



ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΑΙΓΙΟΥ)

## ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«Διερεύνηση της αποτελεσματικότητας της  
αρθροπλαστικής γόνατος σύμφωνα με τις  
προσδοκίες των ασθενών»**

**ΦΟΙΤΗΤΕΣ: Μέτσου Βασιλική**

**ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ: Μουτζούρη Μαρία**

**Αίγιο, 2012**

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Για την διεκπεραίωση της παρούσας πτυχιακής εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την επιβλέπουσα καθηγήτρια μου Μαρία Μουτζούρη για την συνεργασία της, την καθοδήγηση της και την πολύτιμη συμβολή της στην ολοκλήρωση της πτυχιακής εργασίας.

Τέλος, για το γεγονός ότι έφτασα μέχρι εδώ θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την οικογένεια μου για την στήριξη της καθώς και τους στενούς φίλους για την πολύτιμη βοήθεια τους.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η άρθρωση του γόνατος αποτελεί μία από τις σπουδαιότερες αρθρώσεις του ανθρώπινου σώματος. Η σημαντικότητα του αυτή οφείλεται στην ανατομική του θέση όπου το αναγκάζει να δέχεται πολλές πιέσεις και φορτίσεις. Οι πιέσεις και οι φορτίσεις αυτές είναι συχνές αιτίες που οδηγούν σε εκφυλιστικές νόσους όπως η οστεοαρθρίτιδα, η οποία οδηγεί με την πάροδο του χρόνου σε παραμόρφωση και δυσλειτουργία της άρθρωσης του γόνατος. Η παραμόρφωση αυτή αλλά και η γενική δυσλειτουργία του γόνατος διεκπεραιώνεται μέσω της αρθροπλαστικής γόνατος, η οποία είναι ευρέως χρησιμοποιούμενη. Η επιτυχία μια τέτοιας χειρουργικής επέμβασης διαμορφώνεται από πολλούς παράγοντες και ένας από αυτούς είναι οι προσδοκίες των ίδιων των ασθενών. Η αποτελεσματικότητα της αρθροπλαστικής γόνατος σύμφωνα με τις προσδοκίες των ασθενών είναι και το θέμα της παρούσας πτυχιακής εργασίας. Συγκεκριμένα για να αποδείξουμε την επιρροή των προσδοκιών στην επιτυχία της επέμβασης διερευνήθηκαν οι ήδη υπάρχουσες έρευνες. Αρχικά αξιολογήσαμε τα αντικειμενικά ευρήματα αλλά κυρίως διερευνήσαμε τα υποκειμενικά ευρήματα που διεξάγονται από τους ίδιους τους ασθενείς. Μέσα από την διερεύνηση γίνεται φανερό πόσο σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν οι προσδοκίες του ασθενή για την έκβαση της αρθροπλαστικής γόνατος και πως είναι εφικτό αυτές να διαφοροποιηθούν ώστε να ανταποδώσουν θετικά αποτελέσματα στην επέμβαση και να την χαρακτηρίσουν επιτυχημένη.

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	3
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ.....	4
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	6
ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ.....	7
ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	8
<b>Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup>: Άρθρωση του γόνατος .....</b>	<b>11</b>
1.1.: Ανατομία του γόνατος .....	11
1.1.2.: Πλάγιοι σύνδεσμοι .....	13
1.1.3.: Αρθρικός θύλακας .....	13
1.1.4.: Αρθρικός χόνδρος .....	13
1.2.: Εμβιομηχανική του γόνατος .....	13
1.2.1.: Σταθερότητα της άρθρωσης του γόνατος .....	14
1.3.: Εκφυλιστικές παθήσεις της άρθρωσης του γόνατος .....	14
1.3.1.: Κλινικά χαρακτηριστικά της νόσου .....	15
1.4.: Ρευματοειδής αρθρίτιδα .....	16
1.4.1.: Κλινικά χαρακτηριστικά της νόσου .....	16
1.5.: Αρθροπλαστική γόνατος .....	17
1.5.1.: Άρτια χειρουργική τεχνική .....	18
1.5.2.: Γεωμετρία των προθέσεων- Σταθεροποίηση .....	19
1.5.3.: Βασικές ενδείξεις και αντενδείξεις .....	19
1.5.4.: Επιπλοκές .....	20
1.5.5.: Κλινικά αποτελέσματα .....	20
<b>Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup>: Αντικειμενική αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της αρθροπλαστικής γόνατος .....</b>	<b>21</b>

2.1.: Αντικειμενικά ευρήματα .....	21
2.2.: Αντικειμενικά ιατρικά ευρήματα .....	22
2.3.: Φυσιοθεραπευτικά αντικειμενικά ευρήματα .....	25
<b>Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup></b> : Προσδοκίες των ασθενών για την αρthroπλαστική γόνατος .....	30
3.1.: Ερωτηματολόγια- Κλίμακες .....	31
3.2.: Ανάλυση αποτελεσμάτων .....	36
3.3.: Δημογραφικοί- Ψυχολογικοί παράγοντες .....	42
<b>Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup></b> : Συζήτηση .....	49
Ελληνική Αρθρογραφία- Βιβλιογραφία .....	54
Ξένη Αρθρογραφία-Βιβλιογραφία .....	54

<b>ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ</b>			
	<b>ΤΙΤΛΟΙ ΕΙΚΟΝΩΝ</b>	<b>Κεφ.</b>	<b>Σελ.</b>
<b>1.</b>	<b>Εικ. 1.1.:</b> Πρόσθια όψη της άρθρωσης του γόνατος.	1	11
<b>2.</b>	<b>Εικ. 1.2.:</b> Χιαστοί σύνδεσμοι: Πρόσθια και οπίσθια όψη.	1	12
<b>3.</b>	<b>Εικ. 1.3.:</b> Υγιής άρθρωση του γόνατος και μη υγιής άρθρωση με έντονη διάβρωση του χόνδρου.	1	16
<b>4.</b>	<b>Εικ. 1.4.:</b> Χειρουργική διαδικασία της ολικής αρθροπλαστικής γόνατος.	1	18
<b>5.</b>	<b>Εικ. 2.1.:</b> Το βελάκι υποδεικνύει το σημείο χαλάρωσης της πρόθεσης	2	25
<b>6.</b>	<b>Εικ. 2.2.:</b> Απεικόνιση του Biotex Stability System.	2	28
<b>7.</b>	<b>Εικ. 3.1.:</b> Απεικόνιση των δύο ερωτήσεων που αφορούν την ενότητα του σωματικού πόνου.	3	32
<b>8.</b>	<b>Εικ. 3.2.:</b> Απεικόνιση των τριών θεμάτων του ερωτηματολογίου WOMAC.	3	33
<b>9.</b>	<b>Εικ. 3.3.:</b> Παράθεση της κλίμακας πόνου VAS- Visual Analogue Scale.	3	35
<b>10.</b>	<b>Εικ. 3.4.:</b> Απεικόνιση της κλίμακας πόνου VAS με χρήση εικονιδίων.	3	35

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

Ο.Α.	Οστεοαρθρίτιδα
Ο.Α.Γ.	Ολική Αρθροπλαστική Γόνατος
KSCRS	Knee Society Clinical Rating System
VAS	Visual Analogue Scale
Η.Α.Γ.	Ημιολική Αρθροπλαστική Γόνατος
KSESS	Knee Society Evaluation and Scoring System
WOMAC	Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index
SF36	Short Form 36
KOOS	Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score
Δ.Μ.Σ.	Δείκτης Μάζας Σώματος

## Εισαγωγή

Το γόνατο αποτελεί μια από τις σπουδαιότερες αρθρώσεις του ανθρώπινου σώματος, λόγω της ανατομικής του θέσης (μεσότητα του κάτω άκρου) που αναγκάζεται να δέχεται σοβαρές πιέσεις εξαιτίας του ανώτερου σωματικού βάρους. Ένας δεύτερος λόγος που μας δείχνει την σημαντικότητα αυτής της άρθρωσης, είναι η κινητικότητά της, η οποία επιτρέπει τη μεταβολή της απόστασης μεταξύ κορμού και εδάφους και είναι απαραίτητη για τη λειτουργικότητα του ατόμου. Ταυτόχρονα όμως, εξαιτίας των ιδίων παραγόντων, αποτελεί και μία ανατομική δομή που είναι από τις πιο επιρρεπείς σε εκφυλίσεις, αλλοιώσεις και τραυματισμούς (Kapanoji, 2001). Παθήσεις όπως η ρευματοειδής αρθρίτιδα και η οστεοαρθρίτιδα ή οξείες τραυματισμοί, είναι οι πιο συχνές αιτίες που μπορούν επηρεάσουν τις δομές του γόνατος στην κνημομηριαία άρθρωση και μπορεί να οδηγήσουν σε ουσιαστική μείωση της ποιότητας ζωής ενός ατόμου (Gosling et al., 2003).

Εκτενέστερα, η **οστεοαρθρίτιδα** (Ο.Α.) είναι μια πάθηση των αρθρώσεων που χαρακτηρίζεται από επιδεινούμενη φθορά του αρθρικού χόνδρου, ο οποίος σταδιακά καθίσταται μαλακός και διαβρώνεται κατά τόπους. Στην περιφέρεια της άρθρωσης παρατηρείται σχηματισμός οστεοφύτων, και ο αρθρικός χόνδρος παχύνεται και γίνεται σκληρότερος. Οι αλλοιώσεις αυτές οδηγούν σε μηχανική αποτυχία του χόνδρου (Λαμπίρης, 2007).

Η Ο.Α. περιγράφεται ως πρωτοπαθής όταν η αιτία δεν είναι εμφανής και ως δευτεροπαθής, όταν προκύπτει ως αποτέλεσμα εμφανούς ανωμαλίας (Λαμπίρης, 2007). Κάποιες από τις συνηθέστερες δευτεροπαθής αιτίες είναι η παχυσαρκία, η ανώμαλη παρυφή αρθρικών επιφανειών, η πλημμελής ευθυγράμμιση αρθρώσεων από παραμόρφωση, η αστάθεια της άρθρωσης λόγω τραυματισμού ή γενικευμένης συνδεσμικής χαλάρωσης, γενετικές ανωμαλίες καθώς και φλεγμονώδεις παθήσεις (Dandy & Edwards, 2004). Η πάθηση συνήθως εμφανίζεται σε ασθενείς προχωρημένης ηλικίας, μεγαλύτερης των 50 ετών. Νεότερα άτομα αναπτύσσουν οστεοαρθρίτιδα μόνο, εάν ο αρθρικός χόνδρος έχει καταστραφεί ή υφίστατο ανώμαλη φόρτιση από νεαρή ηλικία (Λαμπίρης, 2007).

Τα συμπτώματα της Ο.Α. ποικίλουν αλλά υπάρχουν κάποια που είναι χαρακτηριστικά (Dandy & Edwards, 2004). Ο πόνος και η δυσκαμψία της άρθρωσης εμφανίζεται συχνά και συνήθως είναι προοδευτικής έντασης. Ο πόνος κάνει την εμφάνισή του αρχικά μόνο κατά τη φόρτιση της άρθρωσης, στην συνέχεια είναι δυνατόν να εμφανιστεί σε κατάσταση ηρεμίας και τελικά αφυπνίζει τον ασθενή κατά τη διάρκεια της νύχτας (Henry & Thompson, 2005).

Επίσης η κίνηση είναι πάντα περιορισμένου εύρους, ανώδυνη ή επώδυνη στα επιτρεπτά όρια και μπορεί να συνοδεύεται από κριγμό. Η λειτουργικότητα συνεπώς μειώνεται με αποτέλεσμα η βάδιση, το κάθισμα ή η ανάβαση σκαλιών να γίνεται δυσκολότερη. Στα τελικά στάδια παρατηρείται αστάθεια στην άρθρωση λόγω απώλειας χόνδρου και οστού, πάχυνση του αρθρικού θυλάκου καθώς επίσης και μυϊκή αδυναμία (Λαμπίρης, 2007).

Η **ρευματοειδής αρθρίτιδα** από την άλλη είναι η συχνότερη χρόνια φλεγμονώδης αρθρίτιδα. Παρουσιάζεται σε συχνότητα 3% του γενικού πληθυσμού, στην τέταρτη δεκαετία της ζωής ενός ατόμου και είναι τριπλάσια η συχνότητα εμφάνισής της στις γυναίκες σε σχέση με τους άνδρες. Η ακριβής αιτία είναι άγνωστη. Υπάρχει διαταραχή του ανοσοποιητικού συστήματος, με παραγωγή



<<αυτοαντισωμάτων>> , που αποτελούν το ρευματοειδή παράγοντα και εμφανίζονται στο 60%-80% των ασθενών (Λαμπίρης, 2007).

Οι παθήσεις αυτές μπορούν να αντιμετωπιστούν σε ένα αρχικό στάδιο συντηρητικά. Η συντηρητική αποκατάσταση περιλαμβάνει αναλγητικά και μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα που μπορούν να ελέγχουν τον πόνο. Επιπλέον, ένα πρόγραμμα ασκήσεων με στόχο την αύξηση του εύρους τροχιάς αποτελεί μια συντηρητική μέθοδο. Τρόποι αποφορτίσεις της άρθρωσης οι οποίοι επιτυγχάνονται με απώλεια βάρους, τη χρήση βακτηρίας, την αποφυγή καταπόνησης (τρέξιμο, σκάλες) και περίοδοι πλήρους ακινητοποίησης συγκαταλέγονται στις συντηρητικές μεθόδους αντιμετώπισης των παθήσεων του γόνατος (Λαμπίρης, 2007).

Όταν ο πόνος και η εξίδρωση της άρθρωσης δεν μπορούν να ελεγχθούν με συντηρητική θεραπεία και η καταστροφή των αρθρικών επιφανειών, η παραμόρφωση ή ο περιορισμός της κίνησης έχουν εξελιχθεί σε τέτοιο βαθμό ώστε να επηρεάζουν σημαντικά τις λειτουργικές ικανότητες του ασθενούς, τότε απαιτείται χειρουργική αντιμετώπιση της άρθρωσης του γόνατος (Kisner & Coby, 2003).

Η αρθροπλαστική του γόνατος είναι το αντικείμενο της εν λόγω εργασίας. Αποτελεί μια ευρέως διαδεδομένη χειρουργική μέθοδος με μεγάλα ποσοστά επιτυχίας. Πιο συγκεκριμένα η αρθροπλαστική είναι μια διαδικασία που περιλαμβάνει την αφαίρεση των φθαρμένων αρθρικών επιφανειών και την αντικατάστασή τους από μια πρόθεση με αποτέλεσμα να δημιουργείται μια σταθερή και ανώδυνη άρθρωση που παρομοιάζεται με την φυσική (Dandy & Edwards, 2004). Δύο τύποι αρθροπλαστικής αποκατάστασης χρησιμοποιούνται σήμερα :

I. Ημιαρθροπλαστική. Όπου αντικαθίσταται μόνο η μία αρθρική επιφάνεια (Dandy & Edwards, 2004).

II. Ολική αρθροπλαστική. Όπου αντικαθίστανται και οι δύο αρθρικές επιφάνειες (Dandy & Edwards, 2004).

Όπως για κάθε χειρουργική επέμβαση έτσι και για την αρθροπλαστική γόνατος υπάρχουν αναμενόμενα αποτελέσματα. Σχεδόν όλοι οι ασθενείς που υποβλήθηκαν σε αρθροπλαστική γόνατος, αναφέρουν μια σημαντική ανακούφιση από τον πόνο κατά τις κινήσεις του γόνατος και κατά τη φόρτιση. Παρ' όλο που οι ασθενείς ενθαρρύνονται να επιτύχουν πλήρες λειτουργικό εύρος κίνησης στο γόνατο μέχρι την έξοδο τους από το νοσοκομείο μετά από την χειρουργική επέμβαση, η βελτίωση του εύρους κίνησης μπορεί να συνεχιστεί για 12 με 24 μήνες μετεγχειρητικά (Kisner & Coby, 2003).

Εκτενέστερα, η πλειονότητα των ασθενών αναφέρουν βελτίωση μετά από επέμβαση ολικής αρθροπλαστικής γόνατος τόσο στον πόνο, όσο και στην λειτουργική ικανότητα. Το 85%-90% αυτών των ασθενών αναφέρουν επίσης ανακούφιση από τον πόνο αμέσως μετά την εγχείρηση και το 70%-80% αναφέρουν βελτίωση της λειτουργικής ικανότητας. Η μεγαλύτερη βελτίωση αναφέρεται στο χρονικό διάστημα μεταξύ 3-6 μηνών μετά την επέμβαση με πιο βαθμιαίες βελτιώσεις να λαμβάνουν χώρα μέχρι και το δεύτερο έτος μετά την επέμβαση (Τσόκα και οι συνεργάτες, 2008). Αν και η βελτίωση που παρατηρείται μετά από ολική αρθροπλαστική γόνατος είναι συνήθως εντυπωσιακή υπάρχει και ένα ποσοστό ασθενών περίπου στο 15%-30% που αναφέρουν μικρή ή καθόλου βελτίωση μετά από ολική αρθροπλαστική γόνατος ή απουσία ικανοποίησης από τα αποτελέσματα ακόμα και μερικούς μήνες μετά (Jones, Voaklander & Suarez – Almazor, 2003). Τα οφέλη φαίνεται να τελειοποιούνται στο εξάμηνο, με

μικρότερες διαφοροποιήσεις να λαμβάνουν χώρα στους 12 (March et al., 1999; Hartley et al., 2002; Fitzgerald et al., 2004) και στους 24 μήνες (Guigan et al., 1995; Kiebzak et al., 2002).

Παραδοσιακά, η επιτυχία της αρθροπλαστικής γόνατος αποδεικνύεται από την μακροβιότητα της πρόθεσης με την αναθεώρηση της σε τελικό στάδιο. Παρ' όλα αυτά μια τέτοια χειρουργική επιτυχία δεν είναι απαραίτητο να συνάδει με παρόμοια αποτελέσματα από την πλευρά των ασθενών. Επομένως από την πλευρά των ασθενών τα αποτελέσματα μπορεί να θεωρούνται επιτυχημένα ή και αποτυχημένα. Η άποψη αυτή των ασθενών πολλές φορές επηρεάζεται και από τις προσδοκίες που έχουν οι ίδιοι οι ασθενείς για την χειρουργική επέμβαση (Hemert et al., 2009).

Ενώ η συλλογή πληροφοριών για την άρθρωση του γόνατος είναι πολλές η συλλογή πληροφοριών για την αποτελεσματικότητα της με βάση τις προσδοκίες των ασθενών εκλείπει. Η ψυχολογία των ασθενών και οι προσδοκίες τους για μια τέτοιου είδους χειρουργική επέμβαση είναι ιδιαίτερα σημαντική δυστυχώς όμως πολλές φορές παραλείπεται. Την σημαντικότητα αυτή την έχουν αναλύσει και την έχουν αξιοποιήσει αρκετοί ερευνητές και επιστήμονες.

Σκοπός της εν λόγω πτυχιακής εργασίας είναι να διερευνήσει την αποτελεσματικότητα της αρθροπλαστικής γόνατος με βάση τις προσδοκίες των ασθενών. Στις περισσότερες μελέτες γίνεται αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας από τους επαγγελματίες υγείας και από τους ασθενείς μέσα από τη χρήση ερωτηματολογίων ενώ στην παρούσα έρευνα θα γίνει αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας από την πλευρά των ασθενών μέσα από την παρουσίαση ποιοτικών στοιχείων που έχουν διεξαχθεί από τις ήδη υπάρχουσες έρευνες.

## Κεφάλαιο 1 : Άρθρωση του γόνατος

Η άρθρωση του γόνατος είναι μια από τις σημαντικότερες και πολυπλοκότερες αρθρώσεις του ανθρώπινου σώματος. Η άρθρωση του γόνατος είναι σχεδιασμένη για να προσφέρει ιδανική κινητικότητα και σταθερότητα στο υπόλοιπο σώμα. Σε συνδυασμό με το ισχίο και την ποδοκνημική, υποστηρίζει το σώμα στην όρθια στάση και αποτελεί μια πρωταρχική λειτουργική μονάδα στις διάφορες καθημερινές δραστηριότητες όπως η βάδιση, η αναρρίχηση και η καθιστή θέση (Kisner & Coby, 2003).

Η άρθρωση του γόνατος είναι αριστούργημα μηχανικής κατασκευής. Επειδή είναι τοποθετημένο στο μέσο της κάθε στηρικτικής στήλης του σώματος, υπόκειται σε έντονες πιέσεις και φορτίσεις κατά τις συνδυασμένες λειτουργίες της φόρτισης και της μετακίνησης. Διαθέτει πολύ μεγάλους κονδύλους, οι οποίοι φροντίζουν για τις πιέσεις από τις φορτίσεις. Διαθέτει ένα μεγάλο εύρος τροχιάς, για να διευκολύνει την μετακίνηση. Αντιμετωπίζει τις πλάγιες πιέσεις με τη βοήθεια του τεράστιου μοχλού, που σχηματίζει η κνήμη και η περόνη (Hamilton & Luttgens, 2003).

Είναι ενισχυμένη στο πλάι με ισχυρούς συνδέσμους. Διαθέτει τέλος πανίσχυρες μυϊκές ομάδες για να σταθεί στο ύψος των περιστάσεων που δημιουργεί η κατακόρυφη έλξη της βαρύτητας και οι έντονες δραστηριότητες μετακίνησης, όπως το τρέξιμο και τα άλματα. Θα ήταν δύσκολο να βρεθεί κάποιος άλλος μηχανισμός καλύτερα προσαρμοσμένος για να εκπληρώνει τις συνδυασμένες απαιτήσεις σταθερότητας και κινητικότητας, εκτός από την άρθρωση του γόνατος (Hamilton & Luttgens, 2003).

### 1.1. Ανατομία του γόνατος

Ανατομικά η άρθρωση του γόνατος είναι μια συνθέτη άρθρωση, η οποία σχηματίζεται από την κατώτερη αρθρική επιφάνεια του μηριαίου οστού, την άνω αρθρική επιφάνεια της κνήμης και το οστό της επιγονατίδας. Πρόκειται για μια γωνιώδη άρθρωση με μεγάλο εύρος κάμψης και έκτασης, η οποία επιτρέπει επίσης περιορισμένη έξω και έσω στροφική κίνηση (στροφή της κνήμης σε σχέση με το μηριαίο οστό) (Karanoji, 2000; Gosling, 2003)(εικ. 1.1.).



Εικόνα 1.1.: Πρόσθια όψη της άρθρωσης του γόνατος (προσαρμοσμένο από Adam, 2001).

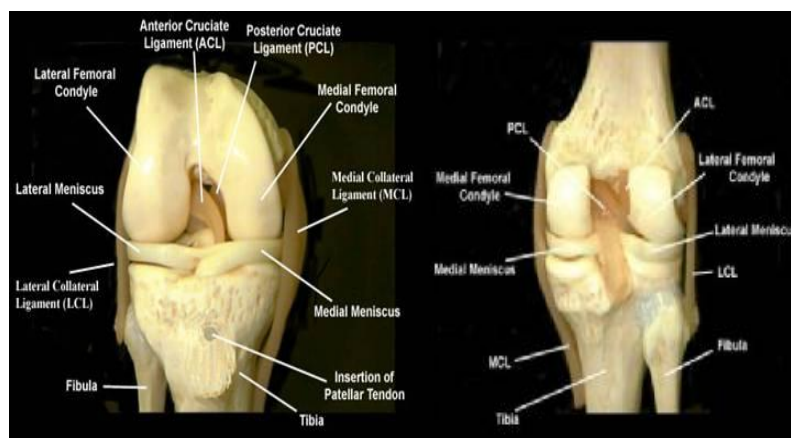
Ο χαλαρός αρθρικός θύλακος περικλείει ουσιαστικά δύο αρθρώσεις : την κνημομηριαία και την επιγονατιδομηριαία άρθρωση (Kisner & Coby, 2003 ). Εντός της άρθρωσης του γόνατος υπάρχει ένας αριθμός σημαντικών ανατομικών δομών. Μια από αυτές ανατομικές δομές είναι οι χιαστοί σύνδεσμοι. Οι χιαστοί σύνδεσμοι είναι εξαιρετικά ισχυροί σύνδεσμοι μεταξύ της κνήμης και του μηριαίου οστού. Εκφύονται από τον πρόσθιο και οπίσθιο μεσογλήνιο βόθρο της άνω επιφάνειας της κνήμης, λαμβάνοντας το όνομα τους από την κνημιαία έκφυση τους και διέρχονται χιαστί προς τα άνω για να προσφυθούν στη μεσοκονδύλια εντομή του μηριαίου οστού (Ellis, 2000).

Πιο συγκεκριμένα ο πρόσθιος χιαστός σύνδεσμος φέρεται λοξά προς τα πάνω, πίσω και έξω και προσφύεται στην έσω επιφάνεια του έξω μηριαίου κονδύλου. Ο οπίσθιος χιαστός σύνδεσμος φέρεται λοξά προς τα πάνω, εμπρός και έσω και προσφύεται έξω επιφάνεια του έσω μηριαίου κονδύλου (Kapanoji, 2000; Gosling, 2003). Η κύρια χρησιμότητα των χιαστών συνδέσμων είναι η εξής :

- i. Ελέγχουν συγκεκριμένες κινήσεις της άρθρωσης του γόνατος
- ii. Περιορίζουν την έκταση και εμποδίζουν τη στροφή από την θέση της έκτασης
- iii. Ελέγχουν την πρόσθια και την οπίσθια κύλιση του μηριαίου πάνω στην κνήμη, διασφαλίζοντας την προσθιοπίσθια σταθερότητα του γόνατος (Hamilton & Luttgens, 2003).

Στις εσωτερικές δομές περιλαμβάνονται και οι μηνοειδείς χόνδροι (μηνίσκοι). Οι μηνίσκοι έχουν σχήμα ημισεληνοειδές και είναι τριγωνικοί σε οριζόντια διατομή, ο έσω είναι μεγαλύτερος και λιγότερο καμπύλος του έξω. Αυτοί προσφύονται με τα άκρα τους στην μεσογλήνια περιοχή της κνήμης και με την περιφέρεια τους στον αρθρικό θύλακο της άρθρωσης (Ellis, 2000).

Οι μηνίσκοι αυξάνουν το βάθος των αρθρικών επιφανειών μεταξύ των κνημιαίων και μηριαίων κονδύλων, αν και σε περιορισμένη έκταση ίσως λειτουργούν ως απορροφητήρες κτυπημάτων (shock absorbers) (Ellis, 2000). Πιο συγκεκριμένα ο έσω μηνίσκος προσφύεται στον έσω πλάγιο σύνδεσμο και σε εγκάρσια τομή εμφανίζεται βαθύτερος σε σχέση με τον έξω μηνίσκο. Ένας εγκάρσιος σύνδεσμος συνδέει το πρόσθιο κέρασ του έσω μηνίσκου με την πρόσθια επιφάνεια του έξω μηνίσκου (Gosling, 2003) (εικ.1.2.).



**Εικόνα 1.2.:** Χιαστοί Σύνδεσμοι: Πρόσθια και Οπίσθια όψη. (προσαρμοσμένο από Adam, 2001.)

### 1.1.2. Πλάγιοι σύνδεσμοι

Στην έσω πλευρά της άρθρωσης, ο παχύς έσω πλάγιος σύνδεσμος διευρύνεται καθώς κατέρχεται από το έσω υπερκονδύλιο κύρτωμα του μηριαίου οστού προς το άνω μέρος της υποδόριας επιφάνειας της κνήμης. Η εν τω βάθει επιφάνεια του συνδέσμου προσφύεται στο έξω χείλος του έσω μηνίσκου. Κατά τον τρόπο αυτό μειώνεται η κινητικότητα του μηνίσκου, ο οποίος είναι ο πιο επιρρεπής σε απόσχιση. Στην έξω πλευρά της άρθρωσης, ο σχοινοειδής έξω πλάγιος σύνδεσμος κατέρχεται από το έξω υπερκονδύλιο κύρτωμα του μηριαίου οστού προς τη στυλοειδή απόφυση και την κεφαλή της περόνης. Ο σύνδεσμος στηρίζεται από τον έξω μηνίσκο μέσω του τένοντα του ιγνυακού μυός (Gosling, 2003).

### 1.1.3. Αρθρικός θύλακας

Ο αρθρικός θύλακας που περιβάλλει το γόνατο είναι ο πιο μεγάλος και πολύπλοκος θύλακας του ανθρώπινου σώματος. Ενισχύεται ιδιαίτερα από τους πλάγιους συνδέσμους (έσω & έξω) και τον επιγονατιδικό σύνδεσμο. Στην οπίσθια επιφάνεια ενισχύεται από τον εν τω βάθει και οπίσθιο λοξό τμήμα του έσω πλάγιου συνδέσμου και τον λοξό ιγνυακό σύνδεσμο καθώς επίσης και τους τένοντες των δικεφάλου μηριαίου ιγνυακού και γαστροκνημίου. Εξωτερικά υποστηρίζεται από την λαγοκνημιαία ταινία και εσωτερικά από τους τένοντες των μυών του χήγειου πόδα (Sodeberg, 1996).

### 1.1.4. Αρθρικός χόνδρος

Στο γόνατο υπάρχει ο πιο παχύς αρθρικός χόνδρος που συναντάται στο ανθρώπινο σώμα. Η ύπαρξή του καθώς και το βάρος του αποτελεί ακόμα ένα στοιχείο που επιβεβαιώνει την ικανότητα της άρθρωσης να αντέχει σε μεγάλα φορτία. Το μέσο πάχος του είναι 2-3 mm με μέγιστο πάχος τα 6mm σε κάποια σημεία στην κνήμη και την επιγονατίδα. Εξαιτίας του μεγάλου πάχους του οι αρθρικές επιφάνειες μπορούν να παραμορφωθούν σημαντικά (Oatis, 2004).

## 1.2. Εμβιομηχανική του γόνατος

Οι βασικότερες κινήσεις της άρθρωσης του γόνατος είναι η κάμψη και η έκταση. Η κάμψη επιτελείται κυρίως από τους οπίσθιους μύες του μηρού, οι οποίοι είναι ο ημιμυενώδης, ημετενοντώδης και ο δικέφαλος μηριαίος, και με τη υποβοήθηση από τις δύο κεφαλές του γαστροκνημίου μυός. Η έκταση πραγματοποιείται από τον τετρακέφαλο μηριαίο μυ, ο οποίος ενεργεί επί του επιγονατιδικού συνδέσμου. Ο μεγάλος γλουτιαίος μυς με τη δράση του επί της λαγονοκνημιαίας ταινίας διατηρεί τη σταθερότητα του γόνατος κατά τη θέση έκτασης (Karanoji, 2000; Gosling, 2003). Επίσης όταν η άρθρωση βρίσκεται σε θέση κάμψης μπορεί να επιτελεσθεί μικρή στροφική κίνηση της κνήμης επί του μηριαίου οστού (Karanoji, 2000 & Ellis, 2000).

### 1.2.1. Σταθερότητα της άρθρωσης του γόνατος

Η άρθρωση του γόνατος θεωρείται και είναι μια από τις πιο σταθερές αρθρώσεις. Η σταθερότητα αυτή οφείλεται κυρίως στην δύναμη των μυών που την περιβάλλουν, καθώς και από τους συνδέσμους της (Ellis, 2000). Συγκεκριμένα οι χιαστοί σύνδεσμοι σταθεροποιούν το μηριαίο οστό επί της κνήμης και εμποδίζουν την υπέρμετρη κίνηση κατά τον προσθιοπίσθιο άξονα. Οι πλάγιοι σύνδεσμοι (έσω και έξω) ευθύνονται κυρίως για την σταθερότητα κατά την έσω και έξω πλευρά, ενώ η λαγονοκνημιαία ταινία σταθεροποιεί το γόνατο κατά την έκταση (Gosling, 2003).

### 1.3. Εκφυλιστικές παθήσεις της άρθρωσης του γόνατος

Η **οστεοαρθρίτιδα** αποτελεί μια χρόνια εκφυλιστική δυσλειτουργία που επιδρά αρχικά στον αρθρικό χόνδρο της άρθρωσης, με τελική οστική ανάπλαση και υπερπλασία στην παρυφή της άρθρωσης (οστικές προεξοχές και οστεόφυτα). Υπάρχει, επίσης, προοδευτική πάχυνση του αρθρικού υμένα και του αρθρικού θυλάκου και εξίδρωση της άρθρωσης. Καθώς εξελίσσεται η εκφύλιση, μπορεί να υπάρχει χαλαρότητα του θυλάκου ως αποτέλεσμα της διάτασης του και της οστικής ανάπλασης, η οποία οδηγεί σε υπερκινητικότητα ή αστάθεια σε ορισμένα τμήματα του εύρους κίνησης. Λόγω του πόνου και της περιορισμένης επιθυμίας για κίνηση, αναπτύσσονται, τελικά, βραχύνσεις σε τμήματα του θυλάκου και των υπερκείμενων μυών, έτσι ώστε η κίνηση να περιορίζεται όλο και περισσότερο καθώς η νόσος εξελίσσεται (Kisner & Colby, 2003).

Όπως έχει προαναφερθεί η οστεοαρθρίτιδα περιγράφεται ως **πρωτοπαθής** όταν είναι άγνωστης αιτιολογίας (Henry & J Thompson, 2005) , και ως **δευτεροπαθής** όταν προκύπτει ως αποτέλεσμα εμφανούς ανωμαλίας (Λαμπίρης, 2007). Κάποιες από τις εμφανείς ανωμαλίες που συγκαταλέγονται στις αιτίες της δευτεροπαθής οστεοαρθρίτιδας είναι οι εξής :

- i. Παχυσαρκία.
- ii. Ανώμαλη παρυφή αρθρικών επιφανειών, ιδιαίτερα σε κατάγματα με πλημμελή πόρωση (μετατραυματική αρθρίτιδα).
- iii. Πλημμελής ευθυγράμμιση αρθρώσεων από παραμόρφωση, κάταγμα ή διαταραχή της ανατομικής του από προηγούμενα επέμβαση, ιδιαίτερα μηνισεκτομή στο γόνατο.
- iv. Αστάθεια της άρθρωσης λόγω τραυματισμού ή γενικευμένη συνδεσμική χαλάρωση .
- v. Γενετικές ή αναπτυξιακές ανωμαλίες, όπως υποφυσιακή δυσπλασία, νόσο Perthes ή επιφυσιολίσθιση.
- vi. Μεταβολική ή ενδοκρινική νόσος.
- vii. Φλεγμονώδεις παθήσεις, όπως ρευματοειδής αρθρίτιδα, ουρική αρθρίτιδα και λοίμωξη.
- viii. Οστεονέκρωση.
- ix. Νευροπάθειες, ειδικά σε απονευρωμένες αρθρώσεις και στην νόσο Charcot (Dandy & Edwards , 2004).

Πιο γενικευμένα τα αίτια μπορεί να οφείλονται σε μηχανικό τραυματισμό, είτε από εφαρμογή μεγάλης τάσης είτε από επαναλαμβανόμενες μικρές εφαρμογές

τάσης, ή να οφείλονται σε περιορισμένη κίνηση του αρθρικού υγρού, όταν η άρθρωση βρίσκεται ακινητοποιημένη. Η γρήγορη καταστροφή του αρθρικού χόνδρου συμβαίνει κατά την ακινητοποίηση, γιατί ο χόνδρος δεν εμποτίζεται από το κινούμενο αρθρικό υγρό και έτσι στερείται της θρεπτικής του παροχής. Ο χόνδρος χάνει την ικανότητα να αντέχει την εφαρμογή τάσεων. Διασπάται, αδυνατίζει και λεπταίνει και, τελικά, το οστό βρίσκεται τελείως εκτεθειμένο. Στα αρχικά στάδια η άρθρωση είναι συνήθως ασυμπτωματική, γιατί ο χόνδρος δεν παρουσιάζει αγγείωση και νεύρωση (Kisner & Colby, 2003).

### 1.3.1. Κλινικά χαρακτηριστικά της νόσου

Ο **πόνος** είναι το κυρίαρχο σύμπτωμα. Συνήθως είναι διάχυτος και αντανακλαστικός (Λαμπίρης, 2007). Ο πόνος εμφανίζεται κυρίως όταν ασκηθούν συμπίεστικές τάσεις ή υπερβολική δραστηριότητα στην προσβεβλημένη άρθρωση, και ανακουφίζεται με την ανάπαυση. Στα τελευταία στάδια της νόσου, ο πόνος συνήθως παρουσιάζεται και κατά την διάρκεια της ανάπαυσης (Kisner & Colby, 2003). Η χειρότερη μορφή πόνου είναι ο πόνος ηρεμίας και ο νυχτερινός πόνος στο κρεβάτι, όπου ο ασθενής πραγματικά δεν βρίσκει θέση για να ανακουφιστεί. Ο πόνος οφείλεται στην διάταση του αρθρικού θυλάκου, που έχει υποστεί ρίκνωση, η μυϊκή κόπωση και κυρίως η αυξημένη ενδοοστική πίεση, λόγω αύξησης της αιμάτωσης και της ενδοοστικής υπέρτασης (Λαμπίρης, 2007).

Η **δυσκαμψία** είναι συχνή και χαρακτηριστικά παρουσιάζεται είτε μετά από περιόδους μειωμένης δραστηριότητας είτε εμφανίζεται σε μικρές περιόδους το πρωί. Η κίνηση ανακουφίζει την δυσκαμψία συνήθως όμως με την πάροδο του χρόνου καθίσταται μόνιμη (Kisner & Colby, 2003; Λαμπίρης, 2007).

Επίσης οι ασθενείς παραπονιούνται για **χωλότητα**, δυσκολία στο ανέβασμα σκάλας, περιορισμό στις καθημερινές δραστηριότητες και μειωμένη δυνατότητα βάδισης. Υπάρχουν περίοδοι ύφεσης των συμπτωμάτων, που μπορεί να διαρκούν μέχρι και μήνες (Λαμπίρης, 2007).

Το **οίδημα** της άρθρωσης είναι ένα σύμπτωμα, που υποτροπιάζει ή είναι συνεχές, ανάλογα με την πάχυνση του θυλάκου ή τη δημιουργία οστεόφυτων (Λαμπίρης, 2007).

Επιπλέον μπορεί να εμφανιστεί **κριγμός** και απελευθερούμενα συγκρίματα χόνδρου μέσα στην άρθρωση (Kisner & Colby, 2003).

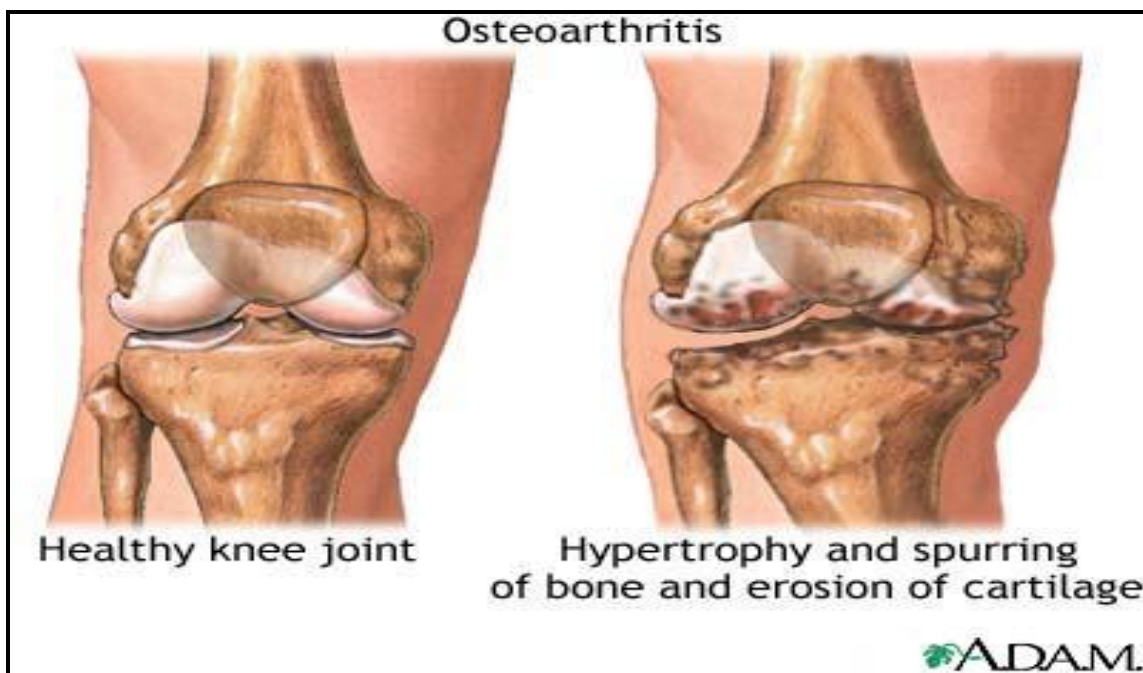
Με την εξέλιξη της πάθησης, η οστική ανάπλαση, η διόγκωση και οι βραχύνσεις μεταβάλλουν τη μεταβίβαση των δυνάμεων μέσα στην άρθρωση, γεγονός που παρατείνει τις παραμορφωτικές δυνάμεις και δημιουργεί **παραμόρφωση** της άρθρωσης (Kisner & Colby, 2003) (εικ. 1.3.).

Εμφανίζεται βαθμιαία **αδυναμία** στους μύς είτε από την έλλειψη κίνησης είτε από την αναστολή της λειτουργίας του συνόλου των νευρώνων (Kisner & Colby, 2003).

Η **κίνηση** είναι πάντα περιορισμένου εύρους, ανώδυνη ή επώδυνη στα επιτρεπτά όρια και μπορεί να συνοδεύεται από κριγμό (Λαμπίρης, 2007).

Στα τελικά στάδια υπάρχει **αστάθεια** στην άρθρωση, επειδή προκαλείται απώλεια χόνδρου και οστού, πάχυνση του αρθρικού θυλάκου και μυϊκή αδυναμία (Λαμπίρης, 2007).





**Εικόνα 1.3.:** Υγιής άρθρωση του γόνατος και μη υγιής άρθρωση με έντονη διάβρωση του χόνδρου (προσαρμοσμένο από Adam, 2002).

#### 1.4. Ρευματοειδής αρθρίτιδα

Η **ρευματοειδής αρθρίτιδα** αποτελεί τη συχνότερη χρόνια φλεγμονώδη πάθηση των αρθρώσεων και προσβάλλει το 3% των γυναικών και το 1% των ανδρών. Η φλεγμονή είναι αποτέλεσμα μια ανωμαλίας της κυτταρικής και της χημικής ανοσίας, αλλά η αιτία της νόσου είναι ακόμα άγνωστη (Dandy & Edwards, 2004).

Η νόσος είναι πολυπαραγοντική. Υπάρχει τόσο γενετική προδιάθεση όσο και περιβαλλοντική επίδραση. Η γενετική προδιάθεση εστιάζεται στο αντιγόνο HLA-DR του χρωμοσώματος 6 και ως προς το περιβάλλον ενοχοποιούνται λοιμογόνοι παράγοντες. Επίσης, η ηλικία, το φύλο, οι ορμόνες (η ρευματοειδής συχνά υποχωρεί κατά την εγκυμοσύνη), η διαίτα και η ψυχολογική πίεση είναι καθοριστικοί παράγοντες (Λαμπίρης, 2007).

##### 1.4.1. Κλινικά χαρακτηριστικά της νόσου

Λόγω της φλεγμονής του αρθρικού υμένα, υπάρχει **εξίδρωση** και **διόγκωση** της άρθρωσης, η οποία προκαλεί **πόνο** και **περιορισμένη κίνηση**. Συνήθως υπάρχει πόνος κατά την κίνηση και μια μικρή **αύξηση της θερμοκρασίας** μπορεί να ανιχνευθεί πάνω στην άρθρωση (Kisner & Colby, 2003).

Επιπρόσθετα κατά την εξέλιξη της νόσου, η άρθρωση **παραμορφώνεται** και μπορεί να αγκυλωθούν ή να παρουσιάσουν ημιεξάρθρωμα (Kisner & Colby, 2003).

Συχνά εμφανίζεται πόνος στους μύς που βρίσκονται κοντά στην άρθρωση με αποτέλεσμα σε τελικό στάδιο να επέρχεται **μυϊκή ατροφία** και **αδυναμία**. Η ασυμμετρία στη γραμμή έλξης των μυών προστίθεται στις υπόλοιπες παραμορφωτικές δυνάμεις (Kisner & Colby, 2003). Τέλος οι ασθενείς με



ρευματοειδή αρθρίτιδα εμφανίζουν σημάδια εύκολης **κόπωσης** και για αυτό το λόγο είναι απαραίτητη η επιπλέον ξεκούραση κατά τις περιόδους έξαρσης, για να μην αναπτυχθεί τάση στην άρθρωση (Kisner & Colby, 2003).

### 1.5. Αρθροπλαστική γόνατος

Η ολική αρθροπλαστική γόνατος (Ο.Α.Γ.) είναι μια ευρέως διαδεδομένη και αξιόπιστη χειρουργική επέμβαση που αποτελεί τη συνήθη αντιμετώπιση της προχωρημένης οστεοαρθρίτιδας του γόνατος και επιτρέπει αφενός την επιστροφή των ασθενών που πάσχουν από οστεοαρθρίτιδα στη λειτουργικότητα, αφετέρου τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών (March et al., 1999; Shields, Enloe & Leo, 1999; Kiebzak, Campell & Mauerhan, 2002; Fitzgerald et al., 2004;)

Η Ο.Α.Γ. αποτελεί μια από τις πιο συχνές ορθοπαιδικές επεμβάσεις. Μόνο το 2001 στις Η.Π.Α. πραγματοποιήθηκαν 171,335 ολικές αρθροπλαστικές γόνατος και 16,895 αναθεωρήσεις, ενώ εκτιμάται πως ο αριθμός είναι ακόμα μεγαλύτερος (Kane et al., 2005). Προηγούμενες μελέτες αναφέρουν πως η Ο.Α.Γ. βελτιώνει τη λειτουργικότητα, ανακουφίζει από τον πόνο και συνδέεται με χαμηλή θνησιμότητα (Callahan et al., 1994).

Αρχικά, η αρθροπλαστική ορίζεται ως η αντικατάσταση των φθαρμένων αρθρικών επιφανειών με πρόθεση μιας ή και των δύο αρθρικών επιφανειών της άρθρωσης του γόνατος. (Kisner & Colby, 2003) (Dandy & Edwards, 2004). Ιστορικά αναφέρεται ότι άρχισε να αναπτύσσεται στα τέλη της δεκαετίας του 1950 και τις αρχές της δεκαετίας του 1960 (Kisner & Colby, 2003).

Στις μέρες μας δυο είναι οι πιο συχνοί χρησιμοποιούμενοι τύποι αρθροπλαστικής :

i. *Ημιαρθροπλαστική*. Σε αυτή την περίπτωση αντικαθίσταται μόνο η μία αρθρική επιφάνεια, τα πρώιμα αποτελέσματα είναι καλά, αλλά το υλικό της πρόθεσης φθείρει πιθανόν την απέναντι αρθρική επιφάνεια (Dandy, & Edwards, 2004). Η ημιαρθροπλαστική είναι χρήσιμη στα κατάγματα του αυχένα του μηριαίου, τα οποία σχεδόν πάντα συμβαίνουν σε ασθενείς των οποίων η άρθρωση του ισχίου είναι υγιής. Σε ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα και ανώμαλη κοτύλη η ημιαρθροπλαστική έχει εγκαταληφθεί (Dandy & Edwards, 2004).

ii. *Ολική αρθροπλαστική*. Σε αυτή την περίπτωση αντικαθίσταται και οι δύο επιφάνειες, το αποτέλεσμα είναι καλύτερο ανατομικά από,τι στην ημιαρθροπλαστική και θα ήταν ιδεώδης επέμβαση αφού τα ποσοστά επιτυχίας της είναι αρκετά υψηλά (Dandy & Edwards, 2004).

Συχνά η αντικατάσταση συνίσταται με μια μεταλλική πρόθεση που στηρίζεται σε επιφάνεια πολυαιθυλενίου. Η πρόθεση μπορεί να σταθεροποιείται με τη χρήση ακρυλικού πολυμερούς (βιολογικού τσιμέντου) ή και χωρίς αυτό, με την ύφανση της κεφαλής, έτσι ώστε να αναπτυχθεί οστό. Οι νέες επιφάνειες συνίσταται στη χρήση υδροξυπατίτη (ΗΑ), ο οποίος είναι το βασικό άλας του οστού. Με τον υδροξυπατίτη χημικά προσκολλημένο στην επιφάνεια της πρόθεσης, το οστό του ασθενούς αμέσως σχηματίζει συμπαγή μάζα με το εμφύτευμα (Henry & Thompson, 2005) .

### 1.5.1. Άρτια χειρουργική τεχνική

Η άρτια χειρουργική τεχνική περιλαμβάνει τις εξής διαδικασίες :

Προσπέλαση : Η εγχειρητική τομή πρέπει να γίνεται μέσα σε παλιές ουλές , αν αυτό είναι εφικτό. Αν δεν υπάρχουν παλιές ουλές, επιλέγεται η μέση ή παράμεση τομή. Η άρθρωση ανοίγεται έσω παραεπιγονατιδικά με επέκταση υπερεπιγονατιδικά κατά μήκος των ινών του τετρακεφάλου (Λαμπίρης, 2007).

Διόρθωση του άξονα : Η προεγχειρητική ραιβότητα ή βλαισότητα πρέπει απαραίτητα να διορθωθούν, επειδή αν παραμείνουν, θα οδηγήσουν σε ταχεία χαλάρωση της πρόθεσης. Για να απευχθεί αυτό, η οστεοτομία της κνήμης γίνεται στις  $0^0$ , δηλαδή κάθετα στον επιμήκη άξονα της κνήμης, ενώ του κάτω πέρατος του μηριαίου στις  $7^0$  βλαισότητα. Έτσι, ο μηχανικός άξονας θα διέρχεται από το μεσοκονδύλιο έπαρμα της κνήμης (Λαμπίρης, 2007).

Συνδεσμική σταθερότητα : Για την άρτια λειτουργία της άρθρωσης απαιτείται ισόρροπη τάση των πλάγιων συνδέσμων σε όλο το εύρος κίνησης. Αυτό επιτυγχάνεται με τη δημιουργία ίσου κενού στην κάμψη (flexion gap) και στην έκταση (extension gap) (Λαμπίρης, 2007).

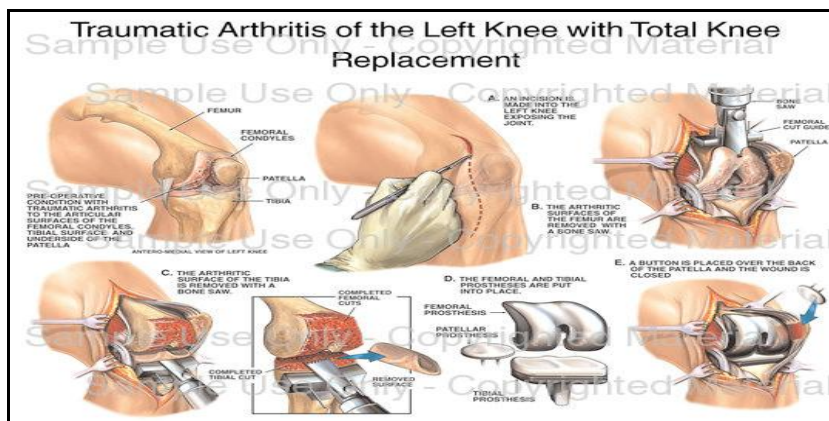
Εάν υπάρχει και μετά από αυτό ανισορροπία, αυτό διορθώνεται με αποκόλληση μαλακών μορίων στην πλευρά του γόνατος, που υπάρχει μεγαλύτερη τάση (release) (Λαμπίρης, 2007).

Προσανατολισμό των τμημάτων της πρόθεσης : Στο μετωπιαίο επίπεδο, όπως προαναφέρθηκε, οι προθέσεις πρέπει να τοποθετούνται έτσι, ώστε ο μηχανικός άξονας να διέρχεται από το μεσοκονδύλιο έπαρμα, δηλαδή κάθετα στην κνήμη και με  $7^0$  βλαισότητα στο μηριαίο (Λαμπίρης, 2007).

Στο προσθιοπίσθιο επίπεδο, η κνημιαία πρόθεση πρέπει να έχει οπίσθια κλίση  $3^0-7^0$  . Αντίθετα, στη μηριαία πρόθεση πρέπει να αποφεύγεται η υπερέκταση, επειδή οδηγεί σε υπερκονδύλιο κάταγμα μηριαίου (Λαμπίρης, 2007).

Η τοποθέτηση της μηριαίας ή της κνημιαίας πρόθεσης σε εκσεσημασμένη εσωτερική ή εξωτερική στροφή θα οδηγήσει σε διαταραχές κίνησης του εκτατικού μηχανισμού πράγμα που πρέπει να αποφεύγεται. Τέλος, το επίπεδο της άρθρωσης πρέπει να διατηρείται πλησίον του προεγχειρητικού (Λαμπίρης, 2007).

Κύλιση επιγονατίδας : Διεγχειρητικά η επιγονατίδα πρέπει να γλιστρά μέσα στη μεσοκονδύλια αύλακα της μηριαίας πρόθεσης. Σε αντίθετη περίπτωση είναι αναγκαία η απελευθέρωση των έξω καθεκτικών συνδέσμων της επιγονατίδας (Λαμπίρης, 2007) (εικ. 1.4.)



**Εικόνα 1.4.:** Χειρουργική διαδικασία της ολικής αρθροπλαστικής γόνατος (προσαρμοσμένο από [www.doereport.com](http://www.doereport.com)).

### 1.5.2. Γεωμετρία των προθέσεων-Σταθεροποίηση

Οι ολικές αρθροπλαστικές, ανάλογα με τον τρόπο σύνδεσης μεταξύ του κνημιαίου και του μηριαίου στοιχείου της πρόθεσης, διακρίνονται σε τύπου μεντεσέ ή περιοριστικού τύπου και σε ημιπεριοριστικού τύπου. Οι μη περιοριστικού τύπου, που χαρακτηρίζονται και ως επιφάνειας, είναι αυτές που κυρίως χρησιμοποιούνται σήμερα (Λαμπίρης, 2007).

Όσο αφορά την σταθεροποίηση, οι ολικές αντικαταστάσεις του γόνατος σταθεροποιούνται με αρκυλικό τσιμέντο ή χρησιμοποιείται βιολογική σταθεροποίηση, αλλά πιο συχνή είναι η χρήση του αρκυλικού τσιμέντου. Το πιο κοινό μακροχρόνιο πρόβλημα, το οποίο μπορεί να προκαλέσει πόνο και να συμβάλλει στην αποτυχία διαδικασίας, είναι η χαλάρωση του κνημιαίου τμήματος στην ενδιάμεση επιφάνεια οστού-τσιμέντου. Για την αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος, αναπτύχθηκε η βιολογική σταθεροποίηση χωρίς τσιμέντο, η οποία βασίζεται στην ταχεία ανάπτυξη του οστού στις πορώδεις επιφάνειες της πρόθεσης. Υποστηρίζεται ότι η βιολογική σταθεροποίηση μπορεί να είναι η πιο κατάλληλη επιλογή για νεαρούς δραστήριους ασθενείς, στους οποίους είναι πολύ πιο πιθανό να εμφανιστεί μακροχρόνια χαλάρωση της πρόθεσης (Kisner & Colby, 2003).

Ένας ακόμη σημαντικός παράγοντας για την επιβίωση της ολικής αρθροπλαστικής είναι η χρήση πολυαιθυλενίου. Για την αποφυγή υπερβολικής τριβής, που θα οδηγήσει στην ανάπτυξη έντονου διαβρωτικού κοκκιώματος πρέπει το πολυαιθλένιο να φορτίζεται συμμετρικά, να έχει μεγάλη επιφάνεια επαφής με τους μηριαίους κονδύλους, να έχει μεταλλική υποστήριξη και να έχει πάχος 8-10 χιλιοστά (Λαμπίρης, 2007).

### 1.5.3. Βασικές ενδείξεις και αντενδείξεις

Όπως σε κάθε χειρουργική επέμβαση έτσι και η αρθροπλαστική περιλαμβάνει κάποιες βασικές ενδείξεις και αντενδείξεις οι οποίες επιγραμματικά είναι :

Οι ενδείξεις της αρθροπλαστικής είναι :

- i. Ο έντονος συνεχής πόνος.
- ii. Η μεγάλη παραμόρφωση της άρθρωσης σε ραιβότητα ή βλαισότητα.
- iii. Η συνδεσμική αστάθεια.
- iv. Οι βαριές οστεοαρθριτικές αλλοιώσεις στην άρθρωση.
- v. Η μεγάλη δυσχέρεια στη βάδιση.
- vi. Η ηλικία άνω των 65 ετών (Συμεωνίδης, 1996).

Οι βασικές αντενδείξεις της αρθροπλαστικής είναι :

- i. Η ενεργός σηπτική αρθρίτιδα.
- ii. Η απουσία εκτατικού μηχανισμού.
- iii. Η νευροπαθητική άρθρωση.
- iv. Η νεαρή ηλικία του ασθενούς.
- v. Οι βαριές απαιτήσεις για δραστηριότητες.
- vi. Ο αναξιόπιστος ασθενής (Skinner, 2004).

#### 1.5.4. Επιπλοκές

Όπως και στην αρθροπλαστική του ισχίου, από τις βασικότερες επιπλοκές της αρθροπλαστικής του γόνατος είναι η μόλυνση και η μηχανική χαλάρωση της άρθρωσης (Συμεωνίδης, 1996; Henry & Thompson, 2005). Γι' αυτό και οι εγχειρήσεις αυτές πρέπει να γίνονται κάτω από αυστηρές συνθήκες ασηψίας στο χειρουργείο με ύπαρξη της απαραίτητης υποδομής και από εξαιρετικά έμπειρους χειρουργούς (Συμεωνίδης, 1996). Συχνές επίσης, αναφερόμενες επιπλοκές είναι η εν τω βάθει φλεβική θρόμβωση, οι νευροαγγειακές βλάβες, η απώλεια αίματος, τα προβλήματα δέρματος καθώς και η έντονη δυσκαμψία του γόνατος (Skinner, 2004; Λαμπίρης 2007).

#### 1.5.5. Κλινικά αποτελέσματα

Τα μακροχρόνια αποτελέσματα των σύγχρονων ολικών αρθροπλαστικών γόνατος με τσιμέντο είναι άριστα. Η επιβίωση των ολικών κονδυλικών προθέσεων έχει υπολογιστεί σε 90-95 % στα 15 χρόνια. Έχουν αναφερθεί επίσης άριστα λειτουργικά αποτελέσματα των ολικών αρθροπλαστικών γόνατος με οπίσθια σταθεροποίηση με ποσοστό 94% 12ετούς επιβίωσης για λειτουργικές προθέσεις. Παρόμοια, άριστη λειτουργία και μόνο το 1% ποσοστό χαλάρωσης του κνημιαίου ή μηριαίου υλικού αναφέρεται και στις ολικές αρθροπλαστικές γόνατος με διατήρηση του οπίσθιου χιαστού συνδέσμου, για παρακολούθηση 10-14 χρόνων (Skinner, 2004).

Η επιτυχία της χειρουργικής επέμβασης της αρθροπλαστικής γόνατος σαφώς έγκειται σε αντικειμενικά κριτήρια όπως την εμπειρία του χειρουργού, την κατασκευή του οστού του δέκτη, το σχήμα της πρόθεσης, το βάρος που ασκείται πάνω στην νέα άρθρωση καθώς και τα υλικά που χρησιμοποιούνται στις φέρουσες επιφάνειες. Αν όλα αυτά δεν συμβαδίζουν με την καλή ψυχολογία του ασθενή μπορούν να συνεχίσουν να έχουν καλά αποτελέσματα στην χειρουργική επέμβαση; (Henry & Thompson, 2005).

Η ψυχολογία του ασθενή είναι ένα πολύ σημαντικό κομμάτι και ευθύνεται πολλές φορές για την έκβαση μια θεραπείας. Ποια λοιπόν είναι η αποτελεσματικότητα της αρθροπλαστικής γόνατος με βάση τις προσδοκίες των ασθενών; Αυτό θα απαντηθεί και θα εξερευνηθεί στα επόμενα κεφάλαια την εν λόγω εργασία μέσα από τις ήδη υπάρχουσες έρευνες.

## **Κεφάλαιο 2: Αντικειμενική αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της αρθροπλαστικής γόνατος**

Η αποτελεσματικότητα της αρθροπλαστικής γόνατος στην ανακούφιση του πόνου και στη βελτίωση της λειτουργικότητας σε μια ευπαθή παραμορφωμένη άρθρωση του γόνατος, λόγω ύπαρξης ρευματοειδούς αρθρίτιδας ή οστεοαρθρίτιδας, δεν αμφισβητείται (Wright et al. 1990; Schai ,Thornhill & Scott 1998; Vissers et al., 2011) . Οι περισσότερες μελέτες έχουν αξιολογήσει τα αποτελέσματα μετά από τη διεξαγωγή αρθροπλαστικής γόνατος, με αντικειμενικά κριτήρια είτε από ιατρικής άποψης είτε από φυσικοθεραπευτικής εκτίμησης. Αρχικά ο ιατρικός τομέας αποδεικνύει την αποτελεσματικότητα της αρθροπλαστικής γόνατος μέσω της μακροζωίας του εμφυτεύματος και μέσω των ακτινολογικών ευρημάτων. Από την φυσικοθεραπευτική πλευρά τα αντικειμενικά ευρήματα ασχολούνται κυρίως με την αξιολόγηση της λειτουργικότητας, της μυϊκής ισχύς, της βάδισης, της ιδιοδεκτικότητας καθώς επίσης και της ισορροπίας (Vissers et al., 2011) .

Πρόσφατα όμως, έχει παρατηρηθεί ότι είναι εξίσου ιδιαίτερα σημαντική η υποκειμενική αξιολόγηση και η αντίληψη της βελτίωσης, τόσο από πλευράς εκπλήρωσης των προσδοκιών των ασθενών όσο και από πλευράς των εμπλεκόμενων επαγγελματιών υγείας για την λειτουργική κατάσταση ή το βαθμό ικανοποίησης μετά από αρθροπλαστική γόνατος (Anderson et al., 1996). Η γνώμη των ασθενών καθώς και οι προσδοκίες τους σχετικά με την αποτελεσματικότητα της αρθροπλαστικής γόνατος είναι σημαντική επειδή ο ίδιος ο ασθενής είναι ο πιο σημαντικός συμμετέχων (Amadio 1993).

Σκοπός λοιπόν αυτού του κεφαλαίου είναι να διερευνηθεί η αποτελεσματικότητα της αρθροπλαστικής γόνατος από τα αντικειμενικά ποσοτικά ευρήματα που έχουν αναλυθεί από μία πλειοψηφία ερευνητών. Πιο συγκεκριμένα θα διερευνηθεί η αποτελεσματικότητα της αρθροπλαστικής γόνατος μέσω της περιγραφής των αντικειμενικών αξιολογήσεων, που έχουν πραγματοποιηθεί από πολυάριθμες ήδη υπάρχουσες έρευνες και μέσω της χρήσης διάφορων έγκυρων και πλήρως αξιόπιστων αντικειμενικών κλιμάκων.

### **2.1. Αντικειμενικά Ευρήματα**

Η αρθροπλαστική γόνατος, με τη χρήση ενδοπρόθεσης τσιμέντου, είναι μια ευρέως αποδεκτή και διαδεδομένη χειρουργική μέθοδος που κύριος στόχος της είναι η αντιμετώπιση των παθήσεων της άρθρωσης του γόνατος όπως έχουν προαναφερθεί στο πρώτο κεφάλαιο (Kołodziejwski et al., 2007). Η σημαντικότητα της γίνεται εύκολα αντιληπτή και κατανοητή μέσω των επιδημιολογικών στοιχείων. Συγκεκριμένα η χρήση της Ο.Α.Γ. αυξήθηκε δραματικά από την εισαγωγή της στον ιατρικό θεραπευτικό τομέα τη δεκαετία του 1960 μέχρι το 1970 (Dixon et al., 2004) . Μέσα στην δεκαετία 1990-2002 ο αριθμός των επεμβάσεων Ο.Α.Γ. στο Εθνικό Σύστημα Υγείας στις Η.Π.Α. διπλασιάστηκε και η αύξηση της συγκεκριμένης χειρουργικής επέμβασης συνεχίζεται μέχρι και σήμερα με ανοδική πορεία (Kurtz et al., 2002). Ενώ προβλέπεται ότι η ζήτηση για Ο.Α.Γ. θα αυξηθεί δραματικά το 2005-2030 στο 673% (Kurtz et al., 2007).

Με την αυξανόμενη επικράτηση της Ο.Α.Γ. γίνεται επιτακτική η ανάγκη να αξιολογηθούν αυστηρά τα αποτελέσματα της χειρουργικής επέμβασης με την χρήση έγκυρων εργαλείων με στόχο να καθοριστεί η κλινική επιτυχία της Ο.Α.Γ. (Wylde et

al., 2007). Η κλινική αξιολόγηση της επιτυχίας της Ο.Α.Γ. παραδοσιακά αποδεικνύεται από την βιωσιμότητα της πρόθεσης που χρησιμοποιείται σύμφωνα με την χειρουργική μέθοδο που επιλέγουν οι ιατροί (Hemert et al., 2009). Σαφώς η απόδειξη της επιτυχίας αυτής γίνεται με την χρήση και άλλων αντικειμενικών κριτηρίων, όπως παραδείγματος χάριν τα ακτινολογικά ευρήματα, η μέτρηση του λειτουργικού επιπέδου κατά την διάρκεια της δραστηριότητας της βάδισης και της αναρρίχησης σκαλοπατιών, η διόρθωση της σταθερότητας, η ευθυγράμμιση του άξονα της άρθρωσης του γόνατος και οι αντικειμενικές κλίμακες όπως η Knee Society Clinical Rating System (KSCRS) (Martin et al., 1997). Όλα αυτά έχουν μετρηθεί και αξιολογηθεί από ερευνητές για να καταδείξουν την άρτια χειρουργική τεχνική και κατά συνέπεια την αποτελεσματικότητα της Ο.Α.Γ. από την πλευρά των ορθοπεδικών και των φυσικοθεραπευτών (Martin et al., 1997; Wylde et al., 2007; Hemert et al., 2009)

## 2.2. Αντικειμενικά ιατρικά ευρήματα

Αρχικά η **μακροβιότητα του εμφυτεύματος** αποτελεί έναν από τους κύριους στόχους των ορθοπεδικών χειρουργών. Η διάρκεια ζωής των ορθοπεδικών εμφυτευμάτων σύμφωνα με τους Khaw et al. κυμαίνεται στα 10 χρόνια στο 95,5% των ασθενών (Khaw et al., 2001; Wright et al., 2004). Πιο συγκεκριμένα, μια μελέτη επιβίωσης του εμφυτεύματος έγινε από τους Bullens et al. οι οποίοι είχαν κύριο σκοπό στη μελέτη τους να καθορίσουν την διάρκεια ζωής του εμφυτεύματος (Bullens et al., 2001).

Το δείγμα της μελέτης τους αποτελείτο από μια ομάδα 108 ασθενών με βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες επανεξετάσεις (follow-up). Μεταξύ της χρονικής περιόδου, Ιανουάριος 1992 και Δεκέμβριος 1995, 126 διαδοχικές Ο.Α.Γ. με τη χρήση τσιμέντου πραγματοποιήθηκαν σε 108 ασθενείς. Σημαντική διευκρίνιση αποτελεί το γεγονός ότι ο αριθμός των Ο.Α.Γ. είναι μεγαλύτερος από αυτών του δείγματος των ασθενών. Το γεγονός αυτό οφείλεται στο ότι μερικοί από αυτούς τους ασθενείς υποβλήθηκαν σε Ο.Α.Γ. και στα δύο αρθρώσεις του γόνατος (Bullens et al., 2001).

Η μέση ηλικία των ασθενών οι οποίοι υποβλήθηκαν σε Ο.Α.Γ. ανερχόταν σε 67,4 έτη. Ανάμεσα σε αυτούς τους ασθενείς συμπεριλήφθηκαν 67 ασθενείς (77 γόνατα) με οστεοαρθρίτιδα, 37 ασθενείς (44 γόνατα) με ρευματοειδή αρθρίτιδα, 3 ασθενείς (4 γόνατα) με νεανική ρευματοειδή αρθρίτιδα, και 1 ασθενής (1 γόνατο) με αιμορροφιλική αρθροπάθεια. Γίνεται φανερό ότι στο δείγμα της συγκεκριμένης μελέτης συμπεριλήφθηκαν άτομα με διαφορετικά είδη αρθροπάθειας, παρά το ότι η πιο συχνή αιτία για την επιτέλεση Ο.Α.Γ. είναι η οστεοαρθρίτιδα (Bullens et al., 2001).

Σε ένα μέσο όρο επανεξέτασης 5 ετών, 17 ασθενείς (19 γόνατα) απεβίωσαν, 3 ασθενείς (4 γόνατα) δεν μπόρεσαν να εντοπιστούν, και 2 ασθενείς (3 γόνατα) αρνήθηκαν την επανεξέταση. Οι 2 ασθενείς που αρνήθηκαν την επανεξέταση δεν είχαν παράπονα όσον αφορά την Ο.Α.Γ., καθώς έκριναν την επέμβαση απόλυτα επιτυχής. Εν τέλει το δείγμα των ασθενών, που τελικώς ολοκλήρωσαν το πρόγραμμα της έρευνας, καθορίστηκε στο τελικό αριθμό των 100 γονάτων (86 ασθενείς), οι οποίοι όλοι ήταν διαθέσιμοι για πλήρη κλινική και ακτινολογική εκτίμηση (Bullens et al., 2001).

Εν συνεχεία, η συγκεκριμένη μελέτη επιβίωσης της πρόθεσης έγινε χρησιμοποιώντας μια αναλογιστική μέθοδο. Επιλέχθηκαν τέσσερα τελικά σημεία για την αξιολόγηση των Ο.Α.Γ. των ασθενών τα οποία ήταν τα εξής: i) η πρώτη επανεξέταση, ii) η επανεξέταση χωρίς την εμφάνιση επιπλοκών όπως για παράδειγμα παρουσία εν τω βάθει λοίμωξης (καλύτερη έκβαση της Ο.Α.Γ.) iii) η επανεξέταση κατά την οποία έγινε χρήση της κλίμακας Visual Analogue Scale (VAS) με αξιολόγηση του πόνου <80 και τέλος, Iv) την αναθεώρηση κατά την οποία έγινε χρήση της κλίμακας VAS όπου η αίσθηση του πόνου αξιολογήθηκε με τελική βαθμολογία >20 ή οι ασθενείς έχασαν την επανεξέταση (χειρότερη έκβαση της αξιολόγησης της Ο.Α.Γ.) (Bullens et al., 2001).

Τα αποτελέσματα της έρευνας κατά την επανεξέταση μετά από χρονικό διάστημα πέντε ετών απέδειξαν ότι στο 99% των ασθενών, που συμπεριλήφθησαν στην συγκεκριμένη μελέτη, η πρόθεση που χρησιμοποιήθηκε βρέθηκε σε άρτια κατάσταση. Πράγμα το οποίο μας υποδηλώνει ότι η μακροβιότητα, που είναι ένα συστατικό της αντικειμενικής αξιολόγησης, οδηγεί σε αντικειμενική επιτυχία της Ο.Α.Γ. (Bullens et al., 2001). Με τη μελέτη αυτή έρχονται να συμφωνήσουν προγενέστερα αποτελέσματα των Weir et al. οι οποίοι μέσα από τη μελέτη επανεξέτασης, που πραγματοποίησαν, χρησιμοποιώντας την επανάληψη και την ακτινολογική αποτυχία ως το τελικό σημείο μετά από Ο.Α.Γ. απέδειξαν επιβίωση του εμφυτεύματος στο 99% των ασθενών σε δέκα έτη (Weir et al., 1996).

Παρόμοια μελέτη διεξήχθη από τους Felts et al. (2010) οι οποίοι ασχολήθηκαν με την ημιολική αρθροπλαστική γόνατος (Η.Α.Γ.) αυτή την φορά, με βασικό σκοπό τους να αξιολογήσουν και να διερευνήσουν την λειτουργικότητα της άρθρωσης του γόνατος μέσα από υποκειμενικές και αντικειμενικές μετρήσεις. Η αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε μέσα από τη συμμετοχή των ασθενών σε φυσικές δραστηριότητες καθώς και από την ανάλυση των επιπλοκών, που είναι δυνατόν να δημιουργηθούν, στην βιωσιμότητα των εμφυτευμάτων (Felts et al., 2010).

Ο αριθμός των συμμετεχόντων της συγκεκριμένης μελέτης ανερχόταν στους 62 ασθενείς, εκ των οποίων οι 33 ήταν γυναίκες και 29 ήταν άντρες. Στη μελέτη αυτή η ηλικία των ασθενών ήταν κάτω των 60 ετών και συγκεκριμένα ο μέσος όρος τους ήταν  $54,7 \pm 5$  χρόνια. Παρόλα αυτά, ο συνολικός αριθμός των αρθρώσεων του γόνατος, που αξιολογήθηκαν, ήταν 65 και αυτό ερμηνεύεται από το γεγονός ότι 3 ασθενείς (2 γυναίκες και 1 άντρας) χειρουργήθηκαν και στις δύο αρθρώσεις του γόνατος. Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του προγράμματος, στο οποίο υποβλήθηκαν οι συγκεκριμένοι ασθενείς, έγινε μέσα από κλινικές και ακτινολογικές μετρήσεις, χρησιμοποιώντας διάφορες κλίμακες και βαθμολογίες (Felts et al., 2010).

Όσον αφορά την κλινική αξιολόγηση της μακροβιότητας του εμφυτεύματος χρησιμοποιήσαν την κλίμακα ανάλυσης επιβίωσης Kaplan-Meier. Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης κλίμακας απέδειξε ότι το 94% των ασθενών είχε άρτια βιωσιμότητα του εμφυτεύματος σε χρονικό διάστημα 12 χρόνων μετά την επιτέλεση της χειρουργικής επέμβασης. Παρά το γεγονός ότι το 94% των ασθενών είχε άρτια βιωσιμότητα του εμφυτεύματος υπήρξαν περιπτώσεις όπου οι ασθενείς εμφάνισαν ένα διαφορετικό τύπο επιπλοκών (Felts et al., 2010).

Σαφέστερα, στα αποτελέσματα της μελέτης παρουσιάστηκαν 7 αρθρώσεις γόνατος όπου χρειάστηκε να πραγματοποιηθεί και δεύτερο χειρουργείο. Επιπλέον σε 3 αρθρώσεις γόνατος παρατηρήθηκε φθορά του υλικού που χρησιμοποιήθηκε στη πρόθεση, συγκεκριμένα το πολυαιθυλένιο, αφού επανεξετάστηκαν σε χρονικό διάστημα 99, 130, και 140 μηνών. Σε μια επανεξέταση, που πραγματοποιήθηκε 36 μήνες μετά την επέμβαση, ανακαλύφθηκε 1 άρθρωση του γόνατος με σηπτική χαλάρωση. Στον συγκεκριμένο ασθενή, που παρουσιάστηκε η παραπάνω επιπλοκή,

έγινε αφαίρεση του μοσχεύματος και αντικαταστάθηκε με τσιμέντο. Τέλος, ανάμεσα στους συμμετέχοντες που εμφανίστηκαν προβλήματα μετά από Η.Α.Γ. βρέθηκαν 3 αρθρώσεις του γόνατος οι οποίες χρειάστηκαν να ξανά υποβληθούν σε χειρουργική επέμβαση, όμως αυτή τη φορά η χειρουργική επέμβαση που επιλέχθηκε ήταν η Ο.Α.Γ. (Felts et al., 2010).

Η περιγραφή των παραπάνω μελετών μας οδηγεί στο γενικό συμπέρασμα ότι μεγάλο ποσοστό ασθενών παρουσιάζει υψηλή βιωσιμότητα του εμφυτεύματος της πρόθεσης. Αυτή η άποψη αποδεικνύεται και στους δύο τύπους χειρουργικής επέμβασης αρθροπλαστικής γόνατος (Ο.Α.Γ. και Η.Α.Γ.). Παρά την ύπαρξη επιπλοκών δεν εμφανίζεται σημαντική μείωση της βιωσιμότητας του εμφυτεύματος. Η βιωσιμότητα, όπως έχει ήδη προαναφερθεί, αποτελεί αποδεικτικό παράγοντα για την ιατρική αντικειμενική αποτελεσματικότητα της χειρουργικής επέμβασης. Έτσι λοιπόν διαπιστώθηκε ότι η επιτυχία της αρθροπλαστικής γόνατος συσχετίζεται άμεσα με την βιωσιμότητα του εμφυτεύματος σύμφωνα με τα κριτήρια αξιολόγησης των ορθοπεδικών ιατρών (Bullens et al., 2001; Felts et al., 2010).

Εν συνεχεία, θα περιγραφθούν τα αποτελέσματα ενός άλλου παράγοντα αντικειμενικής ένδειξης χειρουργικής επιτυχίας της αρθροπλαστικής γόνατος, ο οποίος είναι **τα ακτινολογικά ευρήματα**. Στην έρευνα των Felts et al. πραγματοποιήθηκε ακτινολογική αξιολόγηση της άρθρωσης του γόνατος. Για την ακτινολογική αξιολόγηση χρησιμοποιήθηκε η μελέτη των ακτινογραφιών. Στις εν λόγω ακτινογραφίες η λήψη έγινε σε μονοποδική στήριξη στο πάσχον πόδι σε μετωπιαίο (en face) και προσθοπίσθιο επίπεδο (profile) (Felts et al., 2010). Επίσης μετρήθηκαν και οι μηχανικοί άξονες των κάτω άκρων προεγχειρητικά και μετεγχειρητικά, χρησιμοποιώντας την ταξινόμηση κατά Kennedy και Wright (Kennedy & Wright, 1987).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης βρέθηκε ότι ο μηχανικός άξονας αποκαταστήθηκε στις 58 από τις 65 αρθρώσεις γόνατος (90%). Επιπρόσθετα παρατηρήθηκε ότι σε 7 αρθρώσεις γόνατος παρουσιάστηκε στο πλάγιο διαμέρισμα επιγονατοδομηριαία αρθρική πρόοδος, ενώ σε 3 αρθρώσεις των εξεταζόμενων γονάτων εμφανίστηκαν ακτινοδιαγαστικές γραμμές (<1mm) στο σημείο διασύνδεσης οστού-τσιμέντου στην επιφάνεια της κνήμης. Εν αντιθέσει, όσον αφορά τα εμφυτεύματα, που εφαρμόστηκαν στην μηριαία επιφάνεια, δεν παρουσιάστηκαν ακτινοδιαγαστικές γραμμές καθώς επίσης σύμφωνα με την ακτινολογική απεικόνιση δεν παρουσιάστηκαν σημάδια χαλάρωσης της πρόθεσης (Felts et al., 2010).

Ακτινοδιαγαστικές γραμμές βρήκαν στην έρευνα τους προγενέστερα και οι Rahman et al. Η ακτινογραφική εκτίμηση διεξάχθηκε μέσω της Knee Society Evaluation and Scoring System (KSESS). Η λήψη πραγματοποιήθηκε σε όρθια θέση στο προσθοπίσθιο και μετωπιαίο επίπεδο. Κατά τη διαδικασία ακτινολογικής εκτίμησης μελετήθηκαν όχι μόνο τα προεγχειρητικά ακτινολογικά ευρήματα αλλά και τα μετεγχειρητικά (Rahman et al., 2009).

Το δείγμα τους αποτελούσαν από 49 ασθενείς (51 αρθρώσεις γόνατος) ηλικίας κάτω των 75 ετών με διάγνωση είτε οστεοαρθρίτιδας είτε ρευματοειδούς αρθρίτιδας. Στην ακτινολογική εκτίμηση βρέθηκαν 8 αρθρώσεις γόνατος με ακτινοδιαγαστικές γραμμές στην κνημιαία επιφάνεια. Παρόλα αυτά οι μετεγχειρητικές ακτινογραφίες δεν έδειξαν καμία σημαντική διαφορά στην τελική κνημιομηριαία ευθυγράμμιση και στην θέση των κνημιαίων και μηριαίων συστατικών για κάθε μόσχευμα. Επίσης μέσα από την ακτινολογική εκτίμηση τους δεν παρατηρήθηκε σημαντική χαλάρωση της πρόθεσης που χρησιμοποιήθηκε σύμφωνα με την χειρουργική επέμβαση (Rahman et al., 2009).



Εν κατακλείδι, στις συγκεκριμένες έρευνες διαπιστώθηκε μέσω της ακτινολογικής αντικειμενικής εκτίμησης η αποτελεσματικότητα της Ο.Α.Γ. Η αποτελεσματικότητα της Ο.Α.Γ. έγκειται στο γεγονός ότι δεν αποκαλύφθηκε στα μετεγχειρητικά ακτινολογικά ευρήματα καμία ένδειξη για χαλάρωση της πρόθεσης, πράγμα που υποδηλώνει την επιτυχία της Ο.Α.Γ. από την ιατρική τουλάχιστον πλευρά (Rahman et al., 2009; Felts et al., 2010) (εικ. 2.1.)



**Εικόνα 2.1.:** Το βελάκι υποδεικνύει το σημείο χαλάρωσης της πρόθεσης (προσαρμοσμένο από [www.medscape.com](http://www.medscape.com) ).

### 2.3. Φυσικοθεραπευτικά αντικειμενικά ευρήματα

Η επιτυχία της αρθροπλαστικής γόνατος πέρα από την ιατρική πλευρά αποδεικνύεται και από την φυσικοθεραπευτική πλευρά. Οι κύριοι στόχοι που πρέπει να επιτευχθούν σύμφωνα με την φυσικοθεραπεία επικεντρώνεται κυρίως στην λειτουργικότητα της «νέας» άρθρωσης του γόνατος και στο κατά πόσο είναι ευέλικτο να επανέρθει στις προηγούμενες φυσικές δραστηριότητες του. Τομέας ενασχόλησης της φυσικοθεραπείας εκτός των λειτουργικών δραστηριοτήτων (π.χ. δραστηριότητα της βάδισης) αποτελούν και τα ευρήματα που συσχετίζονται με την σταθερότητα της άρθρωσης, το εύρος τροχιάς, την ιδιοδεκτικότητα αλλά και την ισορροπία.

Εκτενέστερα, πολλές μελέτες έχουν ασχοληθεί με την αποτελεσματικότητα της Ο.Α.Γ. όσον αφορά το **επίπεδο λειτουργικότητας** των ασθενών που είναι όχι μόνο ένας από τους πιο σημαντικούς στόχους των ορθοπεδικών αλλά και των φυσικοθεραπευτών. Ένα από τα πιο διαδεδομένα και έγκυρα συστήματα αξιολόγησης του επιπέδου λειτουργικότητας είναι το σύστημα KSCRS. Το κλινικό σύστημα αξιολόγησης KSCRS υποδιαιρείται σε δύο ενότητες. Η μία ενότητα εκτιμά την αίσθηση του πόνου της άρθρωσης του γόνατος, τη σταθερότητα, και το εύρος της κίνησης. Ενώ η δεύτερη αξιολογεί τις λειτουργικές δραστηριότητες και συγκεκριμένα εκτιμά την δραστηριότητα της βάδισης και την αναρρίχηση σκαλοπατιών, με ή χωρίς τη χρήση βοηθημάτων βάδισης. Οι δύο κλίμακες βαθμολογούνται από 0 (χειρότερη έκβαση αποτελέσματος) έως 100 βαθμούς (καλύτερη έκβαση αποτελέσματος) (Insall et al., 1989; Schai et al., 1998)

Το σύστημα αυτό χρησιμοποιήθηκε σε μια μελέτη των Konig et al. (2000) με το δείγμα τους να αποτελείτο από 225 ασθενείς με 253 εμφυτεύματα, εκ των οποίων οι 194 συμμετέχοντες ήταν γυναίκες και 31 άνδρες με μέσο όρο ηλικίας 70 ετών. Η μελέτη τους πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια της περιόδου 1989 μέχρι το 1992. Όλοι οι ασθενείς αξιολογήθηκαν με η χρήση του συστήματος KSCRS προεγχειρητικά. Το ίδιο σύστημα αξιολόγησης χρησιμοποιήθηκε στους 3 μήνες μετεγχειρητικά, και μία φορά ετησίως στη συνέχεια. Η επανεξέταση κυμαίνεται σε χρονικό διάστημα 4 μέχρι 8 ετών (Konig et al., 2000).

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι υπήρξε αύξηση του μέσου όρου της βαθμολογίας όσον αφορά τις μετρήσεις που αξιολογήθηκαν στην πρώτη ενότητα του συστήματος KSCRS. Το ποσοστό της αύξησης της ενότητας αυτής επέρχεται στους 55 βαθμούς στην τελευταία επανεξέταση σε σύγκριση με τα προεγχειρητικά ευρήματα. Η συγκεκριμένη αύξηση που παρατηρήθηκε στην πρώτη ενότητα, δικαιολογείται από τα ποσοστά βελτίωσης που εκτιμήθηκαν στους εκάστοτε τομείς. Σαφέστερα, το 60% της αύξησης οφείλεται στην βελτίωση της αίσθησης του πόνου και περίπου το 25% της αύξησης προήλθε από τα καλύτερα αποτελέσματα ευθυγράμμισης που εμφανίστηκαν στις αρθρώσεις του γόνατος των συμμετεχόντων. Ο παράγοντας της σταθερότητας δεν φάνηκε στην συγκεκριμένη μελέτη να έχει σημαντική επίδραση. Όμως επικράτησε η άποψη ότι σχεδόν όλα τα γόνατα είχαν μια βελτιωμένη βαθμολογία μετεγχειρητικά. (Konig et al. 2000).

Ο μέσος όρος του λειτουργικού επιπέδου που εκτιμάται στην δεύτερη ενότητα αυξήθηκε στην τελευταία επανεξέταση σημαντικά κατά 26 βαθμούς σε σύγκριση με τις προεγχειρητικές τιμές. Από την αύξηση αυτή, το 60% οφειλόταν σε βελτιωμένη απόσταση βάδισης και περίπου το ένα τρίτο οφειλόταν στη βελτίωση της αναρρίχησης σκαλοπατιών. Η διακοπή της χρήσης των βοηθητικών μέσων βάδισης, που απαιτούνται προεγχειρητικά, προσέφερε συνεισφορά μικρότερη του 10% στη βελτίωση της λειτουργικότητας. Όμως μικρό ποσοστό ασθενών και συγκεκριμένα το 18% δεν βελτιώθηκε λειτουργικά μετά από χρονικό διάστημα επανεξέτασης 5 ετών (Konig et al. 2000).

Το ίδιο σύστημα αξιολόγησης χρησιμοποιήσαν και οι Bullens et al. καθώς και οι Muniesa et al. οι οποίοι στις έρευνες τους βρήκαν παρόμοια αποτελέσματα με τους παραπάνω ερευνητές (Bullens et al., 2001; Muniesa et al., 2010).

Από φυσιοθεραπευτική άποψη, ένα ακόμα αξιολογικό εύρημα που αποδεικνύει την επιτυχία της χειρουργική επέμβασης της αρθροπλαστικής του γόνατος είναι οι λειτουργικές δραστηριότητες και συγκεκριμένα **η βάδιση** αλλά και **η ανάβαση σκαλοπατιών**. Άλλωστε αυτός είναι και ο κύριος στόχος της επέμβασης, δηλαδή να μπορεί να δημιουργηθεί μια «νέα» άρθρωση γόνατος που θα είναι ικανή να ανταπεξέλθει στις καθημερινές δραστηριότητες. Οι καθημερινές δραστηριότητες περιλαμβάνουν κατά κύριο λόγο την βάδιση για αυτό το λόγο η αξία της αξιολόγησής της είναι ιδιαίτερα σημαντική και ενδιαφέρουσα (Muniesa et al., 2010).

Η αξιολόγηση της βάδισης έχει διερευνηθεί σε αρκετές μελέτες. Αρχικά έχει διεξαχθεί μια ελληνική έρευνα όπου η αξιολόγηση της βάδισης έγινε με την μέτρηση βημάτων με την χρήση ενός βηματομέτρου. Συγκεκριμένα η μέτρηση του αριθμού βημάτων πραγματοποιήθηκε με το βηματόμετρο τύπου SW200 Digiwalker της Yamax. Τα βηματόμετρα φοριούνται στη ζώνη και καταγράφουν τις κατακόρυφες επιταχύνσεις του ισχίου κατά τη διάρκεια του κύκλου βάδισης. Παρέχουν πληροφορίες για τα βήματα που έχουν γίνει, ενώ μερικά μοντέλα καταγράφουν επίσης την απόσταση και την κατανάλωση ενέργειας που προκύπτει (Τσόγκα και συνεργάτες, 2008).

Τα βηματόμετρα καταγράφουν όλες τις δραστηριότητες της βάρδισης από την πιο απλή μετακίνηση μέχρι τον πολύ έντονο βηματισμό ακόμα και το τρέξιμο. Η εφαρμογή τους σε άτομα τρίτης ηλικίας και το αποτέλεσμά τους (βήματα ή απόσταση), γίνονται εύκολα κατανοητά, μιας και η βάρδιση αποτελεί την πιο κοινή μορφή φυσικής δραστηριότητας για τα άτομα της τρίτης ηλικίας, ιδίως μετά από χειρουργικές επεμβάσεις όπως είναι η αρθροπλαστική γόνατος (Τσόγκα και συνεργάτες, 2008).

Η βελτίωση της ικανότητας βάρδισης διερευνήθηκε από μια ομάδα ερευνητών όπου μέσω της έρευνας τους έδειξαν ότι ο αριθμός των βημάτων αυξήθηκε σημαντικά. Συγκεκριμένα ο αριθμός βημάτων ανά ημέρα βρέθηκε σημαντικά υψηλότερος στους 6 μήνες σε σχέση με τους 3 μήνες μετά την επέμβαση για το σύνολο του δείγματος (Τσόγκα και συνεργάτες, 2008).

Η βελτίωση της ικανότητας βάρδισης αλλά και της αναρρίχησης σκαλοπατιών αποδείχθηκε και στην έρευνα των König et al. Το δείγμα των ασθενών που χρησιμοποίησαν έχει αναφερθεί και παραπάνω. Σε αυτό το δείγμα αξιολόγησαν την βάρδιση και την αναρρίχηση των σκαλοπατιών χρησιμοποιώντας το ίδιο κλινικό σύστημα αξιολόγησης, δηλαδή την KSCRS. Τα αποτελέσματα του συστήματος KSCRS αποκάλυψαν ότι η απόσταση της βάρδισης βελτιώθηκε σε 80% των ασθενών, η αναρρίχηση σκαλοπατιών βελτιώθηκε σε περίπου 55% των ασθενών, ενώ η χρήση των βοηθημάτων βάρδισης ήταν μειωμένη σε 41% των ασθενών. Σκόπιμο είναι να αναφερθεί σε αυτό το σημείο ότι οι König et al. ενστερνίζονται την άποψη ότι η βελτίωση της λειτουργικότητας είχε ως συνέπεια την γρηγορότερη βελτίωση της βάρδισης αλλά και της ανάβασης σκαλοπατιών (König et al. 2000).

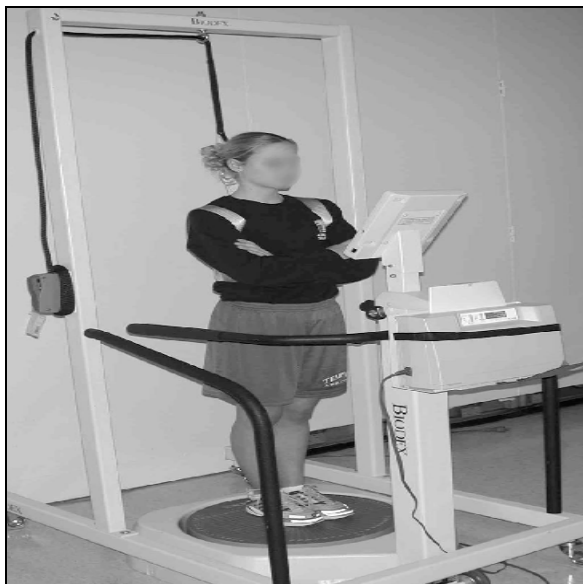
Σημαντικό επίσης ρόλο διαδραματίζουν για την απόδειξη της επιτυχία της αρθροπλαστικής γόνατος και οι αισθητικοκινητικές λειτουργίες όπως η ιδιοδεκτικότητα, η κιναισθησία και η ισορροπία. Η μελέτη των Swanik et al. (2004) ασχολήθηκε με την μέτρηση αυτών των στοιχείων και απέδειξε ότι οι αισθητικοκινητικές λειτουργίες αποκαθίστανται μερικώς μετά από Ο.Α.Γ. (Swanik, Lephart & Rubash, 2004).

Το δείγμα της έρευνας αυτής αποτελείτο από 13 άντρες και 7 γυναίκες ηλικίας  $71 \pm 6,3$  χρόνια. Όλοι οι ασθενείς είχαν υποβληθεί σε Ο.Α.Γ. και είχαν κλινικές και ακτινολογικές εξετάσεις μέσα από τις οποίες αξιολογήθηκε το εύρος τροχιάς, η σταθερότητα και το επίπεδο της λειτουργικότητά τους. Από το δείγμα αυτό εξαιρέθηκαν όσοι είχαν υποστεί αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, παρουσίαζαν περιφερικές νευροπάθειες, σακχαρώδη διαβήτη οι άλλες συνοδές ρευματολογικές διαταραχές (Swanik, Lephart & Rubash, 2004).

Όσον αφορά την ιδιοδεκτικότητα και την ισορροπία οι τρεις μεταβλητές που αξιολογήθηκαν ήταν η παθητική αίσθηση της θέσης της άρθρωσης, η παθητική κίνηση και η ικανότητα του ατόμου να κρατά την ισορροπία του σε μια ασταθή βάση στήριξης.

Αρχικά η **ιδιοδεκτικότητα** αξιολογήθηκε στην έρευνα αυτή για να διευκρινιστεί η επίδραση της Ο.Α.Γ. στην ικανότητα των ασθενών να αντιλαμβάνονται την κίνηση της θέσης της άρθρωσης μετά από Ο.Α.Γ. Η αξιολόγηση της ιδιοδεκτικότητας διεξήχθη μέσω ενός έγκυρου υλικοτεχνικού εξοπλισμού μέσω του οποίου γινόταν η μέτρηση της κάμψης της άρθρωσης του γόνατος στις  $15^0 - 45^0$  κάμψης. Η **κιναισθησία** μετρήθηκε ως το κατώτατο όριο για την ανίχνευση της πραγματοποίησης της παθητικής κίνησης και η ιδιοδεκτικότητα (θέση αίσθησης της άρθρωσης) μετρήθηκε με την αναπαραγωγή της ίδιας της παθητικής κίνησης από τον ίδιο τον ασθενή (Swanik, Lephart & Rubash, 2004).

Επιπρόσθετα η **ισορροπία** αξιολογήθηκε μέσα από ένα έγκυρο υλικοτεχνικό εξοπλισμό και πιο συγκεκριμένα από μία πλατφόρμα στήριξης η οποία ονομάζεται Biotex Stability System (εικ. 2.2.). Οι ασθενείς έπρεπε να σταθούν πάνω στην ασταθή βάση στήριξης χωρίς να χάσουν την ισορροπία τους (Swanik, Lephart & Rubash, 2004).



**Εικόνα 2.2:** Απεικόνιση του Biotex Stability System (προσαρμοσμένο Swanik, 2004).

Τα αποτελέσματα της παραπάνω έρευνας επιβεβαίωσαν την θεωρία ότι οι αισθητικοκινητικές λειτουργίες (ιδιοδεκτικότητα, κιναισθησία και ισορροπία) βελτιώθηκαν μετά από Ο.Α.Γ. Επιπλέον υποστήριξαν ότι η βελτίωση του εύρους τροχιάς της άρθρωσης του γόνατος μετά από Ο.Α.Γ., ταυτόχρονα είχε ως συνέπεια και την βελτίωση της ισορροπίας. Η άρθρωση του γόνατος αποκτά μεγαλύτερη σταθερότητα, γεγονός που αυξάνει τον κινητικό συντονισμό. Οι Swanik et al. υποστήριξαν την άποψη ότι η Ο.Α.Γ. μπορεί να μειώσει την δυσάρεστη επίδραση της αρθρίτιδας και να βελτιώσει το νευρομυϊκό έλεγχο, την σταθερότητα και την ιδιοδεκτικότητα με αποτέλεσμα να μειώνεται ο κίνδυνος πτώσεων και να αυξάνεται το επίπεδο της λειτουργικότητας του ασθενή (Swanik, Lephart & Rubash, 2004).

Όλα τα παραπάνω συστήματα αξιολόγησης χρησιμοποιήθηκαν από τους ερευνητές για να μετρήσουν και να αξιολογήσουν τα αποτελέσματα της αρθροπλαστικής γόνατος από μια αντικειμενική πλευρά. Μέσα από τις έρευνες αυτές γίνεται αντιληπτό ότι η αρθροπλαστική γόνατος είναι αρκετά ωφέλιμη για τους ασθενείς λόγω των πολύ καλών αποτελεσμάτων της σε διάφορες πτυχές ( π.χ. βάδιση, βιωσιμότητα του υλικού, λειτουργικές δραστηριότητες κ.α.). Έτσι λοιπόν γίνεται κατανοητό από τα παραπάνω ότι η αρθροπλαστική γόνατος αντικειμενικά βελτιώνει τη ζωή των ασθενών και συνάμα αποδεικνύεται η αποτελεσματικότητά της (Konig et al. 2000; Swanik, Lephart & Rubash, 2004).

Ανάμεσα όμως στα αντικειμενικά ευρήματα και στα ευρήματα που έχουν αποτυπωθεί από τους ίδιους τους ασθενείς έχουν βρεθεί ομοιότητες αλλά και διαφορές. Τα αντικειμενικά ευρήματα δεν είναι απαραίτητο να συμβαδίζουν με τα υποκειμενικά και αυτό γιατί οι προσδοκίες των χειρουργών ορθοπεδικών είναι διαφορετικές από αυτές των ασθενών (Kołodziejcki et al., 2007). Τι προσδοκούν όμως οι ασθενείς; Συμβαδίζουν οι προσδοκίες τους με τα αποτελέσματα της

αρθροπλαστικής γόνατος; Αυτά τα ερωτήματα είναι δυνατόν να απαντηθούν εκτενέστερα παρακάτω.

### **Κεφάλαιο 3 : Προσδοκίες των ασθενών για την αρθροπλαστική γόνατος**

Παραδοσιακά, η επιτυχία της αρθροπλαστικής γόνατος σχετίζεται με τη διατήρηση της μακροζωίας της πρόσθεσης και με τη διατήρηση του καλού λειτουργικού επιπέδου των ασθενών. Ωστόσο, από την άποψη του ορθοπεδικού χειρουργού μια τέτοια χειρουργική τεχνική επιτυχία δεν είναι απαραίτητο να συμβαδίζει με παρόμοιο αποτέλεσμα με την άποψη του ασθενούς. Η προοπτική του ασθενούς για την αποτελεσματικότητα της χειρουργικής επέμβασης θα μπορούσε να θεωρηθεί αποτυχημένη (Waiter et al., 2009).

Η χειρουργική αποτυχία της επέμβασης ή τα φτωχά αποτελέσματά της, όπως η παρουσία μετεγχειρητικού συνεχόμενου πόνου ή έντονου μειωμένου λειτουργικού επιπέδου, μπορεί να οφείλονται σε λανθασμένες χειρουργικές τεχνικές, στη εμφάνιση χαλάρωσης της πρόθεσης αλλά και στους ίδιους τους ασθενείς. Για παράδειγμα οι κοινωνικό-δημογραφικοί παράγοντες, όπως το γένος, η ηλικία, το χαμηλό κοινωνικό-οικονομικό επίπεδο κ.α. έχουν βρεθεί ότι σχετίζονται με τα φτωχά αποτελέσματα της Ο.Α.Γ. (Waiter et al., 2009).

Επιπρόσθετα οι ψυχολογικοί παράγοντες, που μπορεί να εμφανίζονται στους ασθενείς είτε προεγχειρητικά είτε μετεγχειρητικά, όπως για παράδειγμα η κατάθλιψη, η χαμηλή κοινωνική υποστήριξη αλλά και οι προσδοκίες των ασθενών αποτελούν μια σημαντική πρόβλεψη για τα φτωχά αποτελέσματα της Ο.Α.Γ. που οδηγούν στην αποτυχία της (Wylde et al., 2007).

Πρέπει να γίνει πλέον κατανοητό ότι οι ασθενείς διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην έκβαση μιας χειρουργικής επέμβασης και στη μετέπειτα ανάρρωσή τους. Συγκεκριμένα, η άποψη τους σχετικά με την αποτελεσματικότητα της αρθροπλαστικής γόνατος είναι ιδιαίτερα σημαντική επειδή ο ασθενής είναι ο πιο σημαντικός συμμετέχων (Amadio, 1993). Είναι λοιπόν απαραίτητο να γνωρίζουμε τι προσδοκούν οι ασθενείς από την αρθροπλαστική γόνατος. Οι προσδοκίες αυτές των ασθενών εκφράζονται σε διάφορους τομείς όπως στο τι προσδοκούν σε σχέση με την αίσθηση του πόνου, με το επίπεδο λειτουργικότητάς τους και με την ενεργή συμμετοχή τους σε λειτουργικές καθημερινές δραστηριότητες. Οι προσδοκίες αυτές των ασθενών δείχνουν να επηρεάζονται από διάφορους παράγοντες όπως τα κοινωνικό-δημογραφικά στοιχεία αλλά και τα ψυχολογικά συναισθήματα που μπορεί να διέπουν τους ασθενείς (Wylde et al., 2007; Waiter et al., 2009).

Με την αυξανόμενη επικράτηση της αρθροπλαστικής γόνατος και διαπιστώνοντας ότι η χειρουργική επιτυχία αντικρούεται από την πλευρά του ασθενή, έχει δημιουργηθεί επιτακτική ανάγκη για την δημιουργία επικυρωμένων εργαλείων με τα οποία οι ίδιοι οι ασθενείς αξιολογούν αυστηρά την επιτυχία της χειρουργικής επέμβασης (Wright et al., 2004). Η προφανής σημαντικότητα του να αφήνουν τους ασθενείς να αξιολογούν με τα δικά τους κριτήρια την αποτελεσματικότητα της χειρουργικής επέμβασης της αρθροπλαστικής του γόνατος έχει οδηγήσει στην δημιουργία επικυρωμένων εργαλείων (Wylde et al., 2007)

Η ανάπτυξη των μετρήσεων της αποτελεσματικότητας της αρθροπλαστικής γόνατος από τις αυστηρά επικυρωμένες αναφορές των ασθενών μέσω επικυρωμένων ερωτηματολογίων είναι πλέον αδιαμφισβήτητη. Ευρέως γνωστά ερωτηματολόγια και κλίμακες που αξιολογούν την υποκειμενική αποτελεσματικότητα της αρθροπλαστικής του γόνατος είναι το ερωτηματολόγιο

Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index (WOMAC), το Short Form 36 (SF36), το Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) αλλά και η κλίμακα Visual Analog Scale (VAS) (Bellamy et al., 1988; Dawson et al., 1998).

Αυτές οι ατομικές μετρήσεις των αποτελεσμάτων της αρθροπλαστικής γόνατος, μέσω των έγκυρων προαναφερθέντων ερωτηματολογίων, αξιολογούν τον πόνο, την λειτουργικότητα, την ποιότητα ζωής, τις προσδοκίες των ασθενών, την ικανοποίηση ακόμα και την ψυχολογία από την μεριά των ασθενών και χρησιμοποιούνται ευρέως στις έρευνες των ορθοπεδικών αποτελεσμάτων (Wylde et al., 2007).

Η γνώμη των ασθενών για τη βελτίωση της κλινικής τους εικόνας είναι ιδιαίτερα σημαντική καθώς αυτοί βιώνουν την επιτυχία ή την αποτυχία της επέμβασης. Η γνώμη των ασθενών που εκφράζεται από την άποψη της ικανοποίησης τους και των προσδοκιών τους είναι εξαιρετικά σημαντική σε κάθε αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της αρθροπλαστικής γόνατος. Ο κύριος σκοπός της μελέτης αυτής και του κεφαλαίου είναι να γίνει η αξιολόγηση της επιτυχίας της αρθροπλαστικής του γόνατος από την πλευρά των ασθενών μέσα από την παρουσίαση ποιοτικών στοιχείων που έχουν διεξαχθεί από τις ήδη υπάρχουσες έρευνες (Muniesa et al., 2010). Τα ποιοτικά αυτά στοιχεία συλλεχτήκαν κυρίως από τις κλίμακες και από τα ερωτηματολόγια τα οποία θα περιγραφθούν παρακάτω για το τι μετρούν συγκεκριμένα αλλά και τον τρόπο που μετρούν τις αναφορές των ασθενών.

### 3.1. Ερωτηματολόγια – Κλίμακες

Τα τελευταία χρόνια έχει σημειωθεί σημαντική πρόοδος στον τομέα μέτρησης της σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητας ζωής των ασθενών μετά από μια χειρουργική επέμβαση. Η πρόοδος αυτή έχει εκφραστεί κυρίως με την δημιουργία ψυχομετρικών οργάνων μέτρησης, τα οποία διακρίνονται σε γενικού χαρακτήρα και ειδικού σε συγκεκριμένες ομάδες ασθενών. Ένα από τα πλέον γνωστά ψυχομετρικά όργανα είναι η επισκόπηση υγείας SF-36 (Παππά, Κοντοδημόπουλος & Νιάκας, 2006).

Συγκεκριμένα το **ερωτηματολόγιο SF-36** είναι ένα όργανο αξιολόγησης της σωματικής, φυσικής και νοητικής υγείας των ατόμων της τρίτης ηλικίας αλλά και γενικότερα της ποιότητας ζωής τους (Ware & Sherbourne, 1992; Pukrop et al., 2003). Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο έχει μεταφραστεί επιτυχώς σε 40 διαφορετικές γλώσσες (Ren & Chang, 1998) καθώς επίσης έχει ελεγχθεί η αξιοπιστία και η εγκυρότητά του και θεωρείται πλέον ένα όργανο γενικής χρήσης ιατρικού περιεχομένου (Fukuhara et al., 1998; Ren et al., 1998; Pukrop et al., 2003). Η ποιότητα ζωής των ασθενών, που σχετίζεται με την βελτίωση της γενικής υγείας τους, αποτελεί μια ευρεία έννοια που αντιπροσωπεύει τις προσωπικές αξιολογήσεις τους σχετικά με τις φυσικές, πνευματικές και κοινωνικές επιδράσεις που έχει ως αντίκτυπο η ασθένεια στην καθημερινή ζωή τους. Το αντίκτυπο αυτό επηρεάζει το εύρος μέσα στο οποίο μπορεί να επιτευχθεί η προσωπική ικανοποίησή τους ανάλογα με τις συνθήκες ζωής τους (Τσόκα κ.α., 2008).

Το ερωτηματολόγιο SF-36 χωρίζεται σε δύο βασικές κλίμακες. Η πρώτη κλίμακα είναι αυτή της φυσικής-σωματικής υγείας, ενώ η δεύτερη κλίμακα είναι αυτή της νοητικής-πνευματικής υγείας. Συνολικά εμπεριέχει 36 ερωτήσεις που

εκτιμούν 8 διαφορετικές ενότητες και συγκεκριμένα τη φυσική λειτουργία που εκτιμάται μέσα από 10 ερωτήσεις, την κοινωνική συμπεριφορά μέσα από 2 ερωτήσεις, το σωματικό ρόλο μέσα από 4 ερωτήσεις, το σωματικό πόνο μέσα από 2 ερωτήσεις, την ψυχική υγεία μέσω 5 ερωτήσεων, το συναισθηματικό ρόλο μέσω 3 ερωτήσεων, τη ζωτικότητα μέσω 4 ερωτήσεων, και τη γενική υγεία μέσα από 6 ερωτήσεις (Parent & Moffet, 2002) (εικ.3.1.).

**1) How much bodily pain have you had during the past 4 weeks?**

- Not at all
- Slightly
- Moderately
- Quite a bit
- Extremely

**2) During the past 4 weeks, how much did pain interfere with your normal work (including both work outside the home and housework)?**

- Not at all
- Slightly
- Moderately
- Quite a bit
- Extremely

**Εικόνα 3.1.:** Απεικόνιση των 2 ερωτήσεων που αφορούν την ενότητα του σωματικού πόνου (προσαρμοσμένο από Medical Outcomes Trust, 1992).

Όσον αφορά τον τρόπο βαθμολόγησης του ερωτηματολογίου κυμαίνεται από 0 έως 100 βαθμούς, με τη μεγαλύτερη τιμή, δηλαδή το 100, να αποδίδει την καλύτερη ποιότητα ζωής του ασθενούς, ενώ η χαμηλή βαθμολογία καταδεικνύει το αντίθετο. Ο υπολογισμός της βαθμολογίας των ενοτήτων πραγματοποιείται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή, δηλαδή με τη χρήση συντελεστών για τον πολλαπλασιασμό και τη διαίρεση των βαθμολογιών που καταγράφονται στην αντίστοιχη ομάδα ερωτήσεων με τέτοιο τρόπο ώστε οι βαθμολογίες της κάθε ενότητας να είναι συγκρίσιμες με τις βαθμολογίες των υπολοίπων (Ware, Kosinski & Gandek, 2005).

Εν συνεχεία, ένα από τα καθιερωμένα και ευρέως χρησιμοποιημένα ερωτηματολόγια είναι και το Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC). Ο δείκτης **WOMAC** είναι ένα ερωτηματολόγιο υγείας που έχει σχεδιαστεί ειδικά για ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα ισχίου ή γόνατος. Αποτελείται από εικοσιτέσσερις πολλαπλής επιλογής απαντήσεις που ομαδοποιούνται σε τρεις κατηγορίες οι οποίες είναι ο πόνος, η δυσκαμψία των αρθρώσεων που μπορεί να εμφανίζεται και η λειτουργικότητα των ασθενών (Bellamy et al., 2002) (εικ. 3.2.).



Medscape®		www.medscape.com		
<b>SECTION A: How much pain do you have?</b>				
1. On walking over even ground	4. When seated or lying down			
2. On going up or down stairs	5. When standing			
3. At night in bed				
<b>SECTION B: How much stiffness do you have?</b>				
1. After waking up in the morning				
2. During the rest of the day after sitting, lying down or resting				
<b>SECTION C: What degree of difficulty do you have...?</b>				
1. Walking down stairs	10. Getting out of bed			
2. Walking up stairs	11. Removing stockings or socks			
3. Getting up after sitting	12. Lying in bed			
4. Standing	13. Getting in/out of the shower/bath			
5. Picking up something from the floor	14. Sitting			
6. Walking over even ground	15. Sitting/getting up from the toilet			
7. Getting in and out of a car	16. Doing heavy domestic chores			
8. Going shopping	17. Doing light domestic chores			
9. Putting on stockings or socks				
Answer by marking one of the following options with an "X":				
None	Little	Quite a lot	A lot	Very much
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<small>Source: Curr Med Res Opin © 2003 Libropharm Limited</small>				

**Εικόνα 3.2.:** Απεικόνιση των τριών θεμάτων του ερωτηματολογίου WOMAC (προσαρμοσμένο από [www.medscape.com](http://www.medscape.com)).

Αναλυτικότερα, η κατηγορία του πόνου ασχολείται με πέντε θέματα που περιλαμβάνουν ερωτήσεις για τον πόνο κατά την διάρκεια της βάδισης, κατά την χρήση σκαλοπατιών (ανέβασμα-κατέβασμα), κατά την όρθια στάση, την καθιστή στάση και όταν στέκεται στο πάσχον πόδι. Η κατηγορία της δυσκαμψίας ασχολείται με δύο θέματα που περιλαμβάνουν ερωτήσεις για το αν παρουσιάζεται στην αρχή της μέρας δυσκαμψία κατά την έναρξη της βάδισης ή αργότερα κατά τη διάρκεια της ημέρας. Ως τελευταία κατηγορία η λειτουργικότητα ασχολείται με 17 θέματα που σχετίζονται με διάφορες καθημερινές δραστηριότητες όπως για παράδειγμα η χρήση σκαλοπατιών, η βάδιση, η είσοδος και η έξοδος από το αυτοκίνητο, η χρήση του μπάνιου, η διαδικασία της ένδυσης και άλλες τέτοιες ερωτήσεις που αφορούν τις καθημερινές δραστηριότητες (Bellamy et al., 1997; Theiler et al., 2002)

Οι ερωτήσεις ταξινομούνται σε μια 5- βαθμίδων κλίμακα Likert (1 πόντος ισούται με το καλύτερο αποτέλεσμα και 5 πόντοι ισούνται με το χειρότερο αποτέλεσμα), και τα αποτελέσματα προστίθενται για κάθε κατηγορία. Το έντυπο συνήθως ταχυδρομείται σε κάθε ασθενή στην διεύθυνση κατοικίας του ή στέλλεται μέσω e-mail και ο ασθενής καλείται να επιστρέψει το συμπληρωμένο έντυπο (Bellamy et al., 2002). Η επικύρωση του εντύπου μπορεί να γίνει είτε τηλεφωνικά είτε ηλεκτρονικά. Η χρόνος διάρκειας της συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου είναι 12 λεπτά. Η αξιοπιστία και η εγκυρότητα της WOMAC είναι δεδομένη, καθώς έχει καθιερωθεί πλέον στο πλαίσιο των μελετών της αρθροπλαστικής του ισχίου ή του γόνατος (Bellamy et al., 1988; Bombardier et al., 1995).

Το ερωτηματολόγιο Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (**KOOS**) αναπτύχθηκε ως επέκταση του ερωτηματολογίου WOMAC με σκοπό την αξιολόγηση των βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων συμπτωμάτων και του επιπέδου λειτουργικότητας σε άτομα που εμφανίστηκαν ποικίλοι τραυματισμοί στο γόνατο που πιθανόν απορρέουν από οστεοαρθρίτιδα. Το ερωτηματολόγιο KOOS αποτελείται από πέντε ξεχωριστές ενότητες οι οποίες είναι ο πόνος, η λειτουργικότητα στην καθημερινή ζωή, η λειτουργικότητα σε αθλητικές

δραστηριότητες και ψυχαγωγία, η ποιότητα ζωής που σχετίζεται με το «νέα» άρθρωση του γόνατος αφού έχει προηγηθεί η χειρουργική επέμβαση και τέλος άλλα συμπτώματα (Roos & Lohmander, 2003).

Το ερωτηματολόγιο KOOS έχει επικυρωθεί για αρκετές ορθοπεδικές επεμβάσεις, όπως επιδιόρθωση σε παθήσεις του προσθίου χιαστού συνδέσμου, σε μηνισκεκτομή και σε αρθροπλαστική γόνατος. Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο εστιάζει περισσότερο το ενδιαφέρον του στον τομέα της ποιότητας ζωής των ασθενών και στο τομέα της αίσθησης του πόνου. Το ερωτηματολόγιο KOOS συμπληρώνεται σύμφωνα με τις προσδοκίες και το πώς αντιλαμβάνεται ο ίδιος ο ασθενής τα αποτελέσματα της αρθροπλαστικής γόνατος. (Roos & Lohmander, 2003).

Όσον αφορά τον τρόπο βαθμολόγησης οι πέντε ενότητες του KOOS βαθμολογούνται με ξεχωριστό αριθμό ερωτήσεων και συγκεκριμένα ο πόνος διερευνάται μέσα από 9 ερωτήσεις, η λειτουργικότητα στην καθημερινή ζωή μέσα από 17 ερωτήσεις, η λειτουργικότητα σε αθλητικές δραστηριότητες και ψυχαγωγία μέσα από 5 ερωτήσεις, η ποιότητα ζωής των ατόμων μέσα από 4 ερωτήσεις και τέλος τα άλλα συμπτώματα εξετάζονται μέσω 7 ερωτήσεων. Χρησιμοποιείται μια κλίμακα Likert όπου όλα τα στοιχεία έχουν πέντε πιθανές απαντήσεις από τις οποίες επιλέγει μία ο ασθενής και η απάντηση βαθμολογείται από 0, πράγμα που δηλώνει ότι δεν αντιμετωπίζουν κανένα πρόβλημα, έως 4 που υποδηλώνει ότι αντιμετωπίζουν σοβαρά προβλήματα (Roos & Lohmander, 2003).

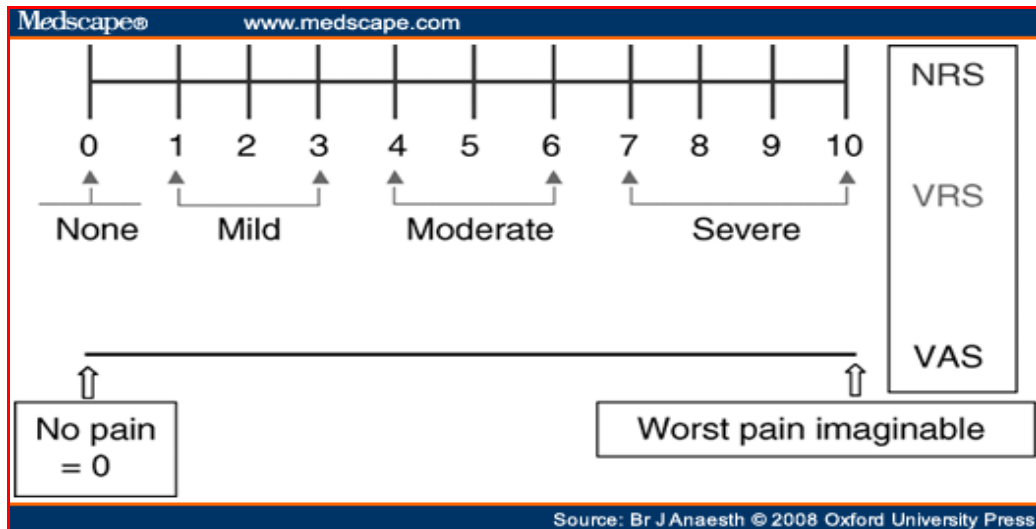
Ο συνολικός αριθμός των βαθμών που συλλέγεται από το σύνολο των ερωτήσεων, ύστερα εντάσσονται σε μια κλίμακα η οποία κυμαίνεται από 0 έως 100, με το μηδέν να αντιπροσωπεύει σοβαρά προβλήματα στο γόνατο και το 100 να αντιπροσωπεύει την μη ύπαρξη προβλήματος. Βαθμολογίες μεταξύ 0 και 100 αντιπροσωπεύουν το μέσο ποσοστό που μπορεί να επιτευχθεί ως συνολική βαθμολογία. Το συνολικό αποτέλεσμα συνήθως δεν υπολογίζεται, δεδομένου ότι θεωρείται σκόπιμο να γίνεται ανάλυση και ερμηνεία στις πέντε διαστάσεις ξεχωριστά (Roos & Lohmander, 2003).

Πέρα όμως από τα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιούνται ως επί το πλείστον, υπάρχουν και κλίμακες που χρησιμοποιούνται πολύ συχνά σε πολλές έρευνες για να αξιολογήσουν ποιοτικά στοιχεία. Μια από τις πιο ευρέως χρησιμοποιούμενες κλίμακες είναι η Visual Analogue Scale (VAS). Η VAS είναι ένα όργανο μέτρησης που προσπαθεί να μετρήσει ένα χαρακτηριστικό ή μια συμπεριφορά, που πιστεύεται ότι κυμαίνεται σε διάφορες βαθμολογίες, τα οποία δεν μπορούν εύκολα να μετρηθούν άμεσα (Wewers & Lowe, 1990).

Για παράδειγμα, η ένταση της αίσθησης του πόνου που αισθάνεται ένας ασθενής μπορεί να κυμαίνεται από απουσία αίσθησης του πόνου έως και υπερβολική αίσθηση του πόνου. Από την πλευρά του ασθενούς αυτό το φάσμα της έντασης του πόνου φαίνεται ότι δεν διακυμαίνεται, αλλά θεωρούν ότι η αίσθηση του πόνου είναι συνεχής και κατηγοριοποιείται στις εξής επιλογές: α) καθόλου αίσθηση του πόνου, β) ήπια, γ) μέτρια και τέλος δ) σοβαρή αίσθηση του πόνου. Η VAS επινοήθηκε για να κατανοηθεί η ιδέα του πόνου ως μια υποκειμενική αίσθηση η οποία προσπαθείτε να αξιολογηθεί (Wewers & Lowe, 1990).

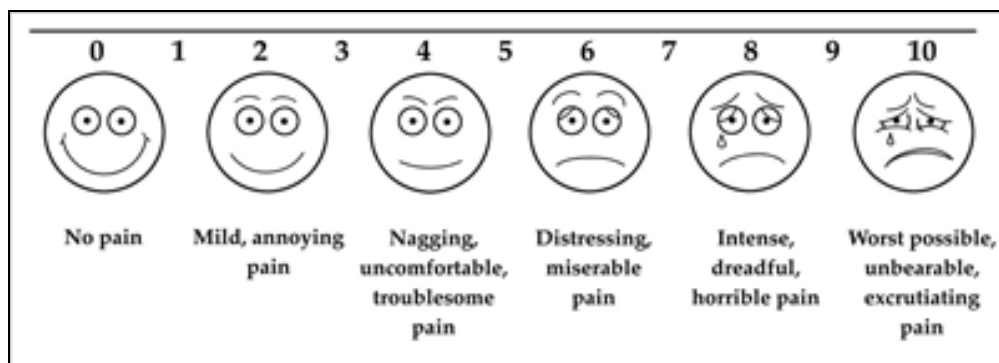
Ο τρόπος με τον οποίο λειτουργεί η κλίμακα VAS είναι ιδιαίτερα απλός. Υπάρχει μια οριζόντια γραμμή όπου κυμαίνεται από τις τιμές 1 έως 10, όπου ο ασθενής καλείται να υποδείξει πάνω στη γραμμή το σημείο που αντιπροσωπεύει την αντίληψή του για την ένταση του πόνου που αισθάνεται στην τρέχουσα κατάστασή του. Η βαθμολογία VAS προσδιορίζεται με τη μέτρηση σε χιλιοστά

από το αριστερό άκρο της γραμμής μέχρι το σημείο που ο ασθενής σηματοδοτεί τη γραμμή (Myles et al., 1999) (εικ. 3.3.).



**Εικόνα 3.3.:** Παράθεση της κλίμακας πόνου VAS- Visual Analogue Scale (προσαρμοσμένο από Anaesth, 2008).

Επιπλέον υπάρχουν και άλλοι τρόποι με τους οποίους έχει παρουσιαστεί η κλίμακα VAS και συγκεκριμένα με γραμμές που απεικονίζονται σημεία έκφρασης με την χρήση εικονιδίων όπου οι ασθενείς καλούνται να υποδείξουν το εικονίδιο που αντιπροσωπεύει την ένταση της αίσθησης του πόνου (εικ. 3.4.). Δεδομένου ότι μια τέτοια εκτίμηση είναι σαφώς άκρως υποκειμενική αυτή η κλίμακα μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι άκρως αξιόπιστη και έγκυρη (Wewers & Lowe, 1990).



**Εικόνα 3.4.:** Απεικόνιση της κλίμακας πόνου VAS με τη χρήση εικονιδίων (προσαρμοσμένο από [www.sci-therapies.com](http://www.sci-therapies.com)).

Εν τέλει, τα ερωτηματολόγια και οι κλίμακες, που περιγράφηκαν παραπάνω, βόηθησαν του περισσότερων ερευνητές να αξιολογήσουν τα ποιοτικά ευρήματα και να διαλευκάνουν το πόσο σημαντικός είναι ο ρόλος του ασθενή να αξιολογεί την αποτελεσματικότητα μιας χειρουργικής επέμβασης, όπως η αρθροπλαστική γόνατος, καθώς επίσης για το τι προσδοκεί από αυτή την επέμβαση. Στο παρακάτω υποκεφάλαιο θα δούμε την χρήση των ερωτηματολογίων και των κλιμάκων στη πράξη και ποία είναι εν τέλει τα αποτελέσματά τους.

### 3.2. Ανάλυση των αποτελεσμάτων

Οι **προσδοκίες**, που είναι το κυρίως θέμα της εν λόγω εργασίας είναι ένας πολύπλευρος παράγοντας αξιολόγησης της επιτυχίας της αρθροπλαστικής γόνατος που συμπεριλαμβάνει πολλές πτυχές. Φαινομενικά φαντάζει μία απλή λέξη, επί της ουσίας όμως η λέξη αυτή περικλείει πολλά στοιχεία. Τα περισσότερα από αυτά βασίζονται κυρίως στο κλάδο της ψυχολογίας και αυτό γιατί εξαρτώνται από ψυχολογικούς παράγοντες που επηρεάζουν έντονα τις προσδοκίες όπως η κατάθλιψη και η ανησυχία (Mahomed et al., 2002).

Σαφώς το βασικό νόημα της έννοιας των προσδοκιών των ασθενών από ψυχολογικής πλευράς ορίζεται ως οι εσωτερικές επιθυμίες τους που πηγάζουν από το υποσυνείδητο των ατόμων. Ενώ από την ιατρική πλευρά η έννοια των προσδοκιών έχουν περιγραφεί ως η πρόβλεψη ότι δεδομένα γεγονότα είναι πιθανό να συμβούν ως αποτέλεσμα μη ιατρικής φροντίδας. Όμως στη συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία θα ασχοληθούμε με την επιρροή που ασκούν οι προσδοκίες των ασθενών στην αποτελεσματικότητα της αρθροπλαστικής του γόνατος (Mahomed et al., 2002).

Επιπροσθέτως, υπάρχουν και ερευνητές που έχουν ορίσει και προσεγγίσει την έννοια της προσδοκίας των ασθενών με διαφορετικό τρόπο όπως έκανε ο Bandura. Ο ερευνητής αυτός αναφέρει σε μια μελέτη του ότι η προσδοκία ορίζεται ως η αυτό-αποτελεσματικότητα του να μπορεί κανείς να υιοθετήσει μια συμπεριφορά που απαιτείται για να παραχθεί ένα επιθυμητό αποτέλεσμα (Bandura, 1977). Επομένως είναι φανερό ότι οι προσδοκίες σχετίζονται άμεσα και με την ικανοποίηση των ασθενών σε ότι αφορά την αποτελεσματικότητα της αρθροπλαστικής γόνατος και της μετέπειτα αποκατάστασής τους. Η περιπλοκότητα της έννοιας διαφαίνεται παρακάτω, αν και κύριος στόχος του υποκεφαλαίου αυτού είναι να κάνουμε όσο πιο σαφή γίνονται τα αποτελέσματα που έχουν βρεθεί για την επιρροή των προσδοκιών στην αποτελεσματικότητα της αρθροπλαστικής γόνατος.

Αναλυτικότερα, οι προσδοκίες των ασθενών αναφέρονται κυρίως στο τι προσμένουν σε θέματα όπως η αίσθηση του πόνου, το επίπεδο λειτουργικότητας αλλά και η ποιότητα ζωής τους. Όπως προαναφέρθηκε και παραπάνω σε αυτούς τους τομείς αλλά και σε άλλους δίνονται απαντήσεις από τα έγκυρα και εμπειριστατώμενα ερωτηματολόγια και τις κλίμακες των οποίων τα αποτελέσματα έρχονται να περιγραφθούν. Έτσι λοιπόν, μια από τις μελέτες που χρησιμοποιεί ένα σύνολο αυτών των αυτό-αναφερόμενων ερωτηματολογίων διεξήγαγαν οι Hepinstall et al. που είχαν ως στόχο να εξερευνήσουν τους παράγοντες που επηρεάζουν τις προσδοκίες των ασθενών πριν την Ο.Α.Γ. σε ένα μεγάλο δείγμα ασθενών (Hepinstall et al., 2010).

Το δείγμα των ασθενών που συμπεριλήφθηκε στη μελέτη αποτελείτο από ένα συνολικό αριθμό ασθενών ο οποίος ανέρχεται στους 1943 ασθενείς με μέσο όρο ηλικίας 67 έτη ( $\pm 10$  χρόνια). Από τον Απρίλιο του 2007, οι ασθενείς ήταν προγραμματισμένοι να υποβληθούν σε Ο.Α.Γ. και τα κριτήρια αποκλεισμού από το πρόγραμμα περιλαμβάνουν την άρνηση των ασθενών, την ανικανότητα συμπλήρωσης των οργάνων της μελέτης και την ανικανότητα του επιστημονικού προσωπικού να ασχοληθεί με την αξιολόγηση του κάθε ασθενή ξεχωριστά πριν την επέμβαση (Hepinstall et al., 2010).

Εν συνεχεία, στους συμμετέχοντες συλλέχθηκαν πληροφορίες για τα δημογραφικά στοιχεία και για προηγούμενες επεμβάσεις αρθροπλαστικής γόνατος τα οποία συγκεντρώθηκαν σε τυποποιημένη μορφή. Όσον αφορά τη μέτρηση της

έντασης της αίσθησης του πόνου αξιολογήθηκε προεγχειρητικά μέσω της χρήσης της κλίμακας VAS. Η προεγχειρητική γενική κατάσταση της υγείας των ασθενών, η σοβαρότητα της ασθένειας και το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας, που τους χαρακτήριζε, μετρήθηκαν μέσω της χρήσης του ερωτηματολογίου SF-36 και του ερωτηματολογίου KOOS. Η πλειοψηφία των ασθενών συμπλήρωσαν τις έρευνες και τα ερωτηματολόγια περίπου 2 εβδομάδες πριν την επέμβαση και συγκεκριμένα την ημέρα του προεγχειρητικού τους ελέγχου (Hepinstall et al., 2010).

Οι δημογραφικοί παράγοντες, συμπεριλαμβανομένου της ηλικίας, του φύλου, της φυλής, της εθνικότητας, του επιπέδου εκπαίδευσης, και της έμβιας κατάστασης (μόνος, με σύζυγο/σύντροφο, ή με άλλους) σημειώθηκαν, όπως και η κλίμακα πόνου VAS αλλά και το ιστορικό προηγούμενης αρθροπλαστικής γόνατος. Εξαιτίας του σχετικά μικρού αριθμού των μη λευκών ασθενών, αυτοί οι ασθενείς συμπεριλήφθηκαν και εξετάστηκαν σε μια ξεχωριστή ομάδα. Επίσης ανάλογα με το επίπεδο της εκπαίδευσης των ασθενών το δείγμα διαιρέθηκε σε 2 ομάδες: α) αυτή που συμπεριλάμβανε τους απόφοιτους κολλεγίου και β) αυτή που αποτελούνταν από άτομα που δεν είχαν στη κατοχή τους πτυχίο κολλεγίου (Hepinstall et al., 2010).

Επιπλέον χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο SF-36 κατά το οποίο τα αποτελέσματα υπολογίστηκαν για τον καθένα από τους 8 τομείς οι οποίοι είναι η γενική υγεία, η ζωτικότητα, η φυσική λειτουργία, ο σωματικός πόνος, ο σωματικός ρόλος, ο συναισθηματικός ρόλος, η κοινωνική λειτουργία και η νοητική υγεία. Πραγματοποιήθηκε και χρήση του ερωτηματολογίου KOOS όπου υπολογίστηκαν 5 ποιοτικά αποτελέσματα τα οποία ήταν ο πόνος, τα συμπτώματα, το επίπεδο λειτουργικότητας στην καθημερινή ζωή, το επίπεδο ικανότητας συμμετοχής σε αθλητικές δραστηριότητες και ψυχαγωγία, και η ποιότητα ζωής σχετιζόμενη με το γόνατο (Hepinstall et al., 2010).

Πρωταρχικά ο μέσος όρος του αποτελέσματος που πρόεκυψε από τον υπολογισμό των προσδοκιών που είχαν οι ασθενείς για την επιτυχία της Ο.Α.Γ. ήταν 77.6. Τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου SF-36 έχουν ως εξής: α) ο μέσος όρος της φυσικής λειτουργίας ήταν 31.5, β) ο σωματικός ρόλος 41.6, γ) ο σωματικός πόνος 39.3, δ) η γενική υγεία 72.8, ε) η ζωτικότητα 52.6, στ) η κοινωνική λειτουργία 64.6, ζ) ο συναισθηματικός ρόλος 69.1 και η) η ψυχική υγεία 70.5. Ομαδοποιώντας τα αποτελέσματα της φυσικής υγείας, που προσδιορίζονται από τα ποσοστά της φυσικής λειτουργίας, του σωματικού ρόλου, του σωματικού πόνου και της γενικής υγείας, προκύπτει ένας μέσος όρος 33.3. Ενώ η ψυχική υγεία που προσδιορίζεται από τα ποσοστά, της ζωτικότητας, της κοινωνικής λειτουργίας, του συναισθηματικού ρόλου και της ψυχικής υγείας προκύπτει ένας μέσος όρος 50.5 (Hepinstall et al., 2010).

Γνωρίζοντας ότι το μεγαλύτερο ποσοστό επιτυχίας σε όλους τους τομείς του ερωτηματολογίου SF-36 βαθμολογείται με 100 ενώ η χειρότερη με 0 είναι εύκολα κατανοητό πως οι προσδοκίες που έχουν οι ασθενείς όσον αφορά το επίπεδο λειτουργικότητάς τους και τις καθημερινές τους δραστηριότητες είναι σχετικά χαμηλές. Εν αντιθέσει, οι προσδοκίες των ασθενών που αφορούν τον τομέα της ψυχικής υγείας και συγκεκριμένα το συναισθηματικό και κοινωνικό ρόλο είναι υψηλότερες. Σύμφωνα με τα παραπάνω διαφαίνεται ότι οι προσδοκίες των ασθενών για τη φυσική υγεία τους δεν είναι αμελητέα αλλά δεν ξεπερνά την σημαντικότητα που πιστεύουν οι ίδιοι ότι έχει η ψυχική τους υγεία. Σαφώς, αυτό είναι κατανοητό από ψυχολογικής απόψεως, καθώς αν δεν υπάρξει ψυχική υγεία δεν είναι εφικτή η ύπαρξη γρήγορης λειτουργικής αποκατάστασης (Hepinstall et al., 2010).

Εν συνεχεία, σύμφωνα με τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τις βαθμολογίες του ερωτηματολογίου KOOS για κάθε μια από τις ενότητες του είναι: α) η βαθμολογία αίσθησης του πόνου βρέθηκε 45.9, β) τα άλλα συμπτώματα 48.4, γ) το επίπεδο λειτουργικότητας στις καθημερινές δραστηριότητες 51.6, δ) το επίπεδο λειτουργικότητας στις αθλητικές δραστηριότητες και την ψυχαγωγία 22.5 και ε) το επίπεδο ποιότητα ζωής 23.3. Μέσα από αυτά τα αποτελέσματα διαπιστώνουμε ότι οι ασθενείς προσδοκούσαν προεγχειρητικά να μειωθούν τα έντονα συμπτώματα του πόνου μετά την επιτέλεση της χειρουργικής επέμβασης.

Επιπλέον, εμφάνισαν υψηλές προσδοκίες όσον αφορά το τομέα του επιπέδου της λειτουργικότητας στις καθημερινές δραστηριότητες, ενώ σε δραστηριότητες που αφορούν την ικανότητά τους να συμμετέχουν σε αθλητικές δραστηριότητες και δραστηριότητες ψυχαγωγίας δεν φάνηκε να είναι στη σφαίρα των πρωταρχικών τους προσδοκιών. Βέβαια αν λάβουμε υπόψη μας ότι η βαθμολογία του 100 αντιπροσωπεύει την καλύτερη βαθμολογία οι ασθενείς δεν εμφανίζουν ιδιαίτερα υψηλές προσδοκίες σε καμία ενότητα σύμφωνα με τα αποτελέσματα που προέκυψαν με την χρήση του ερωτηματολογίου KOOS. Όμως μπορεί να θεωρηθεί παράγοντας επιτυχίας της Ο.Α.Γ. η επιστροφή τους σε λειτουργικές δραστηριότητες της καθημερινής τους ζωής, πράγμα που αποδεικνύεται με το υψηλό ποσοστό προσδοκιών σε αυτό το τομέα (Hepinstall et al., 2010).

Εν συνεχεία στα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου KOOS βρέθηκε ένας στατιστικά αμελητέος συσχετισμός ανάμεσα στο αποτέλεσμα που βρέθηκαν για την ποιότητα ζωής σε σχέση με το πάσχον γόνατο και τις προσδοκίες των ασθενών. Το χαμηλό ποσοστό της ποιότητας ζωής μας αποκαλύπτει ότι οι προσδοκίες των ασθενών για αυτό τον τομέα δεν είναι ιδιαίτερα υψηλές. Πράγμα που φαντάζει λογικό καθώς το να αποκτήσουν την αναγκαία λειτουργικότητα για να ανταπεξέλθουν στις καθημερινές δραστηριότητες είναι πιο σημαντικό από το να αποκτήσουν μια υψηλή ποιοτική ζωή (Hepinstall et al., 2010).

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν σύμφωνα με την κλίμακα πόνου VAS ήταν παρόμοια με εκείνα της ενότητας πόνου που βρέθηκαν από το ερωτηματολόγιο KOOS. Το γεγονός ότι η κλίμακα πόνου VAS εστιάζει στις πιο υψηλές προσδοκίες που έχουν οι ασθενείς, φέρνει στην επιφάνεια τον σημαντικό ρόλο του πόνου. Το γεγονός αυτό αποδεικνύει ότι ο παράγοντας μείωσης της αίσθησης του πόνου είναι ο πρωταρχικός στόχος των ασθενών και συνοψίζει το μεγαλύτερο ποσοστό προσδοκιών ώστε να εξαλειφθεί ή τουλάχιστον να μειωθεί η αίσθησή του. Η προσδοκία τους αυτή αντικατοπτρίζει την προεγχειρητική τους προσμονή για το μετεγχειρητικό αποτέλεσμα της μείωσης του πόνου. Έτσι λοιπόν από την πλευρά των ασθενών δείκτης επιτυχίας της αποτελεσματικότητας της αρθροπλαστικής γόνατος, σύμφωνα με τη VAS, αποτελεί η μείωση του πόνου μετεγχειρητικά (Hepinstall et al., 2010).

Σύμφωνα με τα παραπάνω προκύπτει ως ένα τελικό συμπέρασμα ότι υπάρχει μια σημαντική συσχέτιση των προσδοκιών των ασθενών με την μείωση της αίσθησης του πόνου και την βελτίωση του επιπέδου λειτουργικότητας μετεγχειρητικά (Hepinstall et al., 2010). Με την σημαντικότητα της συσχέτισης αυτής έρχονται να συμφωνήσουν και Muniesa et al., οι οποίοι διαπίστωσαν ότι η οι υψηλότερες προσδοκίες των ασθενών σχετίστηκαν με τους τομείς της αίσθησης του πόνου και της λειτουργικότητας που θα αποκτήσουν στην καθημερινή τους ζωή (Muniesa et al., 2010).

Αναλυτικότερα, οι απόψεις των ασθενών θεωρούν ότι ο πιο σημαντικός στόχος τους είναι η βελτίωση του πόνου, των βασικών λειτουργικών δραστηριοτήτων τους (π.χ. βάδιση, ανάβαση-κατάβαση σκαλοπατιών και η κινητικότητα της

άρθρωσης του γόνατος) και της γενικής τους ευημερίας. Η άποψη αυτή των ασθενών δικαιολογείται καθώς είναι λογικό να προσδοκούν τη βελτίωση στους τομείς όπου εμφανίζουν περισσότερες δυσκολίες (Muniesa et al., 2010). Αυτή η άποψη προασπίζεται και από προγενέστερες μελέτες των Trousdale et al. (1999) και των Jacobson et al. (2008), οι οποίοι είχαν αποδείξει ότι οι ασθενείς είχαν πρωταρχικές ανησυχίες οι οποίες αφορούσαν την ανακούφιση από τον πόνο και την βελτίωση της λειτουργικότητας. Αυτός είναι και ο κύριος λόγος που εναποθέτουν εκεί το μεγαλύτερο μέρος των προσδοκιών τους για να θεωρήσουν μια επιτυχημένη αρθροπλαστική γόνατος (Trousdale et al., 1999; Jacobson et al., 2008).

Συνεχίζοντας την αναζήτηση και άλλων μελετών βρέθηκαν έρευνες που εν αντίθεση με αυτή Herinstall et al. έχουν αξιολογήσει τις προσδοκίες των ασθενών στους τομείς του πόνου, της λειτουργικότητας αλλά και της ποιότητας ζωής τους όχι μόνο προεγχειρητικά, αλλά και μετεγχειρητικά (Kołodziejwski et al., 2007; Vincenta et al., 2011). Έτσι λοιπόν μια έρευνα των Vincenta et al. είχε ως στόχο να αξιολογήσει την ικανοποίηση των ασθενών στις διαστάσεις του πόνου και της λειτουργικότητας μετά από δύο χρόνια. Για να αξιολογήσουν όμως την ικανοποίηση των ασθενών αξιολόγησαν τις προσδοκίες τους σε αυτές τις διαστάσεις προεγχειρητικά και μετεγχειρητικά (Vincenta et al., 2011).

Ο αριθμός του συνόλου των ασθενών που συμμετείχαν στην έρευνα των Vincenta et al. ήταν 299. Οι 299 αυτοί ασθενείς θα υποβάλλονταν σε Ο.Α.Γ.. Η ομάδα αυτή αξιολογήθηκε μια ημέρα πριν τη επέμβαση και δύο χρόνια μετά. Ενώ ο αρχικός αριθμός τις ομάδας ήταν 299 δεν παρέμεινε ίδιος μετά από δύο χρόνια και αυτό επειδή 26 ασθενείς σταμάτησαν την αξιολόγηση, 6 απεβίωσαν και 3 αρνήθηκαν την δεύτερη αξιολόγηση. Επομένως ο τελικός αριθμός που συμμετείχε στην έρευνα ήταν 264 ασθενείς (Vincenta et al., 2011).

Τα κριτήρια για να συμπεριληφθούν οι ασθενείς στη μελέτη ήταν η ύπαρξη οστεοαρθρίτιδας γόνατος, η προγραμματισμένη επέμβαση Ο.Α.Γ. την επόμενη μέρα καθώς και η λήψη ακτινογραφίας στο προσθοπίσθιο επίπεδο. Από την άλλη πλευρά τα κριτήρια αποκλεισμού ήταν η συνοδός εμφάνιση σπητικής αρθρίτιδας, η οστεονέκρωση της άρθρωσης του γόνατος, η ασθένεια που οφείλεται σε έλλειψη φωσφορικού ασβεστίου, η οστεοαρθρίτιδα ισχίου αλλά και η απροθυμία των ασθενών να απαντήσουν στις ερωτήσεις δύο χρόνια μετά την Ο.Α.Γ.. Πριν την επέμβαση συλλέχθηκαν δημογραφικά στοιχεία και δεδομένα όπου ο τρόπος επιρροής τους θα αναλυθεί στο παρακάτω υποκεφάλαιο εκτενέστερα (Vincenta et al., 2011).

Στην παρούσα φάση τα δεδομένα που θα περιγραφθούν είναι οι προσδοκίες για το πόνο και τη λειτουργικότητα καθώς και για την ικανοποίησή τους σε αυτούς τους τομείς μετά από δύο χρόνια. Η αξιολόγηση του πόνου πραγματοποιήθηκε με την κλίμακα VAS όπου η ίδια κλίμακα χρησιμοποιήθηκε και για την αξιολόγηση του πόνου κατά την λειτουργική δραστηριότητα της βάδισης. Η λειτουργικότητα μετρήθηκε σύμφωνα με το ερωτηματολόγιο WOMAC, ενώ η αξιολόγηση της ικανοποίησης των ασθενών έγινε από τους ίδιους τους συμμετέχοντες οι οποίοι κλήθηκαν να βαθμολογήσουν το πόσο ικανοποιημένοι ήταν από την Ο.Α.Γ. επιλέγοντας μια από τις εξής ενδεικτικές τιμές 0, 25, 50, 75 και 100% (Vincenta et al., 2011).

Προεγχειρητικά ο μέσος όρος των αποτελεσμάτων για την αίσθηση του πόνου της άρθρωσης του γόνατος ήταν 54.1, ενώ οι προσδοκίες τους για την αίσθηση του πόνου κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας της βάδισης ήταν 55.8. Παρόμοια με μικρές διαφορές στις βαθμολογίες βρέθηκαν και τα αποτελέσματα των κατηγοριών

του ερωτηματολογίου WOMAC. Συγκεκριμένα η κατηγορία του πόνου είχε μέσο όρο βαθμολογίας 52, η κατηγορία της δυσκαμψίας 51.8 και η κατηγορία της λειτουργικότητας 50.1. Διαπιστώνουμε και πάλι τη σημαντικότητα των προσδοκιών σε ότι αφορά την μείωση της αίσθησης του πόνου και έπειτα ακολουθεί ο τομέας της λειτουργικότητας (Vincenta et al., 2011).

Μεγάλο όμως ενδιαφέρον παρουσιάζει η διάφορα των βαθμολογιών στα παραπάνω υποκειμενικά εργαλεία μετά από δύο χρόνια μετεγχειρητικά. Ενδότερα, ο μέσος όρος της κλίμακας πόνου VAS μειώθηκε δραματικά στο 16.7 ενώ ο πόνος κατά την διάρκεια της βάρδισης στο 17.9. Σημαντική μείωση όμως υπήρξε και στις κατηγορίες του ερωτηματολογίου WOMAC. Πιο συγκεκριμένα ο μέσος όρος του πόνου μειώθηκε στο 24.4, της δυσκαμψίας στο 30 και της λειτουργικότητας στο 26.6 (Vincenta et al., 2011).

Οι μειώσεις των τιμών αυτών μας δείχνουν πόσο ελαχιστοποιούνται οι προσδοκίες των ασθενών μετά την χειρουργική επέμβαση. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι προεγχειρητικές υψηλές προσδοκίες των ασθενών δεν αντικατοπτρίζονται στις μετεγχειρητικές τους προσδοκίες, λόγω του ότι διαπιστώνουν ότι δεν υπάρχει ο βαθμός βελτίωσης που προσδοκούσαν πράγμα που προκαλεί πτώση των προσδοκιών τους (Vincenta et al., 2011).

Η συγκεκριμένη πτώση των προσδοκιών μετά από Ο.Α.Γ. στις κατηγορίες του WOMAC απέδειξαν προγενέστερα και οι Nu'n'ez et al. στην έρευνα τους, αλλά με την διαφορά ότι αξιολόγησαν τα αποτελέσματα μια μέρα πριν την επέμβαση και τρία χρόνια μετά την επέμβαση. Οι μελετητές της έρευνας αξιολόγησαν τις προσδοκίες των ασθενών χρησιμοποιώντας το WOMAC σε ένα δείγμα 67 ασθενών χωρίς να οριοθετήσουν την ηλικία των συμμετεχόντων. Οι ασθενείς συμπλήρωσαν τις διαστάσεις του WOMAC μια μέρα πριν την επέμβαση και τρία χρόνια μετά την Ο.Α.Γ.. Τα κριτήρια αποκλεισμού σε αυτήν την έρευνα ήταν ο αναλφαβητισμός ή η σοβαρή μορφή ψυχοπαθολογίας η οποία θα προκαλούσε την ανικανότητα των ασθενών να συμμετάσχουν πλήρως στις διαδικασίες της μελέτης. (Nu'n'ez et al., 2007).

Τα αποτελέσματα, που αναδύθηκαν από την συγκεκριμένη μελέτη σε διάστημα 36 μηνών μετεγχειρητικά, αποκάλυψαν ότι ο μέσος όρος της βαθμολογίας για τη κατηγορία του πόνου σύμφωνα με το WOMAC μειώθηκε από 57.94 προεγχειρητικά σε 24.56 μετεγχειρητικά. Ομοίως, η μείωση των προσδοκιών των ασθενών υπήρξε και στην κατηγορία της λειτουργικότητας όπου η βαθμολογία παρουσιάζει πτώση από το 66.85 προεγχειρητικά σε 36.80 μετεγχειρητικά (Nu'n'ez et al., 2007). Συνεπώς και στις δύο μελέτες παρατηρήθηκε ότι οι προσδοκίες των ασθενών μειώνονται σε σημαντικό βαθμό μετεγχειρητικά με αποτέλεσμα κάποιες φορές να παραπονιούνται για την αποτελεσματικότητα της αρθροπλαστικής του γόνατος (Nu'n'ez et al., 2007; Vincenta et al., 2011).

Μια ερμηνεία για την πρόκληση της πτώση αυτής των προσδοκιών των ασθενών έδωσαν οι Jacobson et al., οι οποίοι απέδειξαν ότι η μείωση των προσδοκιών οφείλεται στο γεγονός ότι οι ασθενείς δεν έχουν ρεαλιστικές προσδοκίες. Η ύπαρξη των μη ρεαλιστικών προσδοκιών έχει ως αποτέλεσμα να προσδοκούν υψηλότερη βελτίωση πριν την επέμβαση σε τομείς, που σχετίζονται με την αίσθηση του πόνου και της λειτουργικότητας απ' ότι θα έπρεπε να προσδοκούν πραγματικά. Αυτή είναι και η κύρια αιτία όπου μετά την επέμβαση οι προσδοκίες μειώνονται σε σημαντικό βαθμό (Jacobson et al., 2008).

Παρόμοια άποψη ενστερνίζονται προγενέστερα και οι Wylde et al. (2007), οι οποίοι υποστήριζαν στην μελέτη τους ότι η δυσαρέσκεια είναι μια εκδήλωση της μη πραγματοποίησης των προσδοκιών τους, και όχι απαραίτητα το αποτέλεσμα



μιας κακής έκβασης της αρθροπλαστικής γόνατος. Έτσι λοιπόν, ο λόγος της μη πραγματοποίησης των προσδοκιών τους είναι η κύρια αιτία που οδηγεί και στη δημιουργία της ελαχιστοποίησής της (Wylde et al., 2007).

Οι Wouter et al. διεξήγαγαν μια έρευνα που σχετίζεται με τις προσδοκίες των ασθενών όσον αφορά το πόνο και την ποιότητα ζωής όχι μόνο σε ασθενείς με ΟΑΓ αλλά και ΗΑΓ. Τα ερωτηματολόγια που χρησιμοποίησαν ήταν το WOMAC και το SF-36. Τα αποτελέσματα τους έδειξαν ότι οι προσδοκίες που σχετίζονται με τις κλίμακες πόνου και λειτουργικότητας της WOMAC και SF-36 ήταν παρόμοια. Η ομάδα με Ο.Α.Γ. έδειξε ελαφρώς καλύτερα αποτελέσματα στην κλίμακα SF-36 υγείας, συναισθήματος και την ψυχικής υγείας, ενώ η μονοδιαμερισματική αντικατάσταση γόνατος ήταν καλύτερη σε φυσική και κοινωνική λειτουργικότητα. Οι διαφορές αυτές δεν κατέληξαν σε ουσιαστικά επίπεδα (Hemert et al., 2009).

Στο σημείο αυτό θεωρείται δόκιμο να αναφερθεί ότι παρόλη τη γενική μείωση των προσδοκιών που εμφανίζουν οι ασθενείς μετεγχειρητικά, σύμφωνα με τα αποτελέσματα που προέκυψαν μέσω της χρήσης των κλιμάκων και των ερωτηματολογίων, δεν πρέπει να συγχέεται το γεγονός ότι οι ίδιοι οι ασθενείς δεν είχαν αντικειμενική βελτίωση ή δεν έμειναν ευχαριστημένοι από το βαθμό της βελτίωσης της κλινικής τους εικόνας. Για να γίνει κατανοητό, οι προσδοκίες των ασθενών είναι μειωμένες αλλά αυτό δεν σημαίνει ότι δεν εμφανίζεται βελτίωση στη γενική κατάσταση της υγείας τους (Vincenta et al., 2011). Για να αποδειχθεί η παραπάνω άποψη θα παραθέσουμε τα αποτελέσματα μίας ανασκόπησης, η οποία είχε ως στόχο να διερευνήσει την υποκειμενική αποτελεσματικότητα της αρθροπλαστικής γόνατος με βάση τις αναφορές των ασθενών, όσον αφορά την αίσθηση του πόνου, την λειτουργικότητα αλλά και την ποιότητα ζωής τους.

Στην ανασκόπηση, που διεξήγαγαν οι Wylde et al. (2007), προσπάθησαν να διερευνήσουν την αποτελεσματικότητα της Ο.Α.Γ. μέσω της χρήσης του ίδιου μεθοδολογικού υλικού όπως στις παραπάνω έρευνες. Σύμφωνα με την συγκεκριμένη μελέτη η σημαντική μείωση του χρόνιου πόνου, όπου είναι και η κύρια αιτία για την οποία οι ασθενείς επιλέγουν να υποβληθούν σε Ο.Α.Γ., είναι το μεγαλύτερο αποδεικτικό στοιχείο για την αποτελεσματικότητα της Ο.Α.Γ.. (Wylde et al., 2007).

Τα αποτελέσματα της συγκριμένης ανασκόπησης έδειξαν ότι οι μέσες βαθμολογίες που βρέθηκαν για την αίσθηση του πόνου εξελίσσονται από 40 έως 45 προεγχειρητικά, σε 76 στους έξι μήνες, σε 82 στα δύο χρόνια και στα 88 στα δέκα χρόνια μετεγχειρητικά αντίστοιχα. Αυτές οι τιμές του πόνου είναι δυνατόν να αποδείξουν ότι όλοι οι ασθενείς είχαν ήπια αίσθηση του πόνου στην πλειοψηφία των καθημερινών δραστηριοτήτων μετά την χειρουργική επέμβαση. Πράγμα που σημαίνει ότι με την αρθροπλαστική γόνατος τα συμπτώματα του πόνου αντιμετωπίζονται σε ικανοποιητικό βαθμό χωρίς πολλές φορές να συμπίπτει με τις προσδοκίες των ασθενών (Wylde et al., 2007).

Παρά τα αποτελέσματα αυτά υπάρχουν ενδείξεις σε ένα αριθμό ποιοτικών συνεντεύξεων των ασθενών που αναφέρουν ότι σε ένα εξάμηνο μετεγχειρητικά εμφάνισαν καλά αποτελέσματα στην αίσθηση του πόνου, όμως έπειτα παραδέχτηκαν ότι εμφάνισαν συμπτώματα έντονου πόνου. Η ερμηνεία για την συγκεκριμένη άποψη δόθηκε από τους Wylde et al., ως το γεγονός ότι οι ασθενείς μπορεί να δείχνουν ότι είναι ικανοποιημένοι, παρά το γεγονός ότι βιώνουν μεγάλο πόνο, καθώς θέλουν να εμφανίζονται ευγνώμονες προς το χειρουργό και το προσωπικό του νοσοκομείου για την εγχείρηση. Ως εκ τούτου, τα πραγματικά

ποσοστά δυσαρέσκειας μπορεί να είναι πολύ υψηλότερα από εκείνα που αναφέρονται στη βιβλιογραφία (Wylde et al.,2007).

Ομοίως, στην ίδια ανασκόπηση μετρήθηκε και το επίπεδο λειτουργικότητας των ασθενών. Η μέτρηση της λειτουργικότητάς τους σε καθημερινές δραστηριότητες απέδειξε την ύπαρξη βελτίωσης της ικανότητας τους να ανταπεξέλθουν σε καθημερινές δραστηριότητες. Οι βαθμολογίες αυξάνονται ως εξής: α) από 43 προεγχειρητικά σε 72 στα δύο χρόνια, β) σε 78 στα πέντε χρόνια και γ) 79 στα δέκα χρόνια μετεγχειρητικά αντίστοιχα (Wylde et al.,2007).

Αυτό μας δείχνει ότι το επίπεδο λειτουργικότητας των ασθενών μετά την πραγματοποίηση Ο.Α.Γ. βελτιώνεται σε σημαντικό βαθμό. Σύμφωνα με το 33% των ατόμων, δεν παρουσίαζαν καθόλου λειτουργικό περιορισμό, σε αντίθεση με ένα ποσοστό της τάξης του 11% των ατόμων, οι οποίοι είχαν την εντύπωση ότι η λειτουργικότητά τους παρέμεινε ίδια ή ακόμα χειρότερη με την πάροδο του χρόνου. Η άποψη της μειωσιμότητας αυτών των ασθενών στηρίζεται στον περιορισμό που αντανάκλαται στις εξής δραστηριότητες: α) στην διαδικασία ένδυσης, β) στην ανάβαση- κατάβαση σκαλοπατιών χωρίς την βοήθεια υποστηρικτικού εξοπλισμού, γ) στην έγερση από μια καρέκλα και τέλος δ) κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας της βάδισης χωρίς τη χρήση περιπατητήρα (Wylde et al.,2007).

Επιπρόσθετα, αξιολογήθηκε και η ποιότητα ζωής η οποία περιλαμβάνει τη φυσική, τη συναισθηματική και τη κοινωνική διάσταση της ζωής. Έχει αναγνωριστεί ως ένας ευρύς τομέας με τον οποίο μπορούμε να κρίνουμε την επιτυχία της Ο.Α.Γ.. Σε αυτή τη μελέτη η Ο.Α.Γ. βελτίωσε όλες τις διαστάσεις της ποιότητας ζωής των ασθενών, εκτός από την κοινωνική διάσταση. Ένα μικρό ποσοστό ασθενών (1/4 των εξεταζόμενων) ανέφερε χαμηλή βελτίωση στην ποιότητα ζωής τους σε σχέση με την πλειοψηφία των συμμετεχόντων. Η χαμηλή αυτή βελτίωση του λειτουργικού επιπέδου αποτυγχάνει να επιστρέψει στο επιθυμητό επίπεδο της πλειοψηφίας των ασθενών (Wylde et al.,2007).

Συμπερασματικά σύμφωνα με την ανασκόπηση αυτή η Ο.Α.Γ. είναι αναμφίβολα μια αποτελεσματική διαδικασία για τη μείωση του πόνου, που εμφανίζεται στην άρθρωση του γόνατος και των φυσικών περιορισμών σε ορισμένους ασθενείς, αν και η ποιότητα ζωής τους δεν αποκαθίσταται στο επιθυμητό επίπεδο σύμφωνα με τους ασθενείς. Από τη βιβλιογραφία, είναι προφανές ότι υπάρχει μια μικρή ομάδα ασθενών που βιώνει ελάχιστο ή κανένα όφελος από τη επέμβαση Ο.Α.Γ.. Συχνά τα φτωχά αποτελέσματα αυτών των ασθενών αποκαλύπτονται ανάμεσα στις αναφορές της μέσης αίσθησης του πόνου και στις βαθμολογίες του επιπέδου της λειτουργικότητας (Wylde et al.,2007).

Οι αναφορές αυτές που δηλώνουν τα φτωχά αποτελέσματα οφείλονται και στις προσδοκίες των ασθενών αλλά και σε ψυχολογικούς παράγοντες όπως η κατάθλιψη (Wylde et al.,2007). Πέρα όμως από τον ρόλο των ψυχολογικών παραγόντων σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν και οι δημογραφικοί παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν όχι μόνο την έκβαση της Ο.Α.Γ. αλλά και τις προσδοκίες των ασθενών. Επηρεάζει άραγε η ηλικία, το φύλλο, ο δείκτης μάζας σώματος ακόμα και τα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας (συναισθήματα) τις προσδοκίες; Τα ερωτήματα αυτά θα απαντηθούν στο παρακάτω υποκεφάλαιο.

### 3.3. Δημογραφικοί – Ψυχολογικοί Παράγοντες

Οι δημογραφικοί και ψυχολογικοί παράγοντες είναι κλάδοι οι οποίοι δεν διερευνούνται συχνά. Αυτό είναι ιδιαίτερα αρνητικό καθώς οι παράγοντες αυτοί

μπορεί να αποτελέσουν την αιτία για μια κακή έκβαση της χειρουργικής επέμβασης. Συγκεκριμένα οι Hepinstall et al. αναφέρουν ότι οι δημογραφικοί παράγοντες, τα συνοδά προβλήματα, η προηγούμενη εμπειρία επέμβασης Ο.Α.Γ. αλλά και οι συναισθηματικοί παράγοντες μπορεί να επηρεάσουν το καθένα από τους στόχους ξεχωριστά και τις προσδοκίες των ασθενών (Hepinstall et al., 2010). Αποτελεί μεγάλο ενδιαφέρον η ανακάλυψη των στοιχείων που επηρεάζουν τις προσδοκίες των ασθενών και κατά συνέπεια την αποτελεσματικότητα της χειρουργικής επέμβασης.

Αρχικά, είναι δόκιμο να οριστούν οι δημογραφικοί παράγοντες οι οποίοι θα αναλυθούν στη συνέχεια εκτενέστερα. Στην ομάδα των δημογραφικών παραγόντων ανήκουν η ηλικία, το φύλο, η φυλή, ο δείκτης μάζας σώματος (Δ.Μ.Σ.), το χαμηλό μορφωτικό οικονομικό-κοινωνικό επίπεδο, η έμβια κατάσταση (π.χ. ζει μόνος, με σύζυγο/σύντροφο, ή με άλλους), η παρουσία συνοδών προβλημάτων και το ιστορικό προηγούμενης αρθροπλαστικής άρθρωσης (Τσόγκα και συνεργάτες, 2008). Όσον αφορά, τους ψυχολογικούς παράγοντες περιλαμβάνονται κυρίως οι συναισθηματικές καταστάσεις όπως η κατάθλιψη, η ανησυχία αλλά και ο φόβος που μπορούν να αισθάνονται οι ασθενείς λόγω της αβεβαιότητας της μελλοντικής τους κατάστασης (Vincenta et al., 2011).

Οι Hepinstall et al. είχαν συλλέξει τους δημογραφικούς παράγοντες και παρέθεσαν τα αποτελέσματα τους σε σχέση με τις προσδοκίες. Το μεθοδολογικό υλικό της μελέτης αυτής έχει αναλυθεί παραπάνω. Ξεκινώντας με τον παράγοντα της ηλικίας βρέθηκε ότι οι νεότεροι ασθενείς και συγκεκριμένα οι λευκοί άνδρες ασθενείς είχαν σημαντικά μεγαλύτερες προσδοκίες για την Ο.Α.Γ.. Πιο συγκεκριμένα, ένας αρνητικός συσχετισμός βρέθηκε μεταξύ των προσδοκιών που είχαν τα άτομα τρίτης ηλικίας, καθώς η αύξηση της ηλικίας συνεπάγεται με μείωση των προσδοκιών. Την ίδια γνώμη ενστερνίζονται στη έρευνα τους και οι Hemert et al., οι οποίοι αναφέρουν ότι όσο αυξάνεται η ηλικία των ασθενών τόσο μειώνονται οι προσδοκίες τους και η ικανοποίηση τους γεγονός που συνεπάγεται και την μειωμένη αποτελεσματικότητα της αρθροπλαστικής γόνατος. (Hemert et al., 2009; Hepinstall et al., 2010).

Όσον αφορά το δημογραφικό παράγοντα του φύλου αποκαλύφθηκε ότι οι άνδρες είχαν σημαντικά υψηλότερες προσδοκίες από ότι οι γυναίκες, καθώς επίσης η φυλή εμφανίστηκε να έχει σημαντική σχέση με τις προσδοκίες των ασθενών. Οι λευκοί ασθενείς ανέφεραν μεγαλύτερες προσδοκίες από τους μη λευκούς ασθενείς, ωστόσο, διαφορές ανάμεσα σε λευκούς, μαύρους, και Ασιάτες ασθενείς δεν είχαν σημαντική στατιστική διαφορά. Καμία σημαντική σχέση δεν βρέθηκε μεταξύ των προσδοκιών των ασθενών και της εθνικότητάς τους ή του επιπέδου εκπαίδευσής τους. (Hepinstall et al., 2010).

Επιπροσθέτως, οι ασθενείς οι οποίοι ζούσαν με έναν σύντροφο ή σύζυγο είχαν μεγαλύτερες προσδοκίες από εκείνους που ζούσαν μόνοι τους. Αυτά τα ευρήματα μπορεί να εξηγούνται μερικώς από τις υψηλές προσδοκίες αυτών των ασθενών σε ανταπόδοση της σεξουαλικής λειτουργίας τους περισσότερο από ότι εξέφρασαν οι ανύπανδροι και χωρίς σύντροφο ασθενείς (Hepinstall et al., 2010).

Επίσης η παρουσία προηγούμενης αρθροπλαστικής γόνατος σχετίζεται με χαμηλότερες μέσες προσδοκίες των ασθενών. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η εμπειρία που αποκτούσαν από προηγούμενη χειρουργική επέμβαση ελαχιστοποιούσε τις προσδοκίες τους και αυτό επειδή οι ασθενείς είχαν πλέον πιο ρεαλιστικές προσδοκίες καθώς αυτοί γνώριζαν το τι πρέπει να προσμένουν (Hepinstall et al., 2010).

Ίδια αποτελέσματα παρουσίασαν στην έρευνα τους και οι Muniesa et al. (2010), οι οποίοι ανέλυσαν και αυτοί τους δημογραφικούς παράγοντες. Οι παράγοντες που συμπεριλήφθηκαν ήταν η ηλικία, το φύλο, ο βαθμός της παιδείας και οι συνθήκες διαβίωσης. Αρχικά, απέδειξαν ότι οι προσδοκίες επηρεάζονται από την ηλικία. Συγκεκριμένα οι ασθενείς μεγαλύτερης ηλικίας είχαν χαμηλότερες προσδοκίες για την επιτυχία της Ο.Α.Γ. (Muniesa et al., 2010). Μια παρόμοια αναλογία ανακάλυψαν και οι Vincenta et al. οι οποίοι αναφέρουν στην μελέτη τους ότι οι προσδοκίες των ασθενών είναι ανάλογες με την ηλικία και πιο συγκεκριμένα οι ασθενείς άνω των 70 ετών είχαν χαμηλότερες προσδοκίες από τους νεότερους (Vincenta et al., 2011).

Οι παραπάνω ερευνητές αλλά και οι Nuñez et al. μελέτησαν αντίστοιχα την επιρροή του Δ.Μ.Σ. σε σχέση με τις προσδοκίες των ασθενών. Αρχικά, οι Nuñez et al. διαπίστωσαν ότι οι ασθενείς με υψηλό Δ.Μ.Σ. έχουν χειρότερα βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα αποτελέσματα. Συγκεκριμένα απέδειξαν ότι ασθενείς με  $\Delta\text{Μ}\Sigma > 30$  έχουν αρνητικό αντίκτυπο στα αποτελέσματα της επέμβασης Ο.Α.Γ.. Σε έναν μέσο όρο περίπου 7 χρόνων μετεγχειρητικά, η ομάδα με τους παχύσαρκους ασθενείς είχε σημαντικά χαμηλότερο ρυθμό βελτίωσης από τα μη παχύσαρκα άτομα της ομάδας. Επίσης ανακάλυψαν ότι η παχυσαρκία όχι μόνο περιπλέκει τις τεχνικές πτυχές της χειρουργικής επέμβασης και την άμεση μετεγχειρητική περίοδο, αλλά μπορεί επίσης να αποτελέσει εμπόδιο για την επίτευξη της αυτονομίας και μπορεί να επηρεάσει την ανθεκτικότητα ή αντοχή της πρόθεσης με αποτέλεσμα να εμφανίζουν συμπτώματα χαλάρωσης της πρόθεσης σε σχέση με μη παχύσαρκα ασθενείς (Nuñez et al., 2007).

Επιπρόσθετα, οι Vincenta et al., αποκάλυψαν ότι υψηλός Δ.Μ.Σ. (π.χ. υπέρβαροι ασθενείς) συσχετίζεται με τις χαμηλές προσδοκίες των ασθενών και αυτό γιατί οι ασθενείς με αυξημένο, από το φυσιολογικό επίπεδο βάρος, δεν διακρίνουν άμεσα αποτελέσματα στα επίπεδα λειτουργικότητας. Το γεγονός αυτό οφείλεται στην εμφάνιση όχι μόνο άγχους αλλά και κατάθλιψης λόγω της απουσίας βραχυπρόθεσμων αποτελεσμάτων. Αυτό αποδεικνύεται και στις μετρήσεις που έγιναν για το ψυχολογικό παράγοντα της κατάθλιψης. Εκτενέστερα, ανακάλυψαν ότι το 35% των ασθενών που μελέτησαν είχαν κατάθλιψη και το γεγονός αυτό επηρέασε την αποτελεσματικότητα της Ο.Α.Γ. όσον αφορά το επίπεδο λειτουργικότητά τους. Το 35% αυτών των ασθενών αισθανόντουσαν πέντε φορές περισσότερο μετατραυματικό άγχος σε σύγκριση με τους υγιείς ψυχολογικά ασθενείς (Vincenta et al., 2011).

Με τον όρο κατάθλιψη εννοούμε την κοινή διαταραχή της διάθεσης στην ψυχολογία, στην οποία η καθημερινότητα ενός ατόμου διαταράσσεται από έντονη θλίψη, μελαγχολία ή απελπισία. Αρκετοί ασθενείς με μείζονα καταθλιπτική διαταραχή νιώθουν άγχος με μορφή φόβου, αισθήματος κινδύνου, ευερεθιστότητας ή ακόμη και πανικού με συμπτώματα όπως ιδρώτας, αίσθημα παλμών και ταχυκαρδία (Rickards, 2005).

Εν συνεχεία, η επιρροή των ψυχολογικών παραγόντων είναι εξίσου ιδιαίτερα σημαντική. Η ψυχολογική κατάσταση του ασθενή και συγκεκριμένα το άγχος, η κατάθλιψη, η μεγάλη ανησυχία και ο φόβος έχει αποδειχθεί ότι επηρεάζει τις προσδοκίες των ασθενών αλλά και την προθυμία τους να βοηθήσουν τον εαυτό τους για να οδηγηθούν σε μία καλή έκβαση. Με αυτά τα ψυχολογικά χαρακτηριστικά των ασθενών ασχολήθηκαν οι Jacobson et al. (2008) αλλά και άλλοι ερευνητές οι οποίοι παραθέτουν πολλές πληροφορίες για αυτούς τους παράγοντες.

Οι Jacobson et al. στην προσπάθειά τους να περιγράψουν τις εμπειρίες και τις ψυχικές διαταραχές των ασθενών με Ο.Α.Γ., χρησιμοποίησαν ένα ποιοτικό

περιγραφικό σχεδιασμό, συλλέγοντας δεδομένα από 17 προεγχειρητικούς και 10 μετεγχειρητικούς ασθενείς με ομαδικές και ατομικές συνεντεύξεις, αντίστοιχα. Παρατήρησαν λοιπόν στους ασθενείς, που συμμετείχαν στην ποιοτική τους έρευνα, ψυχολογικά συμπτώματα κατάθλιψης, απομόνωσης, άγχους αλλά και φόβου (Jacobson et al., 2008).

Ενδότερα, αναλύοντας αρχικά τον ψυχολογικό παράγοντα της κατάθλιψης οι ερευνητές παρατήρησαν ότι οι ασθενείς μετεγχειρητικά παρουσίαζαν συμπτώματα κατάθλιψης και απομόνωσης. Χαρακτηριστικά αναφέρουν ότι αρκετοί από τους συμμετέχοντες περιέγραψαν αντιδράσεις κλάματος, εξαιτίας του έντονου πόνου που είχαν μετά την επέμβαση Ο.Α.Γ.. Η συνέπεια της συμπεριφοράς αυτής και τις ευαισθησίας των ασθενών είχε ως αντίκτυπο την εμφάνιση κατάθλιψης και απομόνωσης (Jacobson et al., 2008).

Σε αυτό το ποσοστό των συμμετεχόντων παρατηρήθηκε κατακόρυφη πτώση των προσδοκιών και μειωμένη αποτελεσματικότητα της Ο.Α.Γ.. Η κατάσταση της υγείας τους χειροτέρευσε αφού οι συμμετέχοντες άρχισαν να περιορίζουν τις καθημερινές δραστηριότητές τους σε τέτοιο βαθμό ώστε να απαιτείται λιγότερο περπάτημα, συχνές διακοπές για ανάπαυση κατά τη διάρκεια δραστηριοτήτων ή τη χρήση βοηθημάτων κινητικότητας. Αυτές οι ενέργειες υιοθετούνται από τους ίδιους τους ασθενείς ώστε να αποφύγουν το αίσθημα του πόνου και κατά συνέπεια την θλίψη και την μείωση αυτοπεποίθησης που τους δημιουργεί αυτή η κατάσταση (Jacobson et al., 2008).

Η μείωση της αυτοπεποίθησης είναι ένας παράγοντας που όχι μόνο επηρεάζει τις προσδοκίες αλλά μπορεί να επεκταθεί δημιουργώντας ακόμα και αποτυχία της επέμβασης της Ο.Α.Γ.. Αυτή η μείωση αποδεικνύεται από το γεγονός ότι ο πόνος αλλά και η μείωση του επιπέδου λειτουργικότητας, είχε ως αποτέλεσμα να αλλάξουν οι ασθενείς το πώς βλέπουν τον εαυτό τους ή το πώς τους βλέπουν οι άλλοι (Vissers et al., 2011).

Ομοίως, η μείωση του επιπέδου λειτουργικότητας περιορίζει τους ασθενείς να επανέλθουν στις προηγούμενες δραστηριότητες τους και αυτό έχει ως συνέπεια οι ασθενείς να αναθεωρούν την γνώμη που είχαν για τους εαυτούς τους. Για να γίνει πιο σαφές, οι συμμετέχοντες θεωρούσαν τους εαυτούς τους δραστήριους παλαιότερα ενώ τώρα αναγκάστηκαν να αδρανήσουν. Η «νέα» τους εικόνα μετά την επέμβαση Ο.Α.Γ. δεν τους ικανοποιούσε ενώ το χειρουργημένο γόνατο τους δημιουργούσε την αίσθηση ότι τους περιορίζει ακόμα και ότι τους ελέγχει τη ζωή τους. Έτσι φαίνεται λογικό αυτά τα αρνητικά συναισθήματα να επηρεάζουν τις προσδοκίες και την έκβαση της χειρουργικής επέμβασης (Lingard & Riddle, 2007).

Οι επόμενοι ψυχολογικοί παράγοντες που βρέθηκαν να επηρεάζουν τις προσδοκίες των ασθενών αρνητικά ήταν η ανησυχία, το μετατραυματικό άγχος και ο φόβος που εμφάνιζαν οι συμμετέχοντες στην μελέτη. Κάνοντας την αρχή με το ψυχολογικό φαινόμενο της ανησυχίας οι συμμετέχοντες φάνηκε να την αισθάνονται έντονα όχι μόνο προεγχειρητικά αλλά και μετεγχειρητικά. Όσον αφορά την προεγχειρητική παρουσία της ανησυχίας εμφανίζεται πριν την εγχείρηση και περιλαμβάνει το αίσθημα της ανησυχίας που εμφανίζουν οι ασθενείς για την επέμβαση και για την μελλοντική τους κλινική εικόνα. Ειδικότερα, η προεγχειρητική ανησυχία των συμμετεχόντων συσχετίζεται με την ανησυχία για την αναισθησία, την χειρουργική επέμβαση αλλά και τις πιθανές περιπλοκές που μπορεί να αντιμετωπίσουν. Οι συμμετέχοντες ανησυχούσαν με τις διαδικασίες αυτές του χειρουργείου (Vissers et al., 2011).

Η μετεγχειρητική ανησυχία των ασθενών εκφράζεται από τις ανησυχίες που έχουν για τα αποτελέσματα της επέμβασης. Η ανησυχία τους συσχετίζεται κυρίως με το αν θα συνεχίζουν να αισθάνονται έντονο πόνο, αν θα καταφέρουν να εγερθούν άμεσα, αν θα βαδίσουν σε σύντομο χρονικό διάστημα και αν θα είναι ικανοί να ανταπεξέλθουν στις αναγκαίες λειτουργικές δραστηριότητες της καθημερινότητά τους. Υπήρξαν συμμετέχοντες που η ανησυχία τους ήταν ιδιαίτερα έντονη αλλά υπήρξαν και ασθενείς οι οποίοι προσπαθούσαν να καταβάλλουν την ανησυχία τους για να αποφύγουν τα αρνητικά αισθήματα και το στρες. Οι ασθενείς που απέβαλλαν την έντονη ανησυχία προσπαθούσαν να διατηρήσουν μια θετική στάση πιστεύοντας ότι μια αρνητική στάση θα επιδείνωνε την κατάσταση τους (Edwards et al., 2009).

Η αβίαστη αυτή άποψη των ασθενών όχι μόνο αληθεύετε αλλά και αποδεικνύεται και από το γεγονός ότι η ομάδα των συμμετεχόντων που απέβαλλαν την ανησυχία είχαν μία επιτυχημένη έκβαση στην επέμβαση της Ο.Α.Γ. σε αντίθεση με αυτούς που η ανησυχία τους ήταν αυξημένη. Η επιτυχία αυτή οφείλεται και στις προσδοκίες των ασθενών που ήταν σημαντικά υψηλότερες στους ασθενείς χωρίς ανησυχία εν αντίθεση με τους ασθενείς που είχαν έντονη την αίσθηση της ανησυχίας με αποτέλεσμα να αποτύχει η Ο.Α.Γ. από την πλευρά των ασθενών τουλάχιστον (Edwards et al., 2009).

Επιπρόσθετα το άγχος, ιδιαίτερα το προεγχειρητικό άγχος, είναι ένας ακόμα ψυχολογικός παράγοντας που ευθύνεται για την επιτυχημένη ή αποτυχημένη Ο.Α.Γ.. Το άγχος συγγέεται με την ανησυχία, με τη διαφορά όμως ότι το άγχος επιβαρύνει συναισθηματικά περισσότερο τον ασθενή. Οι Jacobson et al. διατύπωσαν την άποψη ότι το άγχος πριν και μετά τη χειρουργική επέμβαση, μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τα αποτελέσματα της αρθροπλαστικής γόνατος (Jacobson et al., 2008).

Το άγχος προεγχειρητικά εκδηλώνεται κυρίως όπως και η ανησυχία σε θέματα που αφορούν την διαδικασία της χειρουργικής επέμβασης. Η διαφορά που παρουσιάζεται στην μελέτη αυτή, όσον αφορά στο πότε εμφανίζεται το αίσθημα του άγχους και πότε η ανησυχία, έγκειται στο γεγονός της άγνοιας. Για να γίνει πιο κατανοητό οι ασθενείς παρουσιάζουν υψηλό επίπεδο άγχους και σε θέματα διαδικασίας της επέμβασης αλλά εμφανίζουν κυρίως άγχος για το τι περιλαμβάνει η διαδικασία το οποίο δεν το γνωρίζουν. Επίσης οι ίδιοι οι συμμετέχοντες μαρτυρούν ότι ο παράγοντας που τους δημιουργεί μεγάλο άγχος είναι οι ελάχιστες πληροφορίες που έχουν για την χειρουργική επέμβαση στην οποία θα υποβληθούν (Jacobson et al., 2008).

Αναλυτικότερα, η άγνοια που έχουν για το τι θα τους συμβεί και το πώς θα ενεργήσουν οι χειρουργοί την ώρα της επέμβασης τους προκαλεί άγχος. Για παράδειγμα μια φορά ένας ασθενής διατύπωσε την εξής άποψη: «Δεν έχω ιδέα πόσο καιρό θα πάρει. Τα πάντα είναι διφορούμενα. Παρακαλώ πείτε μου τι θα κάνετε.». Μέσα από την άποψη αυτή διαφαίνεται καθαρά ότι ο ασθενής έχει άγνοια για το τι θα υποστεί και εκδηλώνει την ανάγκη να αποκτήσει άμεσα πληροφορίες για την χειρουργική επέμβαση (Jacobson et al., 2008).

Η άποψη αυτή αποδεικνύεται και από τους ίδιους τους ασθενείς οι οποίοι εκφράζουν ότι θα ήθελαν να είχαν λάβει περισσότερες πληροφορίες από τους χειρουργούς προεγχειρητικά και να είχαν κατανοήσει καλύτερα το τι να περιμένουν κατά τη διάρκεια της ανάκαμψης. Ένας μετεγχειρητικός συμμετέχων σε ένα ερευνητικό πρόγραμμα δήλωσε ότι θα ήταν λιγότερο αγχωμένος αν γνώριζε το τι θα του συνέβαινε (Jacobson et al., 2008).

Επομένως, οι ασθενείς θα είχαν πιο ρεαλιστικές προσδοκίες αν γνώριζαν το τι θα τους συμβεί, θα γνώριζαν καλύτερα το τι πρέπει να προσμένουν από την επέμβαση Ο.Α.Γ. με αποτέλεσμα να έχουν μειωμένο άγχος. Διαπιστώνουμε λοιπόν ότι και το άγχος επηρεάζει έντονα τις προσδοκίες των ασθενών και κατά συνέπεια και την αποτελεσματικότητα της επέμβασης (Jacobson et al., 2008).

Το μετατραυματικό άγχος εμφανίζεται μετεγχειρητικά και εκδηλώνεται όπως και στην ανησυχία σε τομείς που αφορούν την αίσθηση του πόνου στην άρθρωση του γόνατος και την επίτευξη του προεγχειρητικού επιπέδου λειτουργικότητας. Ομοίως συμβαίνει και με τον ψυχολογικό παράγοντα του φόβου με την διαφορά ότι ο φόβος εξαπλώνεται και σε άλλους τομείς (Escobar et al. 2007). Ένα παράδειγμα είναι ο φόβος που τους δημιουργείται με την νέα άρθρωση του γόνατος. Δηλαδή φοβούνται μήπως δεν πρέπει να κάνουν διάφορες απλές κινήσεις οι οποίες φαντάζουν στο μυαλό τους ότι θα προκαλέσουν έντονο πόνο και ότι θα χειροτερέψουν την ανάρρωσή τους. Ακόμα και να στηρίξουν το βάρος του σώματος τους πάνω στο χειρουργημένο γόνατο φαντάζει για αυτούς κάτι πολύ δύσκολο και επίπονο (Jacobson et al., 2008).

Προεγχειρητικά ο ψυχολογικός παράγοντας του φόβου εκδηλώνεται ως ένας γενικευμένος πόνος για την χειρουργική επέμβαση. Για παράδειγμα ένας ασθενής αναφέρει συγκεκριμένα ότι «Όταν πρόκειται να πραγματοποιηθεί μια χειρουργική επέμβαση όλα είναι πιθανά να συμβούν». Επιπρόσθετα, οι φόβοι του συνδέονται συχνά με τον κίνδυνο εμφάνισης επιπλοκών, όπως για παράδειγμα η δημιουργία ενός θρόμβου αίματος, η εμφάνιση λοίμωξης ή ακόμα και θάνατος. Ορισμένοι ασθενείς, είχαν επιπλοκές κατά την επιτέλεση προηγούμενων χειρουργικών επεμβάσεων ή γνώριζαν άλλα άτομα τα οποία είχαν υποβληθεί στην ίδια χειρουργική επέμβαση και εμφάνισαν επιπλοκές, με αποτέλεσμα να αυξηθεί ο ήδη υπάρχων φόβος τους. Πράγμα το οποίο οδηγούσε στην μείωση των προσδοκιών τους για την αποτελεσματικότητα της Ο.Α.Γ., πιστεύοντας ότι μια τέτοια χειρουργική επέμβαση δεν καθιστά δυνατή την επαναφορά τους στα προ-φυσιολογικά επίπεδα (Jacobson et al., 2008).

Επιπλέον, οι ψυχολογικοί παράγοντες συνδέονται άμεσα με την γενική υγεία καθώς και με την ποιότητα ζωής των ασθενών που έχουν άμεση συνέπεια στην αποτελεσματικότητα της χειρουργικής επέμβασης. Συγκεκριμένα οι Vissers et al. (2011) αναφέρουν στην ανασκόπηση που διεξήγαγαν ότι οι ασθενείς με χαμηλά προεγχειρητικά ψυχολογικά συμπτώματα (π.χ. κατάθλιψη, έντονο προεγχειρητικό άγχος) εμφανίζουν χαμηλή μετεγχειρητική βελτίωση της φυσικής λειτουργικής δραστηριότητας και χαμηλή ποιότητα ζωής. Οι συγκεκριμένοι ασθενείς αναφέρουν την δυσαρέσκεια τους για την μη ικανοποίηση της χειρουργικής επέμβασης Ο.Α.Γ. και κατά συνέπεια την μειωμένη αποτελεσματικότητα της (Vissers et al., 2011).

Εν συνεχεία, οι ίδιοι ερευνητές έδειξαν ότι υπάρχει ένας ιδιαίτερος συσχετισμός ανάμεσα στην χαμηλή προεγχειρητική ψυχική υγεία και την αποτυχία της αποτελεσματικότητας της Ο.Α.Γ. ειδικά όσον αφορά τον τομέα της αίσθησης του πόνου και του επιπέδου της λειτουργικότητας. Αυτό αποδεικνύεται και από την αξιολόγηση της ποιότητας ζωής, που γίνεται με τη χρήση του ερωτηματολογίου SF36, όπου όταν οι προεγχειρητικές βαθμολογίες είναι υψηλές για την κλίμακα της ψυχικής υγείας η Ο.Α.Γ. θεωρείται για εκείνους επιτυχημένη. Αντίθετα αν εμφανίζουν χαμηλές προεγχειρητικές βαθμολογίες για την κλίμακα της ψυχικής υγείας η Ο.Α.Γ. θεωρείται για εκείνους αποτυχημένη (Vissers et al., 2011).

Επιπρόσθετα, μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζει η άποψη που έχουν παραθέσει οι Vissers et al. για τις προεγχειρτικές προσδοκίες των ασθενών σε σχέση με την αποτελεσματικότητα της Ο.Α.Γ.. Πιο συγκεκριμένα, αναφέρουν ότι οι ασθενείς με υψηλές προεγχειρτικές προσδοκίες παρουσιάζουν καλύτερα βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα αποτελέσματα ειδικά στις διαστάσεις του πόνου και της λειτουργικότητας. Το γεγονός αυτό αποδεικνύει ότι οι προσδοκίες των ασθενών αποτελούν ένα σημαντικό δείκτη για την αποτελεσματικότητα της Ο.Α.Γ. (Vissers et al., 2011).

Η παραπάνω συστηματική ανασκόπηση διαπιστώνει ότι η ψυχική υγεία, είναι ο πιο σημαντικός παράγοντας για την αποτελεσματικότητα της χειρουργικής επέμβασης Ο.Α.Γ.. Επιπλέον, παραθέτει τρεις ψυχολογικούς παράγοντες που επηρεάζουν την επιτυχία της χειρουργικής επέμβασης. Ομοίως και σε αυτή την μελέτη παρατηρείται ότι οι ψυχολογικοί παράγοντες είναι δυνατόν να ασκήσουν σημαντική επιρροή στην διαμόρφωση της άποψης των ασθενών για την επιτυχία της αρθροπλαστικής του γόνατος, με τους πιο σημαντικούς από αυτούς να είναι η κατάθλιψη, η ανησυχία και οι προσδοκίες των ασθενών (Vissers et al., 2011).

Σύμφωνα με όλα τα παραπάνω, διαπιστώνουμε ότι οι προσδοκίες αξιολογούνται με διάφορους τρόπους αλλά και επηρεάζονται από έναν σημαντικό αριθμό παραγόντων. Οι προσδοκίες των ασθενών όπου αξιολογούνται με την χρήση ερωτηματολογίων και κλιμάκων διακρίνουμε ότι είναι υψηλότερες σε τομείς που αφορούν την αίσθηση του πόνου αλλά και το επίπεδο των βασικών λειτουργικών δραστηριοτήτων τους.

Όσον αφορά τους παράγοντες που επηρεάζουν τις προσδοκίες των ασθενών αυτές διαιρούνται σε δύο ενότητες, τους δημογραφικούς και τους ψυχολογικούς παράγοντες, με τους τελευταίους να διαδραματίζουν ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο. Ο σημαντικός αυτός ρόλος τους διαφαίνεται και από το γεγονός ότι η ψυχική υγεία είναι ικανή να προσδιορίσει την επιτυχία ή την αποτυχία της αρθροπλαστικής γόνατος. Συμπερασματικά όλα αυτά συντελούν στο να μας υποδείξουν ακόμα πιο έντονα τον σημαντικό ρόλο των προσδοκιών των ασθενών για την αποτελεσματικότητα της αρθροπλαστικής γόνατος από την δική τους πλευρά.



## Κεφάλαιο 4: Συζήτηση

Η αποτελεσματικότητα μιας χειρουργικής επέμβασης έγκειται σε μια γκάμα παραγόντων. Η άποψη αυτή αποδεικνύεται και στην εν λόγω πτυχιακή εργασία, στην οποία η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας της αρθροπλαστικής γόνατος με γνώμονα τις προσδοκίες των ασθενών, έφερε στην επιφάνεια την περιπλοκότητα του προσδιορισμού της επέμβασης ως επιτυχημένη ή αποτυχημένη. Υπάρχει μια σειρά κριτηρίων που μπορούν να οδηγήσουν σε μια επιτυχημένη αρθροπλαστική γόνατος. Σκοπός μας είναι να υποδείξουμε αυτά τα κριτήρια και να προτείνουμε τρόπους βελτίωσης τους για να αναδεικνύεται κάθε χειρουργική επέμβαση επιτυχής.

Αρχικά, η αντικειμενική αξιολόγηση της αρθροπλαστικής γόνατος χωρίζεται σε δύο στρατόπεδα, αυτό των χειρουργών ιατρών και αυτό των φυσικοθεραπευτών. Παραδοσιακά, για τον κλάδο της ιατρικής, η επιτυχία της αρθροπλαστικής γόνατος αποδεικνύεται από την βιωσιμότητα του εμφυτεύματος και από τα ακτινολογικά ευρήματα. Όσον αφορά, την βιωσιμότητα της πρόθεσης οι ιατροί θεωρούν ότι η αρθροπλαστική γόνατος είναι επιτυχημένη, καθώς σε μεγάλο ποσοστό ασθενών παρουσιάζεται ότι η επιβίωση τους εμφυτεύματος έχει διάρκεια ζωής σε μεγάλο χρονικό διάστημα (10 χρόνια) (Khaw et al., 2001; Wright et al., 2004).

Οι ακτινογραφίες που αποτελούν την επόμενη ένδειξη ιατρικής επιτυχίας, στην πλειονότητα τους, εμφανίζουν καλά μετεγχειρητικά αποτελέσματα. Αυτό συμβαίνει γιατί στην ακτινολογική απεικόνιση μετεγχειρητικά δεν εμφανίζονται σημάδια χαλάρωσης της πρόθεσης. Πέρα όμως από αυτή την σημαντική πληροφορία οι ακτινογραφίες μας ενημερώνουν και για την άρτια αποκατάσταση της ευθυγράμμισης του μηχανικού άξονα καθώς επίσης και της αρθρικής προόδου. Επομένως από την ιατρική άποψη αποδεικνύεται σε μεγάλο βαθμό η αποτελεσματικότητα της χειρουργικής επέμβασης (Felts et al., 2010).

Η αποτελεσματικότητα αποδεικνύεται και από το φυσικοθεραπευτικό κλάδο, αν και σε αυτό το κλάδο τα πράγματα είναι πιο περίπλοκα. Η επιτυχία της αρθροπλαστικής γόνατος για τους φυσικοθεραπευτές βασίζεται σε διάφορους τομείς με τον πιο σημαντικό τομέα να είναι η πλήρη λειτουργικότητα της «νέας» άρθρωσης του γόνατος και η επιστροφή του ατόμου στις καθημερινές δραστηριότητές του. Οι φυσικοθεραπευτές έχουν ως κύριο στόχο της ανεξαρτησία του ασθενή και αυτό επιτυγχάνεται μέσω της βελτίωσης των καθημερινών δραστηριοτήτων βάρδισης και ανάβασης-κατάβασης σκαλοπατιών χωρίς υποστηρικτικά μέσα. Η βελτίωση αυτή αυξάνεται σε ένα ικανοποιητικό βαθμό μετά την χειρουργική επέμβαση. Επίσης, η λειτουργικότητα συνήθως αξιολογείται από ένα αξιόπιστο σύστημα το οποίο είναι το KSCRS ενώ η βάρδιση με βηματόμετρο. Τα αποτελέσματα που έχουν μετρηθεί από τα συστήματα αυτά έχουν αποδείξει την βελτίωση των ασθενών στους τομείς αυτούς (Schai et al., 1998; Konig et al., 2000).

Επιπρόσθετα, αντικειμενικά συστατικά επιτυχίας της αρθροπλαστικής γόνατος, από φυσικοθεραπευτικής απόψεως, αποτελούν η σταθερότητα της άρθρωσης του πάσχον γόνατος, η αύξηση του εύρους τροχιάς καθώς και οι αισθητικοκινητικές λειτουργίες (ιδιοδεκτικότητα, κιναισθησία και ισορροπία). Οι τελευταίες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο και αξιολογούνται διεξοδικά.

Πιο συγκεκριμένα, η ιδιοδεκτικότητα αξιολογείται μετά την χειρουργική επέμβαση με την αναπαραγωγή της ίδιας της παθητικής κίνησης από τον ίδιο τον ασθενή, ενώ η ισορροπία αξιολογείται με ένα έγκυρο υλικοτεχνικό εξοπλισμό και συγκεκριμένα από μια πλατφόρμα στήριξης. Τα αποτελέσματα αξιολόγησης των αισθητικοκινητικών λειτουργιών ήταν ιδιαίτερα ικανοποιητικά. Γενικώς μετά την

χειρουργική επέμβαση παρατηρείται βελτίωση σε όλους τους παραπάνω τομείς με αποτέλεσμα να αυξάνεται το εύρος τροχιάς, η σταθερότητα και οι αισθητικοκινητικές λειτουργίες που ως αποτέλεσμα έχουν την αύξηση του κινητικού συντονισμού και του νευρομυϊκού ελέγχου. Τα αποτελέσματα αυτά οδηγούν στην ακόμα μεγαλύτερη βελτίωση του επιπέδου λειτουργικότητας των ασθενών ενώ μειώνουν τον κίνδυνο πτώσεων. Παρατηρείται λοιπόν, ότι από φυσικοθεραπευτικής απόψεως αποδεικνύεται με τα παραπάνω ευρήματα η επιτυχία της χειρουργικής επέμβασης (Swanik, Lephart & Rubash, 2004).

Εν συνεχεία, ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν και τα υποκειμενικά ευρήματα αξιολόγησης της αρθροπλαστικής γόνατος. Το πώς ερμηνεύουν και πώς αξιολογούν οι ασθενείς την αποτελεσματικότητα της χειρουργικής επέμβασης βάση των προσδοκιών τους είναι σημαντικό κριτήριο προσδιορισμού της επέμβασης. Οι ασθενείς είναι δυνατόν να χαρακτηρίσουν μια αντικειμενικά επιτυχημένη αρθροπλαστική γόνατος ως αποτυχημένη και αυτό γιατί η επέμβαση μπορεί να μην έχει καλύψει τις προσδοκίες που είχαν για αυτήν. Αρχικά οι προσδοκίες των ασθενών αξιολογούνται με την χρήση ερωτηματολογίων και κλιμάκων όπου μας υποδεικνύουν έγκυρα και αξιόπιστα τι προσδοκούν οι ασθενείς και σε ποιούς τομείς. Οι μετρήσεις των προσδοκιών γίνεται είτε προεγχειρητικά είτε μετεγχειρητικά.

Εκτενέστερα, οι προσδοκίες των ασθενών στρέφονται κατά κύριο λόγο στην εξάλειψη ή έστω μείωση της αίσθησης του πόνου και στην αύξηση του επιπέδου λειτουργικότητας. Αυτό συμβαίνει γιατί οι ασθενείς έχουν πρωταρχικό στόχο να βελτιώσουν τους παράγοντες που τους προκαλούν μεγαλύτερες δυσκολίες στην καθημερινή τους ζωή. Αυτοί οι παράγοντες είναι η έντονη αίσθηση του πόνου και το μειωμένο επίπεδο λειτουργικότητάς τους. Έτσι λοιπόν, οι ασθενείς εναποθέτουν τις πιο υψηλές προσδοκίες τους στους τομείς αυτούς και προσδοκούν την βελτίωση τους. Όμως, υψηλές προσδοκίες έχουν και για την ψυχική τους υγεία ενώ αντίθετα έχουν χαμηλές προσδοκίες για την επαναφορά τους σε αθλητικές δραστηριότητες και την ψυχαγωγία (Herinstall et al., 2010).

Επιπλέον, είναι δόκιμο να αναφέρουμε ότι οι προεγχειρητικές προσδοκίες των ασθενών στους παραπάνω τομείς είναι ιδιαίτερα υψηλές ενώ μετεγχειρητικά εμφανίζεται πτώση των προσδοκιών τους. Το γεγονός αυτό οφείλεται στο ότι οι προεγχειρητικές προσδοκίες των ασθενών αξιολογούνται πριν το χειρουργείο και χωρίς την εμπειρία της ανάρρωσης και της αποκατάστασης που είναι οι τελικοί πληροφοριοδότες για τις ρεαλιστικές προσδοκίες του. Συνεπώς οι ασθενείς δεν έχουν ρεαλιστικές προσδοκίες με αποτέλεσμα να έχουν υψηλότερες προσδοκίες από ότι θα έπρεπε να προσδοκούν πραγματικά. Το γεγονός αυτό συνεπάγεται με το συναίσθημα της δυσαρέσκειας. Η δυσαρέσκεια αυτής της μη πραγματοποίησης των προσδοκιών τους οδηγεί στην μειωμένη αποτελεσματικότητα της αρθροπλαστικής γόνατος. Γίνεται εύκολα κατανοητό ότι οι προσδοκίες έχουν την δυνατότητα να επηρεάσουν τον τελικό προσδιορισμό της αποτελεσματικότητας σε επιτυχημένη ή μη της χειρουργικής επέμβασης.

Οι προσδοκίες όμως των ασθενών επηρεάζονται από δημογραφικούς και ψυχολογικούς παράγοντες και κατά συνέπεια επηρεάζουν και την αποτελεσματικότητα της χειρουργικής επέμβασης. Μεγάλη επιρροή στις προσδοκίες των ασθενών είχαν οι δημογραφικοί παράγοντες της ηλικίας, του Δ.Μ.Σ., η έμβια κατάσταση, το φύλο και η εμπειρία προηγούμενης αρθροπλαστικής γόνατος. Αντίθετα υπάρχει μικρή συσχέτιση με τους δημογραφικούς παράγοντες του κοινωνικού-οικονομικού επιπέδου, τη φυλή και την παιδεία (Vincenta et al., 2011).

Πιο συγκεκριμένα όσο αυξάνεται η ηλικία και ο Δ.Μ.Σ. τόσο μειώνονται οι προσδοκίες των ασθενών και κατά συνέπεια η επιτυχία της αρθροπλαστικής γόνατος.

Όσον αφορά το φύλο, οι άνδρες παρουσιάζουν υψηλότερες προσδοκίες από ότι οι γυναίκες, καθώς επίσης δεν παρατηρείται μείωση των προσδοκιών σε όσους είχαν ξαναυποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση αρθροπλαστικής οι οποίοι είχαν και πιο ρεαλιστικές προσδοκίες (Nuñez et al., 2007).

Επιπροσθέτως, ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν οι ψυχολογικοί παράγοντες. Η ψυχική υγεία φαίνεται να διαμορφώνει σε ακόμα μεγαλύτερο βαθμό την αποτελεσματικότητα της αρθροπλαστικής γόνατος. Οι ασθενείς που εμφανίζουν καλή ψυχική υγεία και χαρακτηρίζονται από συναίσθημα αυτοπεποίθησης κρατώντας μια θετική στάση απέναντι στην έκβαση της επέμβασης εμφανίζουν διακριτά καλύτερα αποτελέσματα και γρηγορότερη ανάρρωση λόγω των υψηλών προσδοκιών τους. Οι υψηλές και ρεαλιστικές προσδοκίες αποτελούν έναν ευοίωνα δείκτη της επιτυχίας της αρθροπλαστικής γόνατος (Jacobson et al., 2008).

Αντιθέτως, οι ασθενείς που εμφανίζουν χαμηλή ψυχική υγεία εμφανίζουν χαμηλές προσδοκίες και κατά συνέπεια χαμηλή αποτελεσματικότητα. Η φτωχή ψυχική υγεία εμφανίζεται με τα ψυχολογικά συμπτώματα της κατάθλιψης, της ανησυχίας, του φόβου και του έντονου άγχους. Οι ασθενείς παρουσιάζουν τα συμπτώματα αυτά προεγχειρητικά λόγω του φόβου και της άγνοιας που έχουν για το τι πρόκειται να τους συμβεί και για το τι θα επακολουθήσει. Συγκεκριμένα ανησυχούν για την αναισθησία καθώς και για τις χειρουργικές επιπλοκές (Jacobson et al., 2008).

Όσον αφορά για την μετεγχειρητική παρουσία αυτών των συναισθηματικών συμπτωμάτων οφείλονται στο αν θα μπορέσουν να επανέλθουν στα φυσιολογικά λειτουργικά τους επίπεδα, αν θα μειωθεί ο έντονος πόνος τους και αν θα καταφέρουν να είναι λειτουργικά ανεξάρτητοι. Οι ασθενείς που εμφανίζουν όλα αυτά τα αρνητικά ψυχολογικά συμπτώματα έχουν χαμηλές προσδοκίες και προσδιορίζουν την επέμβαση ως αποτυχημένη. Γίνεται διακριτό το γεγονός ότι τα ψυχολογικά χαρακτηριστικά των ασθενών είναι ιδιαίτερα ισχυρά στο να μετατρέψουν την αρθροπλαστική γόνατος σε επιτυχημένη ή αποτυχημένη επέμβαση. Ειδικά οι προσδοκίες μπορούν να οδηγήσουν στον προσδιορισμό της αποτελεσματικότητας της επέμβασης και στο γεγονός αυτό διαφαίνεται και η μεγάλη αξία που κατέχει.

Η παράθεση όλων αυτών των συμπερασμάτων είναι πολλή σημαντική καθώς μπορούμε να διακρίνουμε εύκολα ποιες είναι οι προσδοκίες των ασθενών για την αρθροπλαστική γόνατος και ποιες αυτών των μονάδων υγείας. Ακόμα, μπορούμε να κατανοήσουμε σε ποιους τομείς στρέφονται οι προσδοκίες των ασθενών περισσότερο, από ποιους παράγοντες επηρεάζονται ιδιαίτερα και ποιοι ασθενείς έχουν την δυνατότητα να «γευτούν» την αποτελεσματικότητα της χειρουργικής επέμβασης που θα την χαρακτηρίσουν επιτυχημένη.

Αρχικά, είναι ωφέλιμη μια σύγκριση ανάμεσα στις αντικειμενικές και τις υποκειμενικές αξιολογήσεις της αποτελεσματικότητας της αρθροπλαστικής γόνατος. Κύρια διαφορά αποτελεί το γεγονός ότι οι γιατροί και οι φυσικοθεραπευτές έχουν διαφορετικούς στόχους από τους ασθενείς. Οι γιατροί στοχεύουν κυρίως στην μακροζωία του εμφυτεύματος. Από τη πλευρά των φυσικοθεραπευτών οι προσδοκίες τους φαίνονται να βρίσκονται πιο κοντά στις προσδοκίες των ασθενών καθώς έχουν κοινό στόχο να αυξήσουν το λειτουργικό επίπεδο ώστε οι ασθενείς να μπορέσουν να ανταπεξέλθουν στις καθημερινές λειτουργικές τους δραστηριότητες χωρίς περιορισμούς. Σαφώς οι φυσικοθεραπευτές έχουν ως στόχο πέρα από την βελτίωση του λειτουργικού επιπέδου (βάδιση και ανάβαση-κατάβαση σκαλοπατιών) και την βελτίωση των αισθητικοκινητικών λειτουργιών τους (Wright et al., 2004; (Swanik, Lephart & Rubash, 2004).

Από την άλλη πλευρά οι ασθενείς εναποθέτουν το μεγαλύτερο ποσοστό των προσδοκιών τους στην εξάλειψη ή μείωση της αίσθησης του πόνου και την βελτίωση

του επιπέδου λειτουργικότητας. Οι ασθενείς δεν επιδιώκουν να επανέλθουν σε αθλητικές δραστηριότητες απλά επιθυμούν να είναι λειτουργικά ανεξάρτητοι. Μέσα από όλα αυτά διακρίνουμε μικρό αρνητικό συσχετισμό σε ότι αφορά τις αντικειμενικές και τις υποκειμενικές προσδοκίες (Bullens et al., 2001).

Όσον αφορά, τους παράγοντες που επηρεάζουν τις προσδοκίες των ασθενών βλέπουμε έναν υψηλό συσχετισμό μεταξύ των δημογραφικών και των ψυχολογικών παραγόντων. Αρχικά, οι δημογραφικοί παράγοντες οι άνδρες με χαμηλό Δ.Μ.Σ., νεαρής ηλικίας, με σύντροφο και με εμπειρία προηγούμενης αρθροπλαστικής γόνατος αποτελεί το τέλειο πρότυπο για την αποτελεσματικότητα της επέμβασης. Αυτό σημαίνει ότι βρέθηκε υψηλός συσχετισμός μεταξύ προσδοκιών και κατά συνέπεια της αποτελεσματικότητας της αρθροπλαστικής γόνατος σε σχέση με το φύλο, το Δ.Μ.Σ., την ηλικία, την έμβια κατάσταση αλλά και την εμπειρία προηγούμενης αρθροπλαστικής γόνατος (Vincenta et al., 2011).

Μεγαλύτερος ακόμα συσχετισμός βρέθηκε με την ψυχική υγεία των ασθενών είτε προεγχειρητικά είτε μετεγχειρητικά. Οι προσδοκίες επηρεάζονται ιδιαίτερα από τους ψυχολογικούς παράγοντες που προκαλούν πτώση της ψυχικής υγείας. Σαφέστερα, η εμφάνιση κατάθλιψης, ανησυχίας, φόβου και χαμηλής αυτοπεποίθησης μειώνει σε σημαντικό βαθμό τις προσδοκίες των ασθενών και επηρεάζουν την άποψη τους για το πώς χαρακτηρίζουν την αποτελεσματικότητα της αρθροπλαστικής γόνατος. Οι ασθενείς με μειωμένη ψυχική υγεία βλέπουν την κατάσταση τους από μια άλλη οπτική γωνία. Δεν μπορούν να ανεχτούν τη «νέα» τους εικόνα με αποτέλεσμα να εγκαταλείπουν τον αγώνα για την ανάρρωση. Πράγμα λογικό αφού έτσι κι αλλιώς οι προσδοκίες τους είναι χαμηλές και κατά συνέπεια θεωρούν αποτυχημένη τη χειρουργική επέμβαση (Jacobson et al., 2008).

Συμπερασματικά, διαπιστώνουμε πόσο περίπλοκο είναι το θέμα της αποτελεσματικότητας της αρθροπλαστικής γόνατος βάση των προσδοκιών των ασθενών. Αυτό συμβαίνει γιατί οι προσδοκίες περικλείουν ένα φάσμα παραγόντων που καλώς ή κακώς επηρεάζουν τον προσδιορισμό της χειρουργικής επέμβασης. Διατυπώνοντας όλες αυτές τις έρευνες, που δυστυχώς δεν είναι αρκετές, παρά την σημαντικότητα του θέματος, διαπιστώσαμε κάποιες κινήσεις που μπορούν να γίνουν και να προσφέρουν μια καλύτερη επιλογή ασθενών που θα οδηγηθούν στην επιτυχία της χειρουργικής επέμβασης.

Αρχικά, οι έρευνες που έχουν διεξαχθεί έως τώρα έχουν ασχοληθεί σε μεγάλο ποσοστό με την Ο.Α.Γ. και όχι τόσο με την Η.Α.Γ.. Αυτό φαντάζει λογικό καθώς η Ο.Α.Γ. είναι πιο συχνά χρησιμοποιούμενη, όμως θα πρέπει από εδώ και πέρα να γίνονται εξίσου έρευνες που θα αξιολογούν τις προσδοκίες των ασθενών και την επιρροή που μπορούν να προκαλέσουν ως παράγοντας επιτυχίας στην αποτελεσματικότητα της Η.Α.Γ..

Εν συνεχεία, στις έρευνες που καταφέραμε να βρούμε υπάρχει μια σύγχυση για τα χρονικά περιθώρια, εννοώντας ότι άλλες έρευνες ασχολούνται μόνο με τις προεγχειρητικές αξιολογήσεις των προσδοκιών και άλλες μόνο με τις μετεγχειρητικές. Σαφώς υπήρξαν και έρευνες όπου έγιναν οι αξιολογήσεις και προεγχειρητικά και μετεγχειρητικά και αυτές οι έρευνες θεωρούμε ότι είναι και οι πιο έγκυρες. Θεωρούμε ότι είναι πιο ασφαλές και πιο αξιόπιστο να αξιολογούνται οι προσδοκίες και προ-και μετεγχειρητικά για να είναι πιο σαφής η συνεχείς επιρροή και πορεία των προσδοκιών των ασθενών. Έτσι θα γίνεται και πιο κατανοητή η επιρροή των προσδοκιών στην αποτελεσματικότητα της αρθροπλαστικής γόνατος.

Μια ακόμα διαφορά που παρατηρούμε στις μετεγχειρητικές έρευνες ήταν οι χρονικές αποστάσεις των επανεξετάσεων. Σε άλλες έρευνες οι επανεξετάσεις διαρκούσαν μόνο μερικούς μήνες ενώ σε άλλες διαρκούσαν 4 ή και 5 χρόνια

μετεγχειρητικά. Πιστεύουμε ότι η αξιοπιστία φέρεται στο μέσο όρο αυτών των χρονικών διαστάσεων, δηλαδή θα ήταν πιο έγκυρο τα αποτελέσματα αν διαρκούσαν 2 χρόνια. Τα 2 χρόνια πιστεύεται ότι είναι αρκετά για να σταθεροποιηθεί η γενική υγεία του ασθενούς και να αξιολογούνται οι παραπάνω διαστάσεις (Kołodziejcki et al., 2007; Hepinstall et al., 2010).

Όσον αφορά στο πως μπορούμε να βελτιώσουμε τις έρευνες ώστε να παραθέτουν πιο αξιόπιστα αποτελέσματα το αναφέραμε. Όσον αφορά όμως τους ασθενείς μπορούμε να κάνουμε κάποια ενέργεια; Η απάντηση μας είναι ναι. Πρώτο και κύριο βήμα είναι η ενημέρωση τους για την χειρουργική επέμβαση. Είναι ωφέλιμο να γνωρίζουν τι περιλαμβάνει η επέμβαση της αρθροπλαστικής γόνατος, ο τρόπος με τον οποίο γίνεται η επέμβαση, ποια είναι τα οφέλη της και το τι θα πρέπει να προσδοκούν από αυτήν. Έτσι οι ασθενείς θα έχουν πιο ρεαλιστικές προσδοκίες με αποτέλεσμα να μην εμφανίζουν συμπτώματα απογοήτευσης και κατάθλιψης επιδεινώνοντας έτσι την κατάσταση τους.

Επιπλέον, οι ασθενείς που θα υποβληθούν σε αρθροπλαστική γόνατος θα μπορούσαν να τοποθετηθούν σε μια ομάδα μαζί με άλλους ασθενείς όπου θα επικοινωνούν με ένα ψυχολόγο, ο οποίος θα τους βοηθήσει να είναι αισιόδοξοι, με υψηλές προσδοκίες και με μια πιο θετική στάση απέναντι στο τι θα αντιμετωπίσουν στην επέμβαση. Έτσι οι ασθενείς θα έχουν πιο ρεαλιστικές προσδοκίες και θα είναι έτοιμοι να επιτύχουν το στόχο τους που είναι η επιτυχία της χειρουργικής επέμβασης.

Εν ολίγοις, σοβαρότητα θα πρέπει να δοθεί όχι μόνο στους κινδύνους και στις δυσκολίες της εγχείρησης με περισσότερες ή λιγότερες αντικειμενικές πληροφορίες (π.χ. λειτουργικές κλίμακες αξιολόγησης, βιωσιμότητα, κ.λπ.), αλλά πρέπει επίσης να μάθουν να αξιολογούν τα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας του ασθενή, καθώς αυτό είναι το πρόσωπο που σε ένα συνειδητό ή ασυνειδητό επίπεδο θα κρίνει τα αποτελέσματα και θα εκδώσει την ετυμηγορία του για την ικανοποίηση ή την απογοήτευση του. Αυτό σημαίνει ότι η κατανόηση των προσδοκιών, όπως αυτές σχηματίζουν τις ατομικές ψυχολογικές πτυχές, λαμβάνουν μέρος στο πώς τις διαφοροποιούν, είναι και ο τρόπος με τον οποίο σε συνδυασμό με χειρουργικές εξελίξεις θα οδηγήσει στην επίτευξη καλύτερων αποτελεσμάτων που εκφράζονται από την άποψη ικανοποίησης της διαδικασίας παρακολούθησης των ασθενών (Muniesa et al., 2010).

Εν κατακλείδι, αν και ο ψυχολογικός παράγοντας της προσδοκίας δεν φαίνεται να είναι στο στόχαστρο αν και θα έπρεπε, γιατί αποτελεί έναν πολύ σημαντικό δείκτη για την αποτελεσματικότητα της αρθροπλαστικής γόνατος. Ο ρόλος που διαδραματίζει μπορεί να προσδιορίσει μια επιτυχημένη ιατρική χειρουργική επέμβαση σε πλήρη αποτυχία ή επιτυχία. Επειδή όμως στόχος της ανθρώπινης φύσης (είτε ιατρός είτε ασθενής) είναι η επιτυχία, καλό είναι να έχουμε στο νου μας και τον όρο προσδοκία και αν μπορούμε ακόμα και μέσα από τον δικό μας φυσιοθεραπευτικό κλάδο να το ενισχύσουμε. Ένα χαμόγελο, μια συμβουλή, μια φροντίδα μια ψυχολογική υποστήριξη ακόμα και από τον φυσικοθεραπευτή σίγουρα θα προσθέσει, πέρα από τις σημαντικές ιδιότητες του, ένα ακόμα λιθαράκι στην επιτυχία της αρθροπλαστικής του γόνατος.

### Ελληνική Βιβλιογραφία- Αρθρογραφία

- 1) **Λαμπίρης Ηλίας Ε. (2007).** Ορθοπαιδική και τραυματολογία. Ιατρική έκδοση Π.Χ Πασχαλίδης.
- 2) **Παππά Ε., Κοντοδημόπουλος Ν., Νιάκας Δ. (2006).** Psychometric evaluation and normative data for the Greek SF-36 health survey using a large urban population sample. *Archives of Hellenic Medicine*. 23(2):159–166.
- 3) **Συμεωνίδης Παναγιώτης Π. (1996).** Ορθοπαιδική δεύτερη έκδοση. Ιατρικές εκδόσεις Παρισιάνου
- 4) **Τσόγκα Θεανώ, Μιχαλοπούλου Μαρία, Μάλλιου Παρασκευή & Γκοδόλιας Γεώργιος (2008).** Ποιότητα Ζωής και Φυσική Δραστηριότητα μετά από Αρθροπλαστική Γόνατος σε Γυναίκες Τρίτης Ηλικίας. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό τόμος 6*. (1), 37 – 46.

### Ξένη Βιβλιογραφία- Αρθρογραφία

- 1) **Amadio PC. (1993).** Outcomes measurement: more questions; some answers. *American Journal of Bone Joint Surgery*. 75:1583
- 2) **Anderson JG, Wixson RL, Tsai D, et al. (1996).** Functional outcome and patient satisfaction in total knee patients over the age of 75. *Journal Arthroplasty*. 11:831
- 3) **Bandura A. (1977).** Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioural change. *Psychology Reviews*. 84:191–215.
- 4) **Bellamy N, Buchanan WW, Goldsmith CH, Campbell J, Stitt LW (1988).** Validation study of WOMAC: a health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes to antirheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee. *Journal of Rheumatology*. 15:1833–40.
- 5) **Bellamy N, Campbell J, Hill J, Band P (2002).** A comparative study of telephone versus onsite completion of the WOMAC 3.0 Osteoarthritis Index. *Journal of Rheumatology*. 29:783-786.
- 6) **Bellamy N, Campbell J, Stevens J, Pilcher L, Stewart C, Mahmood Z (1997).** Validation study of a computerized version of the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index. *Journal of Rheumatology*. 24:2413.
- 7) **Bombardier C, Melfi CA, Paul J (1995).** Comparison of a generic and a disease-specific measure of pain and physical function after knee replacement surgery. *Medical Care*. 33:131
- 8) **Bullens PHJ, Loon CGM, Malefijt MCW, Laan RFJM, Veth RPH (2001).** Patient Satisfaction After Total Knee Arthroplasty A Comparison Between Subjective and Objective Outcome Assessments. *The Journal of Arthroplasty* Vol. 16 No. 6

- 9) **Callahan CM, Drake BG, Heck DA & Dittus RS (1994).** Patient outcomes following tricompartamental total knee replacement. A meta-analysis. *Journal of the American Medical Association.*, 271; 1349-1357.
- 10) **Dandy David J. & Edwards Dennis J. (2004).** Βασική ορθοπαιδική και τραυματολογία. Εκδόσεις Παρισιάνου
- 11) **Dawson J, Fitzpatrick R, Murray D, Carr A (1998).** Questionnaire on the perceptions of patients about total knee replacement. *American Journal of Bone Joint Surgery* 80:63–9.
- 12) **Dixon T, Shaw M, Ebrahim S, Dieppe P (2004).** : Trends in hip and knee joint replacement: socioeconomic inequalities and projections of need. *Annals of Rheumatology Disorder.* 63:825–30.
- 13) **Edwards RR, Haythornthwaite JA, Smith MT, Klick B, Katz JN (2009).** Catastrophizing and depressive symptoms as prospective predictors of outcomes following total knee replacement. *Pain Manage.* 14(4):307-11.
- 14) **Ellis Harlod (2000).** Κλινική ανατομική. Μια αναθεωρημένη και εφαρμοσμένη ανατομική για φοιτητές ιατρικής. Ιατρικές εκδόσεις Παρισιάνου
- 15) **Escobar A, Quintana JM, Bilbao A, Azkarate J, Guenaga JI, Arenaza (2007).** Effect of patient characteristics on reported outcomes after total knee replacement. *Rheumatology* 46(1):112-9.
- 16) **Ethgen O, Bruyere O, Richy F, Dardeness C, Reginster JY (2004).** Health related quality of life in total hip and total knee arthroplasty. A qualitative and systematic review of the literature. *Journal of Bone and Joint Surgery.* 86-A (5): 963-974.
- 17) **Felts E. , Parratte S., Pauly V., Aubaniac J-M, Argenson J-N (2010):** Function and quality of life following medial unicompartamental knee arthroplasty in patients 60 years of age or younger. *Orthopaedics & Traumatology Surgery & Research.* 96: 861-867.
- 18) **Fitzgerald JD, Orav EJ, Lee TH, Marcantonio ER, Poss R, Golman L., Mangione CM (2004).** Patient quality of life during the 12 months following joint replacement surgery. *Arthritis rheumatology* 51(1): 100-109.
- 19) **Fukuhara S, Ware JE, Kosinski M, Wada S, Gandek B. (1998).** Psychometric and clinical tests of validity of the Japanese SF-36 Health Survey. *Journal of Clinical Epidemiology.* 51(11): 1045-1053.
- 20) **Gosling, Harms, Whitmore, Willam (2003).** Εγχειρίδιο ασκήσεων ανατομικής. Ιατρικές εκδόσεις Παρισιάνου.
- 21) **Guigan MC, Hozack F.X, Moriarty WJ, Eng LK, Rothman RH (1995).** Predicting quality of life outcomes following total joint arthroplasty. Limitations of the SF =36. Health status questionnaire. *Journal of arthroplasty.* 10(6): 742-747.

- 22) **Hamilton Nancy, Kathryn Luttgens Nancy (2003).** Κινησιολογία επιστημονική βάση της ανθρώπινης κίνησης. Ιατρικές εκδόσεις Παρισιάνου.
- 23) **Hartely CR, Barton-Hanson GN, Finley R, Parkinson WR (2002).** Early patient outcomes after primary and revision total knee arthroplasty. *Journal of Bone and Joint Surgery* 84B: 994-999.
- 24) **Henry Michael M., Thompson Jeremy N. (2005).** Κλινική χειρουργική. Ιατρικές εκδόσεις Παρισιάνου
- 25) **Hepinstall Matthew S., Rutledge John R., Bornstein Lindsey J., Mazumdar Madhu, Westrich Geoffrey H. (2010).** Factors That Impact Expectations before Total Knee Arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty*. Vol. 00 No. 0.
- 26) **Insall JN, Dorr LD, Scott RD, Scott WN (1989).** Rationale of the Knee Society clinical rating system. *Clinical Orthopedic*. 248:13
- 27) **Jacobson AF, Rodney P, Delambo MS, Fleming E, Huddleston AM, Bright N. MSN, RN, Oseph C, Varley M (2008).** Patients' Perspectives on Total Knee Replacement. *American Journal of Nursing*. Volume 108 Number 5 Pages 54 - 63
- 28) **Jones CA, Voaklander DC, Suarez-Almazer ME (2003).** Determinants of function after knee arthroplasty. *Physical therapy*. 83 (8): 696-706.
- 29) **Kane LR, Khaled JS, Wilt JT, Bershadsky B (2005).** The functional outcomes of total knee arthroplasty. *Journal of Bone and Joint Surgery*. 87A (8): 1719-1724.
- 30) **Kapanoji IA (2000).** Η λειτουργική ανατομική των αρθρώσεων. Ιατρικές εκδόσεις Παρισιάνου
- 31) **Kennedy WR, White RP (1987).** Unicompartamental arthroplasty of the knee. Postoperative alignment and its influence on overall results. *Clinical Orthopedic*. 221:278—85.
- 32) **Khaw Fu-Meng, Kirk Lorna MG , Gregg Paul J (2001).** Survival analysis of cemented Press-Fit Condylar total knee arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty*. Volume 16, Issue 2, Pages 161-167.
- 33) **Kiebzak GM, Campell M, Mauerhan DR (2002).** The SF-36 general health status survey documents the burden of osteoarthritis and the benefits of total joint arthroplasty. But why should we use it? *American Journal of Management Care*. 8: 463-474.
- 34) **Kisner Carolyn, Colby Lynn Allen (2003).** Θεραπευτικές ασκήσεις. Βασικές αρχές και τεχνικές. Ιατρικές εκδόσεις Παρισιάνου.
- 35) **Kolodziejcki P, Deszczyński J, Stolarczyk A, Rawo T, Nagraba T (2007).** Assessment of patients' quality of life after total knee replacement with cemented endoprosthesis. *Arthroscopy and Joint Surgery*. 3(2): 12-17.



- 36) **Konig A, Walther M, Kirschner S, Gohlke F (2000)**. Balance Sheets of Knee and Functional Scores 5 Years After Total Knee Arthroplasty for Osteoarthritis A Source for Patient Information. *The Journal of Arthroplasty*. Vol. 15 No. 3.
- 37) **Kurtz S, Mowat F, Ong K, Chan N, Lau E, Halpern M (2005)**. Prevalence of Primary and Revision Total Hip and Knee Arthroplasty in the United States from 1990 through 2002. *American Journal of Bone Joint Surgery*. 87:1487–97.
- 38) **Kurtz S, Ong K, Lau E, Mowat F, Halpern M (2007)**. Projections of Primary and Revision Hip and Knee Arthroplasty in the United States from 2005 to 2030. *American Journal of Bone Joint Surgery*. 89:780–5.
- 39) **Lingard EA, Riddle DL, (2007)**. Impact of psychological distress on pain and function following knee arthroplasty. *American Journal of Bone Joint Surgery*. 89(6):1161-9.
- 40) **Mahomed NN, Liang MH, Cook EF, Daltroy LH, Fortin PR, Fossel AH (2002)**. The importance of patient expectations in predicting functional outcomes after total joint arthroplasty. *Journal of Rheumatology*. 29:1273–9.
- 41) **March LM, Gross MJ, Lapsley H, Bruabie AJ, Tribble KL, Bachmeier (1999)**. Outcomes after hip and knee replacement surgery for osteoarthritis. A prospective cohort. Study-comparing patient's quality of life before and after surgery with age-related population norms. *The medical journal of Australia*. 171(5), 235-248.
- 42) **Martin SD, McManus JL, Scott RD, Thornhill TS (1998)**. Press-Fit Condylar total knee arthroplasty. *Journal of Arthroplasty*. 12:603.
- 43) **Muniesa JM, Marco E, Tejero M, Boza R, Duarte E, Escalada F, Caceres E (2010)**. Analysis of the expectations of elderly patients before undergoing total knee replacement. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 51 e83–e87.
- 44) **Myles PS, Troedel S, Boquest M, Reeves M (1999)**. The Pain Visual Analog Scale: Is It Linear or Nonlinear? Department of Anaesthesia and Pain Management, Alfred Hospital, Prahan, Victoria, Australia, 89:1517–20
- 45) **Nu´nˆez M, Nu´nˆez E, Val L, Ortega R, Segur J (2007)**. Health-related quality of life in patients with osteoarthritis after total knee replacement: Factors influencing outcomes at 36 months of follow-up. *OsteoArthritis and Cartilage*. 15, 1001e1007
- 46) **Oatis C.A. Kinisiology (2004)**. The mechanis & pathomichanis of human movement. Έκδοση Philadelphia.
- 47) **Parent E, Moffet H (2002)**. Comparative responsiveness of locomotor tests and questionnaires used to follow after total knee athroplasty. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 83(1), 70-80.
- 48) **Pukrop R, Schlaak V, Leimkuhler M, Albus M, Czernik A, Klosterkotter J (2003)**. Reliability and validity of quality of life assessed by the Short-Form 36 and

the Modular System for Quality of Life in patients with schizophrenia and patients with depression. *Psychiatry Research*. 119(1), 63-79.

- 49) **Rahman WA, Garbuz DS, Bassam A, Masri M (2009)**. Randomized Controlled Trial of Radiographic and Patient-Assessed Outcomes Following Fixed Versus Rotating Platform Total Knee Arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty*. Vol. 00 No.0
- 50) **Ren XS, Chang K (1998)**. Evaluating health status of elderly Chinese in Boston. *Journal of Clinical Epidemiology*. 51(5), 429-435.
- 51) **Rickards H (2005)**. Depression in neurological disorders: Parkinson's disease, multiple sclerosis, and stroke. *Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry* 76: i48-i52.
- 52) **Roos EM, Lohmander L (2003)**. The Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS): from joint injury to osteoarthritis. *Health and Quality of Life Outcomes* 1:64 doi:10.1186/1477-7525-1-64
- 53) **Schai PA, Thornhill TS, Scott RD (1998)**. Total knee arthroplasty with the PFC system. *Journal of Bone Joint Surgery*. 80:850.
- 54) **Shields RK, Enloe LJ, Leo KC (1999)**. Health related quality of life in patients with total hip or knee replacement. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 80:572-579.
- 55) **Skinner HB (2004)**. Σύγχρονη ορθοπαιδική. Διαγνωστική και θεραπευτική. Έκδοση
- 56) **Swanik CB, Lephart SM, Rubash HE (2004)**. Proprioception, Kinesthesia, and Balance After Total Knee Arthroplasty with Cruciate-Retaining and Posterior Stabilized Prostheses. *The journal of bone & joint surgery*. 86-A · number 2.
- 57) **Theiler R, Speilberger J, Bischoff HA, Bellamy N, Huber J, Kroesen S (2002)**. Clinical evaluation of the WOMAC 3.0 OA Index in numeric rating scale format using a computerised touch screen version. *Osteoarthritis Cartilage*. 10:479-481
- 58) **Trousdale RT, McGrory BJ, Berry DJ, Becker MW, Harmsen WS (1999)**. Patients' concerns prior to undergoing total hip and total knee arthroplasty. *Mayo Clinique Procedure*. 74:978-982
- 59) **Vincenta FM, Courisb CM, Schottb AM, Conroziara T, Piperno M, Mathieua P, Vignona E (2011)**. Factors predicting patient satisfaction 2 years after total knee arthroplasty for osteoarthritis. *Journal of Joint Bone Spine*. xxx-xxx
- 60) **Vissers MM, Bussmann JB, Verhaar JAN, Busschbach JJV, Zeinstra SB, Reijman M (2011)**. Psychological Factors Affecting the Outcome of Total Hip and Knee Arthroplasty: A Systematic Review. *Elsevier Inc*. 20-30.
- 61) **Waiter LW, Hemert V, Meyers W, Kleijn L, Heyligers IC, Grimm B (2009)**. Fuctional outcome of knee arthroplasty is depedens upon the evaluation method employed. *Europe Journal orthopedic surgery traumatology*. 19:415-422.

- 62) **Ware JE, Kosinski M, Gandek B (2005).** Sf-36 health survey, manual and interpretation guide. *Lincoln Qualimetric Incorporated*. 1993-2000.
- 63) **Ware JE, Sherbourne CD (1992).** The MOS 36- item short-form health survey (SF-36). Conceptual framework and item selection. *Medical Care*. 30(6), 473-483.
- 64) **Weir DJ, Moran CG, Pinder IM (1996).** Kinematic condylar total knee arthroplasty. *Journal Bone Joint Surgery Brazil*. 78:907.
- 65) **Wewers ME, Lowe NK (1990).** A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena. *Research in Nursing and Health*. 13, 227-236.
- 66) **Wright J, Ewald FC, Walker PS (1990).** Total knee arthroplasty with the kinematic prosthesis. *Journal of Bone Joint Surgery American*. 72:1003.
- 67) **Wright RJ, Sledge CB, Poss R, Ewald FC, Walsh ME, Lingard EA (2004).** Patient-reported outcome and survivorship after Kinemax total knee arthroplasty. *Journal of Bone Surgery America*. 86-A, 2464–70.
- 68) **Wylde V, Dieppe P, Hewlett S, Learmonth ID (2007).** Total knee replacement: Is it really an effective procedure for all? *The Knee Journal*. 14, 417–423