



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ**

**ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΟΣΤΕΟΑΡΘΡΙΤΙΔΑ  
ΓΟΝΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΗΛΕ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ**

**ΒΑΣΙΛΑΡΑΚΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ**

**A.M: 19002**

**ΑΘΗΝΑ**

**1/7/2022**

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από  
πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

Πρακτικό της Εξεταστικής Επιτροπής για την κρίση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Γιόφτσος Γεώργιος, Καθηγητής, Επιβλέπων Καθηγητής

Μουτζούρη Μαρία, Επίκουρη Καθηγήτρια, Συνερευνήτρια

Κουμαντάκης Γεώργιος, Επίκουρος Καθηγητής, Μέλος

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

**ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος Βασιλαράκος Νικόλαος του Ωρίων, με αριθμό μητρώου 19002 φοιτητής του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Νέες Μέθοδοι Φυσικοθεραπείας του Τμήματος Φυσικοθεραπείας τηωσχολής Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, δηλώνω ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από εμένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Επιθυμώ την απαγόρευση πρόσβασης στο πλήρες κείμενο της εργασίας μου μέχρι 31/12/2022 και έπειτα από αίτηση μου στη Βιβλιοθήκη και έγκριση του επιβλέποντα καθηγητή.

Ο Δηλών

Βασιλαράκος Νικόλαος



*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από  
πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Με την ολοκλήρωση της μεταπτυχιακής διπλωματικής μου εργασίας, θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες σε όλους όσους συνέβαλλαν στην εκπόνησή της.

Ευχαριστώ θερμά τον επιβλέπων καθηγητή μου, Γιώργο Γιόφτσο, για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε, την επιστημονική του καθοδήγηση, τις υποδείξεις του και το αμείωτο ενδιαφέρον που έδειξε από την αρχή μέχρι το τέλος.

Επιπροσθέτως, θα ήθελα να ευχαριστήσω από καρδιάς την καθηγήτρια, Μαρία Μουτζούρη, για τη στενή καθοδήγησή της, τις πολύτιμες συμβουλές της και τη διαθεσιμότητά της, χάρη στις οποίες κατάφερα να φέρω εις πέρας την παρούσα διπλωματική εργασία.

Τέλος, ευχαριστώ όλους τους καθηγητές για όλες τις γνώσεις και τα εργαλεία που διδαχτήκαμε κατά τη διάρκεια του μεταπτυχιακού.

## **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Η παρούσα εργασία ασχολείται με τη διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης. Πιο συγκεκριμένα, μέσα από την έρευνα γίνεται προσπάθεια να διαπιστωθεί το επίπεδο της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος από την τηλε-αποκατάσταση, μέσα από ανάλυση της θετικής ή αρνητικής εμπειρίας που αποκόμισαν, τους τρόπους που συντελέστηκε η τηλε-αποκατάσταση, την ικανοποίησή τους από τη διαδικασία αλλά και την επίδραση της τηλε-αποκατάστασης στην υγεία τους. Στην παρούσα έρευνα συμμετείχαν εθελοντικά 4 άτομα (1 άνδρας και 3 γυναίκες) με μέση ηλικία τα 59 έτη που έχουν διαγνωστεί με οστεοαρθρίτιδα γόνατος. Οι συμμετέχοντες αποτελούσαν μέρος από τους ασθενείς που συμμετείχαν και ακολούθησαν το πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης με το πρόγραμμα Βαδί-ΖΩ (<http://westwalks.uniwa.gr/>). Για την εις βάθος διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με τηλε-αποκατάσταση στο σπίτι επιλέχθηκε η ποιοτική μέθοδος έρευνας με τη χρήση ημι-δομημένων συνεντεύξεων. Από τα αποτελέσματα αναδεικνύεται ότι οι ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα γόνατος έμειναν ικανοποιημένοι από τη θεραπεία μέσω της τηλε-αποκατάστασης που τους έκανε ο φυσικοθεραπευτής αλλά και από το πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης στο οποίο υποβλήθηκαν. Ωστόσο, οι συμμετέχοντες υποστήριξαν ότι δεν συμμορφώθηκαν όσο θα έπρεπε με το πρόγραμμα. Στα θετικά στοιχεία του προγράμματος περιλαμβάνεται το γεγονός ότι οι ασθενείς είχαν όλες τις οδηγίες και κατευθύνσεις άμεσα διαθέσιμες να τις βλέπουν και πράττουν αναλόγως. Συγκεκριμένα, και οι τέσσερις συμμετέχοντες φάνηκαν ικανοποιημένοι με το πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης. Ως προς τα μειονεκτήματα του προγράμματος χαρακτηριστικό είναι ότι δεν αναφέρθηκε να υπάρχει κάποιο συγκεκριμένο πρόγραμμα με την όλη διαδικασία, παρά μόνο κάποιες δυσκολίες με τη χρήση της τεχνολογίας, κάτι το οποίο υποστηρίχτηκε από τους μισούς συμμετέχοντες. Η εμπειρία των

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

συμμετεχόντων από το πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης ήταν θετική και οι ίδιοι εμφανίστηκαν ικανοποιημένοι σε αρκετό ή μεγάλο βαθμό από το πρόγραμμα στο οποίο υποβλήθηκαν.

**Λέξεις-κλειδιά:** οστεοαρθρίτιδα, γόνατο, τηλε-αποκατάσταση, ικανοποίηση, ασθενείς

## **ABSTRACT**

The present study investigates the satisfaction of patients with osteoarthritis of the knee after a tele-rehabilitation program. More specifically, through the research, an attempt is made to determine the level of satisfaction of patients with osteoarthritis of the knee from tele-rehabilitation, through analysis of the positive or negative experience they gained, the ways in which tele-rehabilitation took place, their satisfaction from the process but also the effect of tele-rehabilitation on their health. The present study involved 4 volunteers (1 man and 3 women) with a mean age of 59 years diagnosed with osteoarthritis of the knee. The participants were part of the patients who participated and followed the tele-rehabilitation program with the Vadi-ZO program (<http://westwalks.uniwa.gr/>). For in-depth investigation of patients' satisfaction with tele-rehabilitation at home, the qualitative research method was selected using semi-structured interviews. The results show that patients with osteoarthritis of the knee were satisfied with the treatment through tele-rehabilitation performed by the physiotherapist and the tele-rehabilitation program they underwent. However, the participants stated that they did not comply with the program as much as they should. The positives of the program include the fact that patients had all the instructions and directions immediately available to see them and act accordingly. Specifically, all four participants seemed satisfied with the tele-rehabilitation program. As for the disadvantages of the program, it is characteristic that there was no mention of a specific program with the whole process, except for some difficulties with the use of technology, which was supported by half of the participants. The experience of the participants from the tele-rehabilitation program was positive and they themselves appeared to be more or less satisfied with the program they underwent.

**Keywords:** osteoarthritis, knee, tele-rehabilitation, satisfaction, patients

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b>	<b>10</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ.....</b>	<b>14</b>
2.1 Οστεοαρθρίτιδα γόνατος.....	14
2.1.1 Επιδημιολογία.....	14
2.1.2 Συμπτώματα-Κατηγοριοποίηση.....	15
2.1.3 Αιτιολογία-παράγοντες κινδύνου .....	17
2.2 Αίτια και συμπτώματα .....	19
2.3 Η οστεοαρθρίτιδα ως χρόνια πάθηση .....	20
2.4 Επιλογές θεραπείας .....	22
2.4.1 Μη χειρουργικές επιλογές.....	22
2.4.2 Άσκηση και είδη.....	24
2.4.3 Χειρουργικές επιλογές .....	26
2.5 Η μέθοδος της τηλε-αποκατάστασης .....	27
2.6 Τεχνολογίες και τρόπος παροχής υπηρεσιών αποκατάστασης .....	30
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ.....</b>	<b>35</b>
3.1 Σκοπός .....	35
3.2 Συμμετέχοντες.....	35



*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από  
πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

3.3	Μέθοδος και εργαλείο συλλογής δεδομένων.....	36
3.4	Διαδικασία συλλογής δεδομένων .....	37
3.5	Θεματική ανάλυση.....	38
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 : ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ .....</b>		<b>42</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : ΣΥΖΗΤΗΣΗ .....</b>		<b>56</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 : ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....</b>		<b>60</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....</b>		<b>61</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι .....</b>		<b>77</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ.....</b>		<b>79</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ.....</b>		<b>80</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV.....</b>		<b>81</b>

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

### **1.1 Ορισμός και διατύπωση του προβλήματος**

Η οστεοαρθρίτιδα (ΟΑ) είναι η πιο κοινή μορφή αρθρίτιδας και η κύρια αιτία αναπηρίας παγκοσμίως (Mora et al., 2018). Μόνο στις Ηνωμένες Πολιτείες, έχει καταγραφεί ότι περίπου 27 εκατομμύρια άνθρωποι επηρεάζονται από αυτή την εκφυλιστική πάθηση (Mora et al., 2018). Πολλοί παράγοντες είναι γνωστό ότι αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης ΟΑ, συμπεριλαμβανομένης της κληρονομικότητας, της παχυσαρκίας, του τραυματισμού των αρθρώσεων ή των νεύρων, της επαναλαμβανόμενης κατάχρησης ορισμένων αρθρώσεων, της έλλειψης σωματικής δραστηριότητας και της γήρανσης (Rice et al., 2019). Οι στόχοι θεραπείας για ασθενείς με ΟΑ του γόνατος περιλαμβάνουν μείωση του πόνου, βελτίωση της κινητικότητας των αρθρώσεων, βελτιωμένη ποιότητα ζωής και περιορισμένη λειτουργική έκπτωση (Bannuru et al., 2015). Η θεραπεία πρέπει να εξατομικεύεται ανάλογα με το στάδιο της νόσου, την ανεκτικότητα του ασθενούς, τις εμπλεκόμενες συννοσηρότητες και την ανταπόκριση στη θεραπεία (Rice et al., 2019). Επιπλέον, η πολυπλοκότητα των υποκείμενων παθοφυσιολογικών πιθανοτήτων σημαίνει ότι κάθε άτομο που παρουσιάζει ΟΑ του γόνατος είναι μοναδικό (Bannuru et al., 2015; Nelson et al., 2014; Rice et al., 2019).

Η ΟΑ γόνατος αποτελεί μια αρκετά κοινή φλεγμονή, με βασικά συμπτώματα τον πόνο, τη δυσκαμψία και τη διόγκωση του γονάτου με πολυάριθμες συνέπειες για τον ασθενή (Lespasio, 2017). Το πιο συνηθισμένο σύμπτωμα της οστεοαρθρίτιδας γόνατος είναι ο πόνος γύρω από την άρθρωση του γόνατος. Ο πόνος μπορεί να είναι αιχμηρός, σταθερός ή διαλείπων. Ο πόνος μπορεί να ποικίλει από ήπιο έως και οδυνηρό. Το εύρος κίνησης μπορεί να μειωθεί (Lawford et al., 2021). Το πρήξιμο είναι ένα επίσης κοινό προβληματικό σύμπτωμα (Lawford et al., 2021). Αυτά τα συμπτώματα, που σχετίζονται κυρίως με τον πόνο, συνήθως εκδηλώνονται με

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

δυσκολία στη βάρδια, την αναρρίχηση στις σκάλες, την εκτέλεση οικιακών μικροδουλειών και η παραμονή σε όρθια θέση και έχουν αρνητικό ψυχολογικό αντίκτυπο, τα οποία μπορούν να οδηγήσουν σε μειωμένη ποιότητα ζωής (Mahir et al., 2016).

## **1.2 Σημασία της έρευνας**

Οι τεχνολογίες τηλεπικοινωνιών έχουν χρησιμοποιηθεί για την παροχή υγειονομικής περίθαλψης, παρακολούθησης και αποκατάστασης σε ασθενείς που εμφανίζουν και μυοσκελετικές παθήσεις (Cottrell et al., 2017). Τέτοιες τεχνολογίες έχουν επίσης χρησιμοποιηθεί για εξ αποστάσεως διαβουλεύσεις (Deldar et al., 2016). Ο Russell (2009) εισήγαγε την τηλε-αποκατάσταση ως μέσο αύξησης της παραδοσιακής αποκατάστασης με τη χρήση τεχνολογιών τηλεπικοινωνιών που θα παρείχαν υπηρεσίες όπως αξιολόγηση, εκπαίδευση, παρέμβαση και συνέντευξη. Προηγούμενες μελέτες έδειξαν ότι τα προγράμματα τηλε-αποκατάστασης μπορούν να παρέχουν καλύτερες κλινικές υπηρεσίες σε αγροτικές και απομακρυσμένες κοινότητες σε σύγκριση με τη συμβατική θεραπεία (Cary et al., 2016), καθώς και να βελτιώσουν την αποδοτικότητα κόστους και τη διαχείριση πόρων των υπηρεσιών (Tousignant et al., 2015) με υψηλή εγκυρότητα και αξιοπιστία (Mani et al., 2016).

Η παρούσα έρευνα έχει σκοπό τη διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με τηλε-αποκατάσταση στο σπίτι μετά από οστεοαρθρίτιδα γόνατος. Πιο συγκεκριμένα, μέσα από την έρευνα αναμένεται να διαπιστωθεί το επίπεδο της ικανοποίησης των ασθενών από την τηλε-αποκατάσταση μετά από οστεοαρθρίτιδα γόνατος, μέσα από ανάλυση της θετικής ή αρνητικής εμπειρίας που αποκόμισαν, τους τρόπους που συντελέστηκε η τηλε-αποκατάσταση, την ικανοποίησή τους από τη διαδικασία αλλά και την επίδραση της τηλε-αποκατάστασης στην υγεία τους.

### **1.3 Ερευνητικά ερωτήματα και υποθέσεις**

Τα ερευνητικά ερωτήματα που αναμένεται να απαντηθούνμέσα από την έρευνα είναι τα εξής:

- Ποιο είναι το επίπεδο της ικανοποίησης των ασθενών με ΟΑ από την τηλε-αποκατάσταση;
- Πως χαρακτηρίζεται η εμπειρία που αποκόμισαν από το πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης;
- Ποια η επίδραση της τηλε-αποκατάστασης στην υγεία τους των ασθενών με ΟΑ;

Αντίστοιχα, οι υποθέσεις της έρευνας που τίθενται είναι οι εξής:

- H1: Το επίπεδο της ικανοποίησης των ασθενών με ΟΑ από την τηλε-αποκατάσταση είναι υψηλό
- H2: Η εμπειρία που αποκόμισαν από το πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης είναι θετική
- H3: Η επίδραση της τηλε-αποκατάστασης στην υγεία τους των ασθενών με ΟΑ είναι θετική

### **1.4 Οριοθετήσεις και περιορισμοί της έρευνας**

Κατά τη διεξαγωγή της παρούσας έρευνας εντοπίστηκαν κάποιοι περιορισμοί. Οι περιορισμοί αυτοί σχετίζονται με αυτούς που χαρακτηρίζουν συνήθως τις ποιοτικές έρευνες. Αρχικά, ένας περιορισμός ήταν η αδυναμία κατανόησης από τους συμμετέχοντες των ερωτήσεων της έρευνας, Εντούτοις, έγινε προσπάθεια να αντιμετωπιστεί αυτό το πρόβλημα με την ύπαρξη διευκρινιστικών ερωτήσεων στη διάρκεια της έρευνας. Επίσης, υπήρξε περιορισμός δείγματος, καθώς όσοι έλαβαν μέρος στην έρευνα προέρχονταν από μία συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή. Ακόμη ένας περιορισμός της έρευνας ήταν η έλλειψη σχετικής εμπειρίας

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

διεξαγωγής συνεντεύξεων από τον ερευνητή. Τέλος, υπήρξε περιορισμός προσέγγισης μεγαλύτερου μεγέθους δείγματος συμμετεχόντων (τουλάχιστον 10), εξαιτίας της πανδημίας COVID-19 που έπληξε και την χώρα μας και εμπόδισε την ομαλή διεξαγωγή της έρευνας και ειδικότερα τη διαδικασία προσέγγισης των συμμετεχόντων και λήψης των συνεντεύξεων, καθώς την περίοδο που διεξήχθη η έρευνα υπήρχαν ακόμη περιορισμοί και μέτρα προστασίας.

### **1.5 Λειτουργικοί όροι**

Οστεοαρθρίτιδα (ΟΑ): προοδευτική μυοσκελετική πάθηση που επηρεάζει τις αρθρώσεις.

Οστεοαρθρίτιδα (ΟΑ) γόνατος : προοδευτική μυοσκελετική πάθηση που επηρεάζει τις αρθρώσεις του γόνατος.

Τηλε-αποκατάσταση: αποκατάσταση που συντελείται μέσα από τη χρήση του διαδικτύου.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ**

### **2.1 Οστεοαρθρίτιδα γόνατος**

Η οστεοαρθρίτιδα (ΟΑ) είναι η πιο κοινή προοδευτική μυοσκελετική πάθηση που μπορεί να επηρεάσει τις αρθρώσεις, αλλά επηρεάζει κυρίως τους γοφούς και τα γόνατα ως κυρίαρχες αρθρώσεις που φέρουν βάρος (Bortoluzzi et al., 2018). Η οστεοαρθρίτιδα του γόνατος χαρακτηρίζεται από δομικές τροποποιήσεις κυρίως του αρθρικού χόνδρου και του υποχόνδριου οστού, αλλά και του λίπους, των αρθρώσεων, των συνδέσμων και των μυών του Hoffa, οδηγώντας στην έννοια της παρατήρησης της οστεοαρθρίτιδας ως ασθένειας ολόκληρης της άρθρωσης (Swingler et al., 2019).

#### **2.1.1 Επιδημιολογία**

Λόγω του υψηλότερου επιπολασμού της ασυμπτωματικής οστεοαρθρίτιδας, υπολογίζεται ότι 250 εκατομμύρια άνθρωποι σε όλο τον κόσμο πάσχουν από οστεοαρθρίτιδα (Carlson et al., 2019). Ο επιπολασμός της οστεοαρθρίτιδας γόνατος αυξήθηκε σημαντικά τις τελευταίες δεκαετίες και συνεχίζει να αυξάνεται, εν μέρει λόγω του αυξανόμενου επιπολασμού της παχυσαρκίας και άλλων παραγόντων κινδύνου, αλλά και ανεξάρτητα, άλλων αιτιών (Nguyen et al., 2011). Εκτιμάται ότι ο επιπολασμός της οστεοαρθρίτιδας γόνατος μεταξύ ενηλίκων 60 ετών και άνω είναι περίπου 10% στους άνδρες και 13% στις γυναίκες (Zhang & Jordan, 2010). Σύμφωνα με τους συνεργάτες GBD 2015 για τη νόσο και τον τραυματισμό και τον επιπολασμό, περίπου το 85% του βάρους της οστεοαρθρίτιδας παγκοσμίως συνδέεται με οστεοαρθρίτιδα γόνατος (Primorac et al., 2020). Αυτό φαίνεται επίσης από την αύξηση του επιπολασμού της οστεοαρθρίτιδας γόνατος κατά 32,7% από το 2005 έως το 2015, καθιστώντας την οστεοαρθρίτιδα μία από τις κύριες αιτίες αναπηρίας (Primorac et al., 2020).

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

Ο πόνος στο γόνατο μπορεί να αναπτυχθεί αργά και να επιδεινωθεί με την πάροδο του χρόνου (πιο συχνός) ή ο πόνος μπορεί να έχει ξαφνική έναρξη. Ο πόνος και η δυσκαμψία είναι πιο συχνά. Με την πάροδο του χρόνου, τα επώδυνα συμπτώματα μπορεί να εμφανιστούν πιο συχνά, συμπεριλαμβανομένης της ανάπαυσης ή κατά τη διάρκεια της νύχτας. Συνήθως, ο πόνος αυξάνεται με έντονη δραστηριότητα (Lespasio, 2017). Σε επίπεδο αντιμετώπισης, δεν υπάρχουν φάρμακα που να τροποποιούν τις αρθρικές αλλοιώσεις ωστόσο όμως η θεραπεία που διενεργείται είναι συμπτωματική και ανακουφιστική ενώ γενικά η τηλε-αποκατάσταση εν γένη έχει χρησιμοποιηθεί αρκετά (Lawford et al., 2021).

Η οστεοαρθρίτιδα και οι χρόνιες μυοσκελετικές διαταραχές αποτελούν πολύ συχνές καταστάσεις και είναι οι κύριες αιτίες σωματικής αναπηρίας και πόνου (Woolf et al., 2014; Woolf, 2015). Η οστεοαρθρίτιδα γόνατος μεταξύ των ηλικιωμένων εκτιμάται σε 10% και 13% σε άνδρες και γυναίκες, αντίστοιχα (Zhang & Jordan, 2010). Επιπλέον, έχει αναφερθεί ότι η συμπτωματική οστεοαρθρίτιδα γόνατος έχει διπλασιαστεί μεταξύ των γυναικών και τριπλασιάστηκε μεταξύ των ανδρών τα τελευταία 20 χρόνια (Nguyen et al., 2011). Προηγούμενες μελέτες δείχνουν ότι η μετεγχειρητική φυσική αποκατάσταση είναι ένα κρίσιμο συστατικό της διαδικασίας και ότι οι ασκήσεις και η εκπαίδευση συχνά συνιστώνται για ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα γόνατος (da Costa et al., 2017).

### **2.1.2 Συμπτώματα-Κατηγοριοποίηση**

Το σύστημα Kellgren και Lawrence είναι μια κοινή μέθοδος ταξινόμησης της σοβαρότητας της οστεοαρθρίτιδας (OA) χρησιμοποιώντας πέντε βαθμούς (Kohn et al., 2016):

- βαθμός 0 (κανένας): σίγουρη απουσία αλλαγών ακτινών X της οστεοαρθρίτιδας.

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

- βαθμού 1 (αμφίβολο): αμφίβολη στένωση του διαστήματος της άρθρωσης και πιθανό οστεοφυτικό χείλος.
- βαθμού 2 (ελάχιστο): καθορισμένα οστεόφυτα και πιθανή στένωση του αρθρικού χώρου.
- βαθμού 3 (μέτρια): μέτρια πολλαπλά οστεόφυτα, οριστική στένωση του διαστήματος των αρθρώσεων και κάποια σκλήρυνση και πιθανή παραμόρφωση των άκρων των οστών.
- βαθμού 4 (σοβαρή): μεγάλα οστεόφυτα, έντονη στένωση του διαστήματος των αρθρώσεων, σοβαρή σκλήρυνση και οριστική παραμόρφωση των άκρων των οστών.

Ως χρόνια ασθένεια με κύριο σύμπτωμα τον πόνο, η διαχείριση του πόνου και οι αλλαγές στον τρόπο ζωής είναι ανεπαρκείς και η οστεοαρθρίτιδα παραμένει δύσκολη στη θεραπεία (Primorac et al., 2020). Η χειρουργική επέμβαση αντικατάστασης είναι η μόνη επιλογή που απομένει σε τελικό στάδιο της νόσου για την αύξηση της ποιότητας ζωής σε περιπτώσεις όπου η συμβατική συμπτωματική θεραπεία δεν δίνει ικανοποιητικά αποτελέσματα, καθιστώντας την αρθροπλαστική γόνατος στην οστεοαρθρίτιδα ως επαναστατική επέμβαση (Hunter & Bierma-Zeinstra, 2019). Ωστόσο, η δευτερογενής πρόληψη και τα πρόσφατα θεραπευτικά μέτρα που περιλαμβάνουν ενδοαρθρικές εφαρμογές ενέσεων κορτικοστεροειδών, ενέσεις υαλουρονικού οξέος, πλάσμα πλούσιο σε αιμοπετάλια (PRP) ή αυτόλογο μικρο-κατακερματισμένο λιπώδη ιστό με στρωματικό αγγειακό κλάσμα μπορεί να επιβραδύνουν την υπάρχουσα κατάσταση (Primorac et al., 2020).

Γνωρίζοντας ότι η οστεοαρθρίτιδα είναι μια προοδευτική κατάσταση, είναι μεγάλης σημασίας να εκτιμηθεί στα πρώτα σημάδια της. Αυτό μπορεί να γίνει με τον έλεγχο των αποτελεσμάτων που έχουν αναφερθεί από τον ασθενή, όπως πόνο, λειτουργία και ποιότητα ζωής, κλινικά ευρήματα όπως ευαισθησία στις αρθρώσεις,



*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

αντικειμενικά μέτρα φυσικής δραστηριότητας και διάφοροι τρόποι απεικόνισης, όπως μαγνητική τομογραφία, μαζί με βιοχημικούς δείκτες (Reimer et al., 2019).

### **2.1.3 Αιτιολογία-παράγοντες κινδύνου**

Η οστεοαρθρίτιδα είναι η δεύτερη κύρια μυοσκελετική διαταραχή στον υπολογισμό των ετών αναπηρίας (DALYs) στον ηλικιωμένο πληθυσμό, μετά από τον πόνο στην οσφυ (Prince et al., 2015). Η ηλικία, οι προηγούμενοι τραυματισμοί στο γόνατο, αλλά και η παχυσαρκία (αυξημένος δείκτης μάζας σώματος (ΔΜΣ)), η κακή ευθυγράμμιση των αρθρώσεων και η αστάθεια, έχουν ως αποτέλεσμα αυξημένο μηχανικό στρες και είναι όλοι ισχυροί παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη οστεοαρθρίτιδας γόνατος (Vina & Kwok, 2018). Επαναλαμβανόμενες ενέργειες, μαζί με επαγγελματικές αθλητικές δραστηριότητες, όπως τρέξιμο σε μεγάλες αποστάσεις, ποδόσφαιρο, χάντμπολ και χόκεϊ συνδέονται με υψηλότερο κίνδυνο ανάπτυξης οστεοαρθρίτιδας, λόγω συχνότερων τραυματισμών, προκαλώντας ελαττώματα χόνδρου, μηνίσκο και ρήξη πρόσθιου χιαστού συνδέσμου (Berenbaum et al., 2018).

Η σωματική αδράνεια είναι επίσης ένας άλλος σημαντικός παράγοντας στην αύξηση του επιπολασμού της οστεοαρθρίτιδας, προκαλώντας υψηλότερη ευαισθησία σε βλάβη στο γόνατο λόγω λιγότερο σταθερών και ασθενέστερων αρθρώσεων (Berenbaum et al., 2018). Ωστόσο, η αδυναμία των εκτεινόμενων μυών του γόνατος φαίνεται να είναι ένας ασθενής παράγοντας κινδύνου, σε σύγκριση με τους προηγούμενους τραυματισμούς στο γόνατο (Hunter & Bierma-Zeinstra, 2019).

Η γενετική διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην παθογένεση της οστεοαρθρίτιδας, όπως παρατηρείται στο 40% έως 80% της οστεοαρθρίτιδας του ισχίου ή του χεριού, αλλά σημαντικά λιγότερο στην οστεοαρθρίτιδα γόνατος (Hunter & Bierma-Zeinstra, 2019). Μέχρι σήμερα, έχουν εντοπιστεί 90 τόποι γενετικού κινδύνου για την ανάπτυξη οστεοαρθρίτιδας χρησιμοποιώντας μελέτες συσχέτισης σε γενετικό

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

επίπεδο (GWAS), αλλά η πλειοψηφία αυτών έχει μικρά μεγέθη επίδρασης (Reynard& Barter, 2020). Μελέτες έχουν δείξει ότι εκτός από τους τόπους γενετικού κινδύνου, οι επιγενετικοί μηχανισμοί έχουν σημαντικό αντίκτυπο στην παθογένεια και την εξέλιξη της οστεοαρθρίτιδας (Reynard& Barter, 2020; Rice et al., 2020). Επιπλέον, υπάρχουν γεωγραφικές και εθνοτικές διαφορές στον επιπολασμό της οστεοαρθρίτιδας. Οι Αφρο-Αμερικανοί είναι πιο πιθανό να αναπτύξουν συμπτωματική οστεοαρθρίτιδα γόνατος σε σύγκριση με άλλες φυλές, ενώ ο επιπολασμός οστεοαρθρίτιδας ισχίου είναι χαμηλός σε ασιατικούς και ανατολικούς πληθυσμούς (Hunter& Bierma-Zeinstra, 2019).

Οι άνδρες είναι λιγότερο πιθανό να αναπτύξουν οστεοαρθρίτιδα από τις γυναίκες, καθιστώντας το σεξ έναν από τους παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με την ανάπτυξη οστεοαρθρίτιδας (Hunter& Bierma-Zeinstra, 2019). Στενότερο μηριαίο οστό, λεπτότερες επιγονατίδες, μεγαλύτερες γωνίες τετρακέφαλου και διαφορές στο μέγεθος των κνημιαίων κνημών κάνουν τη γυναικεία ανατομία του γόνατος διαφορετική από εκείνη των ανδρών, οδηγώντας σε διαφορετική κινηματική, η οποία επηρεάζει το γυναικείο φύλο να είναι πιο πιθανό να αναπτύξει οστεοαρθρίτιδα, οδηγώντας τελικά σε υψηλότερο επιπολασμό οστεοαρθρίτιδας στις γυναίκες (Long et al., 2020).

Μελέτες έχουν δείξει ότι υπάρχει σύνδεση μεταξύ οστεοαρθρίτιδας και ελαφρώς αυξημένου κινδύνου εμφάνισης καρδιαγγειακών και σχετιζόμενων με αθηροσκλήρωση παθήσεων (Wallace et al., 2017). Επιπλέον, τα άτομα με οστεοαρθρίτιδα κάτω άκρων είναι πιο πιθανό να αναπτύξουν καταθλιπτικά συμπτώματα λόγω χρόνιου πόνου, ως η πιο συχνή και η πιο σοβαρή συνέπεια της οστεοαρθρίτιδας (Vina& Kwoh, 2018). Ως κύρια αιτία καταθλιπτικών επεισοδίων, ο χρόνιος πόνος προκαλεί έναν φαύλο κύκλο στον οποίο ο πόνος περιορίζει τη σωματική δραστηριότητα και η σωματική αδράνεια συμβάλλει σε μεγαλύτερο πόνο στο γόνατο και αύξηση βάρους (Vina& Kwoh, 2018). Αναμφισβήτητα, η

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

οστεοαρθρίτιδα επηρεάζει την ψυχική υγεία των ανθρώπων και επηρεάζει επίσης τις πιθανότητες αυτοκτονικών ιδεών, γεγονός που καθιστά την οστεοαρθρίτιδα όχι μόνο οικονομική, αλλά και σημαντική κοινωνική επιβάρυνση (Vina& Kwoh, 2018).

## **2.2 Αίτια και συμπτώματα**

Πιο παλιά θεωρούνταν ότι η οστεοαρθρίτιδα ήταν μια φυσιολογική συνέπεια της γήρανσης και η μηχανική συνέπεια της "φθοράς", οδηγώντας έτσι στον όρο εκφυλιστική ασθένεια των αρθρώσεων. Ωστόσο, τώρα έχει γίνει αντιληπτό ότι η οστεοαρθρίτιδα προκύπτει από μια πολυπαραγοντική, πολύπλοκη αλληλεπίδραση συνταγματικών και μηχανικών παραγόντων, συμπεριλαμβανομένης της ακεραιότητας των αρθρώσεων, της γενετικής προδιάθεσης, της τοπικής φλεγμονής, των μηχανικών δυνάμεων και των κυτταρικών και βιοχημικών διεργασιών, καθώς οι ακτινογραφικές ενδείξεις οστεοαρθρίτιδας εμφανίζονται στους περισσότερους ανθρώπους ηλικίας 65 ετών και σε περισσότερο από το 75% των ατόμων άνω των 75 ετών (Arden & Nevitt, 2006).

Επίσης, μια συσχέτιση μεταξύ της παχυσαρκίας (δείκτης μάζας σώματος) και του επιπολασμού και της συχνότητας της οστεοαρθρίτιδας γόνατος έχει αποδειχθεί με συνέπεια σε πολλές μελέτες διατομής και διαμήκους. Δεν είναι ο μόνος παράγοντας που εμπλέκεται στη σχέση μεταξύ οστεοαρθρίτιδας και παχυσαρκίας. Η παχυσαρκία αυξάνει τον κίνδυνο οστεοαρθρίτιδας γόνατος με πολλαπλούς μηχανισμούς: Αυξημένη φόρτιση των αρθρώσεων. αλλαγές στη σύσταση του σώματος, με αρνητικές επιπτώσεις που σχετίζονται με φλεγμονή. και παράγοντες συμπεριφοράς, όπως μειωμένη φυσική δραστηριότητα και επακόλουθη απώλεια προστατευτικής μυϊκής δύναμης (Lespasio, 2017).

Τα συμπτώματα του γόνατος μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με την αιτία του προβλήματος. Το πιο κοινό σύμπτωμα της οστεοαρθρίτιδας γόνατος είναι ο πόνος γύρω από την άρθρωση του γόνατος. Ο πόνος μπορεί να είναι θαμπός, απότομος,

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

σταθερός ή διαλείπων (σβηστός και ενεργοποιημένος). Ο πόνος μπορεί να ποικίλει από ήπιο έως αγωνιώδες. Το εύρος κίνησης μπορεί να μειωθεί. Ο ασκούμενος μπορεί να ακούσει ήχους λείανσης ή σκάσιμο και μπορεί να αναφέρει μυϊκή αδυναμία. Το πρήξιμο, το κλείδωμα και η παραχώρηση του γόνατος είναι κοινά προβληματικά συμπτώματα. Αυτές οι αναπηρίες, που σχετίζονται κυρίως με τον πόνο, συνήθως εκδηλώνονται με δυσκολία στο περπάτημα, το ανέβασμα σκαλοπατιών, την εκτέλεση των δουλειών του σπιτιού και την καθιστή όρθια θέση και έχουν αρνητικό ψυχολογικό αντίκτυπο, όλα αυτά μπορούν να οδηγήσουν σε μειωμένη ποιότητα ζωής (Lespasio, 2017).

Ο πόνος στο γόνατο μπορεί να αναπτυχθεί αργά και να επιδεινωθεί με την πάροδο του χρόνου (συχνότερος) ή ο πόνος μπορεί να έχει ξαφνική έναρξη. Ο πόνος και η δυσκαμψία το πρωί, μετά το κάθισμα ή μετά από παρατεταμένη ανάπαυση είναι πιο συχνά. Με την πάροδο του χρόνου, μπορεί να εμφανιστούν πιο συχνά επώδυνα συμπτώματα, συμπεριλαμβανομένης της ανάπαυσης ή κατά τη διάρκεια της νύχτας. Συνήθως, ο πόνος φουντώνει με έντονη δραστηριότητα. Ο πόνος στις αρθρώσεις και η δυσκαμψία μετά από καθιστή ή παρατεταμένη ξεκούραση χαλαρώνουν συνήθως σε λιγότερο από 30 λεπτά, γνωστή ως πηκτωματοποίηση (Lespasio, 2017).

### **2.3 Η οστεοαρθρίτιδα ως χρόνια πάθηση**

Η οστεοαρθρίτιδα (OA) είναι η πιο κοινή μορφή αρθρίτιδας και η κύρια αιτία χρόνιου πόνου και αναπηρίας. Η OA μπορεί να εμφανιστεί σε οποιαδήποτε αρθρική άρθρωση, αλλά το γόνατο, το ισχίο και οι αρθρώσεις του χεριού προσβάλλονται συχνότερα (Johnson & Hunter, 2014). Σημαντικοί παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη της OA περιλαμβάνουν την αύξηση της ηλικίας, το γυναικείο φύλο, το προηγούμενο τραύμα των αρθρώσεων και (ακόμη σε μεγάλο βαθμό άγνωστους) γενετικούς παράγοντες (Martel-Pelletier et al., 2016). Επιπλέον, η αυξημένη μηχανική καταπόνηση στις αρθρώσεις που προκαλείται από παράγοντες, όπως η κακή ευθυγράμμιση, το αυξημένο σωματικό βάρος και η χειρωνακτική εργασία (Martel-

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

Pelletieretal., 2016), παίζουν επίσης σημαντικό ρόλο. Ενώ το κοινό χαρακτηριστικό της ΟΑ είναι η απώλεια του αρθρικού χόνδρου, είναι προφανές ότι πολλές άλλες δομές των αρθρώσεων μπορούν να επηρεαστούν καθώς εξελίσσεται η νόσος, συμπεριλαμβανομένων του υποχόνδριου οστού, του ινοχόνδρου, της κάψας, των συνδέσμων, της αρθρικής μεμβράνης και των περιαρθρικών μυών (Riceetal., 2019).

Ο πόνος είναι το κύριο σύμπτωμα που παρακινεί τα άτομα με ΟΑ να αναζητήσουν ιατρική φροντίδα και σχετίζεται με λειτουργικούς περιορισμούς, συναισθηματική δυσφορία, φόβο για κίνηση, προβλήματα ύπνου, κόπωση και συνολική αξιοσημείωτη μείωση στην ποιότητα ζωής. Ο πόνος στις αρθρώσεις μπορεί επίσης να έχει άμεσες νευρομυϊκές συνέπειες, όπως μυϊκή αδυναμία, μειωμένο έλεγχο της μυϊκής δύναμης και προσαρμογές στο βάδισμα, μερικές από τις οποίες μπορεί να επηρεάσουν τη φόρτιση των αρθρώσεων και να αυξήσουν τον κίνδυνο περαιτέρω πόνου και δομική επιδείνωση (Riceetal., 2019).

Μακροπρόθεσμα, η φυσική πορεία του πόνου της ΟΑ ποικίλλει επίσης μεταξύ των ατόμων. Όταν επανεκτιμώνται μετά από αρκετούς μήνες ή χρόνια, πολλά άτομα με ΟΑ (35-60%) αναφέρουν έναν περισσότερο ή λιγότερο σταθερό πόνο στις αρθρώσεις που δεν αλλάζει σημαντικά με την πάροδο του χρόνου (Collinsetal., 2014). Για άλλους, ο πόνος περιγράφεται ως σταθερά επιδεινούμενος, που εξελίσσεται από ένα κατά κύριο λόγο εξαρτώμενο από το φορτίο διαλείπον μοτίβο πόνου, σε έναν πιο σταθερό, έντονο πόνο (Felson, 2009). Αντίθετα, ~ 12–30% των ανθρώπων αναφέρουν παρατεταμένη μείωση της έντασης του πόνου για αρκετά χρόνια (Nicholls etal., 2014). Έτσι, αν και η ΟΑ θεωρείται παραδοσιακά ως μια προοδευτική κατάσταση, τα στοιχεία δείχνουν ότι η μακροχρόνια επιδείνωση του πόνου δεν είναι καθόλου αναπόφευκτη.

## **2.4 Επιλογές Θεραπείας**

Η θεραπεία σχεδιασμένη για οστεοαρθρίτιδα γόνατος πρέπει να στοχεύει στην ανακούφιση του πόνου, στη βελτίωση της λειτουργίας και στον περιορισμό των αναπηριών. Η θεραπεία της οστεοαρθρίτιδας γόνατος συνήθως καθοδηγείται από τα συμπτώματα του ασθενούς και τη δυνατότητα βελτίωσης της ποιότητας ζωής (Vaishya et al., 2016). Οι μη χειρουργικές θεραπείες της οστεοαρθρίτιδας γόνατος είναι συχνά χρήσιμες για ασθενείς με βαθμούς 1 έως 3 Kellgren και Lawrence, τα οποία είναι «πρώιμα» στάδια της οστεοαρθρίτιδας. Ωστόσο, γενικά χρειάζονται χειρουργικές θεραπείες για τη θεραπεία ή τη βελτίωση των προχωρημένων σταδίων της οστεοαρθρίτιδας γόνατος (Vaishya et al., 2016).

### **2.4.1 Μη χειρουργικές επιλογές**

Οι μη χειρουργικές θεραπείες αποτελούν την αρχική προσέγγιση για ασθενείς που αντιμετωπίζουν για πρώτη φορά πόνο στο γόνατο και σημάδια οστεοαρθρίτιδας γόνατος. Υπάρχουν πολλές θεραπευτικές επιλογές και πολλές φορές ένας ασθενής χρειάζεται να δοκιμάσει πολλαπλές προσεγγίσεις μέχρι να βρει την καταλληλότερη θεραπεία. Οι θερμικές και κρύες θεραπείες είναι αποτελεσματικές μέθοδοι ανακούφισης από τον πόνο. Οι θερμικές θεραπείες ενισχύουν την κυκλοφορία και καταπραΰνουν τις δύσκαμπτες αρθρώσεις και τους κουρασμένους μύες, ενώ οι θεραπείες με κρύο επιβραδύνουν την κυκλοφορία, γεγονός που μειώνει το πρήξιμο, ανακουφίζοντας έτσι τον οξύ πόνο (Regnaux et al., 2015). Ο ασθενής μπορεί να χρειαστεί να πειραματιστεί με θεραπείες θερμότητας και ψύχους για να καθορίσει ποια είναι πιο αποτελεσματική για τη θεραπεία των συγκεκριμένων συμπτωμάτων του (Lespasio, 2017).

Η θεραπεία μπορεί να περιλαμβάνει αλλά δεν περιορίζεται σε μία ή περισσότερες από μια μεγάλη λίστα επιλογών: τροποποίηση της έντασης των δραστηριοτήτων που εκτελούνται, απώλεια βάρους, ασκήσεις μυϊκής ενδυνάμωσης, ορθωτικά,

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

οστεοπαθητική θεραπεία, εφαρμογή πάγου ή θερμότητας, φαρμακευτική θεραπεία ενέσεις υαλουρονικού οξέος, ενέσεις κορτικοστεροειδών, γλυκοζαμίνη και πλάσμα πλούσιο σε αιμοπετάλια (PRP) (Regnaux et al., 2015). Η αποφυγή δραστηριοτήτων υψηλού αντίκτυπου (π.χ. τζόκινγκ) και η μετάβαση σε δραστηριότητες χαμηλότερου αντίκτυπου (π.χ. κολύμπι ή ποδήλατο) μπορεί να μειώσει το στρες στο γόνατο και να βελτιώσει τα συμπτώματα. Η άσκηση και/ή άλλη σωματική δραστηριότητα συνιστάται για τη βελτίωση του πόνου και της λειτουργικής κατάστασης σε άτομα με οστεοαρθρίτιδα γόνατος (Lespasio, 2017). Ειδικές ασκήσεις μπορούν να αυξήσουν το εύρος της κίνησης και της ευελιξίας και να ενισχύσουν τους μύς στο γόνατο. Πολλές φορές, ένα εξατομικευμένο πρόγραμμα άσκησης σε συνδυασμό με αποτελεσματικές στρατηγικές συμπεριφοράς που στοχεύουν στην απώλεια βάρους μπορεί να είναι πιο ευεργετικό για τη μείωση του πόνου σε υπέρβαρους ασθενείς. Και τα δύο μπορεί να είναι δύσκολα, ειδικά σε ασθενείς που δυσκολεύονται να ασκηθούν λόγω των επώδυνων αρθρώσεών τους (Regnaux et al., 2015).

Δεδομένου ότι η ΟΑ είναι μια χρόνια νόσος, τα συμπτώματά της απαιτούν μακροχρόνια, συνήθη αντιμετώπιση. Αρκετές κατευθυντήριες οδηγίες για τη θεραπεία της ΟΑ συνιστούν παρεμβάσεις αυτοδιαχείρισης ως βασικό συστατικό στην αποτελεσματική διαχείριση της ΟΑ (Zhang et al., 2010). Ένα παθητικό στυλ αντιμετώπισης, μέσω του οποίου οι άνθρωποι αναστέλλονται συμπεριφορικά και αποφεύγουν να παίρνουν ενεργό ρόλο στην αυτοδιαχείριση του πόνου τους, έχει συσχετιστεί σταθερά με χειρότερα αποτελέσματα σε διάφορες διαταραχές χρόνιου πόνου συμπεριλαμβανομένης της ΟΑ (Wesseling et al., 2015). Οι παρεμβάσεις αυτοδιαχείρισης είναι προγράμματα που στοχεύουν να διδάξουν στους ανθρώπους να αναλαμβάνουν ενεργό ρόλο στη διαχείριση της κατάστασής τους μέσω οποιουδήποτε συνδυασμού εκπαίδευσης, αλλαγής συμπεριφοράς και ψυχοκοινωνικών δεξιοτήτων αντιμετώπισης (Mann et al., 2013). Αυτά τα προγράμματα μπορεί να είναι ετερογενή στην εφαρμογή συγκεκριμένων στρατηγικών, αλλά συνήθως προσπαθούν να αντιμετωπίσουν τις μη βοηθητικές

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

πεποιθήσεις για ασθένειες και θεραπεία και να μεταδώσουν μεταβιβάσιμες δεξιότητες που ενδυναμώνουν τα άτομα να διαχειρίζονται αποτελεσματικά τα συμπτώματά τους μακροπρόθεσμα (Mann et al., 2013).

#### **2.4.2 Άσκηση και είδη**

Η τακτική άσκηση θεωρείται ότι είναι η βασική θεραπεία για την ΟΑ και συνιστάται παγκοσμίως μεταξύ των κατευθυντήριων οδηγιών θεραπείας για όλα τα άτομα με ΟΑ (Larmer et al., 2014). Η άσκηση έχει μια σειρά από πιθανά οφέλη, συμπεριλαμβανομένης της βελτίωσης του πόνου (Fransen et al., 2015), της σωματικής λειτουργίας (Li et al., 2016) και της διάθεσης (Hoffman & Hoffman, 2007), καθώς και μείωση του κινδύνου δευτερογενών προβλημάτων υγείας, συμπεριλαμβανομένων καρδιαγγειακών, μεταβολικών, νευροεκφυλιστικών και οστικών διαταραχών (Pedersen & Saltin, 2015).

Το αυξημένο σωματικό βάρος θεωρείται σημαντικός τροποποιήσιμος παράγοντας κινδύνου για την εμφάνιση και την εξέλιξη του πόνου και τα ακτινογραφικά ευρήματα της ΟΑ, ειδικά στο γόνατο και το ισχίο (Jiang et al., 2011). Στη συμπτωματική ΟΑ γόνατος, αυτός ο κίνδυνος διπλασιάζεται με κάθε 3–4 kg/m<sup>2</sup> αύξηση του Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) (Vrezas et al., 2010). Επιπλέον, η παχυσαρκία σχετίζεται με μια συστηματική προφλεγμονώδη κατάσταση που μπορεί να επιταχύνει τον εκφυλισμό της άρθρωσης και να αυξήσει την ευαισθητοποίηση του νευροληπτικού συστήματος, ενισχύοντας έτσι τον πόνο ΟΑ (Wang et al., 2015). Η σημασία των προγραμμάτων απώλειας βάρους υποστηρίζεται από μέτρια έως υψηλής ποιότητας στοιχεία που αναφέρουν βελτιώσεις στον πόνο και την αναπηρία μετά την απώλεια βάρους σε άτομα με ΟΑ του γόνατος (Riddle & Stratford, 2013).

Σε γενικές γραμμές, ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα άσκησης πρέπει να περιλαμβάνει ασκήσεις που βελτιώνουν τη λειτουργική ικανότητα πρώτα, με δευτερεύουσα εστίαση στη φυσική κατάσταση, έτσι ώστε ο ασθενής να μπορεί να



*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

συμμετέχει σε δραστηριότητες της καθημερινής ζωής χωρίς αδικαιολόγητο πόνο ή κόπωση (Mora et al., 2018). Οι ασκήσεις θα πρέπει να εξελίσσονται από την ευλυγισία των προσβεβλημένων αρθρώσεων για την πρόληψη της σύσπασης των αρθρώσεων, στις ασκήσεις ενδυνάμωσης που εστιάζουν σε λειτουργικές εργασίες που ενισχύουν τη μυϊκή αντοχή και την ταχύτητα συστολής, σε αερόβιες ασκήσεις, είτε φέρουσας είτε χωρίς βάρος, όπως η άσκηση στο νερό (Mora et al., 2018). Αρχικά, το πρόγραμμα άσκησης θα πρέπει να προχωρήσει πιο συντηρητικά για την παρακολούθηση της έξαρσης των συμπτωμάτων, υποδεικνύοντας την προσαρμοστικότητα στην αυξημένη σωματική ζήτηση, και επίσης για να ενθαρρύνει τη συμμόρφωση με την άσκηση (Fisher, 2002; Mora et al., 2018).

Τα προγράμματα άσκησης στην ΟΑ γόνατος μπορεί να είναι ατομικά, ομαδικά, υπό επίβλεψή ή στο σπίτι. Ο Ravaud (2004) πραγματοποίησε αξιολόγηση της κλινικής αποτελεσματικότητας των εργαλείων αξιολόγησης που χορηγούνται από τον ασθενή και ενός προγράμματος άσκησης χωρίς επίβλεψη στο σπίτι σε ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα. Αν και οι αξιολογήσεις των ασθενών ευνόησαν το πρόγραμμα άσκησης, τα αποτελέσματα της μελέτης απέτυχαν να καταδείξουν μια βραχυπρόθεσμη συμπτωματική επίδραση των δύο μη φαρμακολογικών θεραπειών (εβδομαδιαία καταγραφή της κατάστασης και άσκηση) σε ασθενείς με ΟΑ που λαμβάνουν ταυτόχρονα μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα. Οι Jönsson et al. (2018) διερεύνησαν την επίδραση της εκπαίδευσης και της εποπτευόμενης άσκησης στη σωματική δραστηριότητα, τον πόνο, την ποιότητα ζωής και την αυτό-αποτελεσματικότητα των ασθενών. Η έρευνα κατέληξε στο ότι η συμμετοχή σε πρόγραμμα εκπαίδευσης και άσκησης δεν αύξησε το επίπεδο σωματικής δραστηριότητας. Ωστόσο, η συμμετοχή σε ένα τέτοιο πρόγραμμα είχε ως αποτέλεσμα μειωμένο πόνο, αυξημένη ποιότητα ζωής και αυξημένη αυτό-αποτελεσματικότητα. Τέλος, οι Dell'Isola et al. (2019) ασχολήθηκαν με την εκπαίδευση, άσκηση στο σπίτι και εποπτευόμενη άσκηση για άτομα με οστεοαρθρίτιδα ισχίου και γόνατος και κατέληξαν στο ότι στην πρωτοβάθμια

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

περίθαλψη, η κατ' οίκον και η εποπτευόμενη άσκηση οδηγούν σε παρόμοιες μειώσεις στην ένταση του πόνου. Επιπλέον, τα άτομα με οστεοαρθρίτιδα γόνατος ωφελούνται περισσότερο από τα άτομα με οστεοαρθρίτιδα ισχίου.

### **2.4.3 Χειρουργικές επιλογές**

Η χειρουργική επέμβαση ενδείκνυται και πρέπει να λαμβάνεται υπόψη όταν ένας ασθενής είναι ανθεκτικός σε άλλες μη χειρουργικές θεραπείες. Οι μη χειρουργικές μέθοδοι θεραπείας έχουν δοκιμαστεί για εύλογο χρονικό διάστημα (τουλάχιστον τρεις μήνες) και η ποιότητα ζωής διακυβεύεται σημαντικά. Οι χειρουργικές επιλογές για οστεοαρθρίτιδα γόνατος περιλαμβάνουν πολλαπλές τεχνικές: αρθροσκόπηση, επιδιόρθωση χόνδρου, οστεοτομίες και αντικατάσταση γόνατος (μερική και ολική αρθροπλαστική γόνατος). Λαμβάνονται υπόψη πολλές μεταβλητές πρέπει να αξιολογηθούν κατά τον προσδιορισμό ποιας από αυτές τις διαδικασίες είναι η καταλληλότερη για συγκεκριμένο ασθενή. Η θέση και η έκταση ή η σοβαρότητα της οστεοαρθρίτιδας γόνατος μαζί με τις συννοσηρότητες του ασθενούς πρέπει να ληφθούν υπόψη για κάθε υποψήφιο χειρουργείο (Rönn et al., 2011).

Ο ρόλος της αρθροσκόπησης στην οστεοαρθρίτιδα γόνατος είναι αμφιλεγόμενος. Η αρθροσκοπική πλύση και ο διαχωρισμός δεν μεταβάλλουν την εξέλιξη της νόσου οστεοαρθρίτιδας στο γόνατο και τα οφέλη που προκύπτουν από αυτές τις παρεμβάσεις περιορίζονται στο χρόνο και λόγω ασυνέπειας των αποτελεσμάτων (Piuze et al., 2016).

Εάν η οστεοαρθρίτιδα περιορίζεται μόνο σε ένα διαμέρισμα της άρθρωσης του γόνατος, μπορεί να εξεταστούν χειρουργικές τεχνικές που περιλαμβάνουν αρθροπλαστική γόνατος χωρίς διαμερίσματα ή οστεοτομία εκφόρτωσης. Ο στόχος μιας οστεοτομίας είναι να μεταφέρει το φορτίο βάρους από το κατεστραμμένο διαμέρισμα σε περιοχές που δεν έχουν υποστεί βλάβη, καθυστερώντας την ανάγκη για αρθροπλαστική άρθρωσης. Αυτή η διαδικασία θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

σε νέους και ενεργούς ασθενείς (Zuiderbaan et al., 2016). Μια εναλλακτική λύση μεταξύ οστεοτομίας και ολικής αρθροπλαστικής γόνατος (ΤΚΑ) είναι η μερική αρθροπλαστική γόνατος. Σε επιλεγμένους ασθενείς με μεμονωμένη έσω, πλάγια ή επιγονατιδομηριαία οστεοαρθρίτιδα, η μονοδιάμεση αρθροπλαστική γόνατος ή η επιγονατιδική-μηριαία αντικατάσταση μπορεί να είναι επιτυχημένες εναλλακτικές λύσεις (Loia et al., 2016).

## **2.5 Η μέθοδος της τηλε-αποκατάστασης**

Στη σύγχρονη εποχή, η εκτεταμένη χρήση της τεχνολογίας έχει οδηγήσει στην ψηφιοποίηση σημαντικού μέρους των ανθρώπινων δραστηριοτήτων ενώ η πρόσφατη πανδημία κατέστησε αναγκαία την επικοινωνία και την εκτέλεση εργασιών μέσω του διαδικτύου. Ένας από τους κλάδους που αξιοποίησε ενεργά το διαδίκτυο για τη συνέχιση των δραστηριοτήτων του είναι αυτός της φυσικοθεραπείας (Naeemabadi et al. 2020). Η αποκατάσταση, οπού είναι ιατρικά εφικτό, συντελείται μέσα από τη χρήση του διαδικτύου και ειδικότερα μέσα από τηλε-αποκατάσταση που εν γένει έχει σημαντικά οφέλη για τον ασθενή (Azma et al., 2018). Τα οφέλη αυτά δεν απορρέουν μόνο από την οικονομία χρόνου μέσα από την αποφυγή της μετακίνησης αλλά και από το γεγονός ότι σε καταστάσεις όπως η παρούσα, δεν θα υπήρχε άλλος τρόπος διενέργειας της φυσικοθεραπείας πέραν της τηλε-αποκατάστασης (Houchen-Wolloff & Steiner, 2020). Οι τεχνολογίες τηλεπικοινωνιών έχουν χρησιμοποιηθεί για την παροχή υγειονομικής περίθαλψης, παρακολούθησης και αποκατάστασης σε ασθενείς που εμφανίζουν και μυοσκελετικές παθήσεις (Cottrell et al., 2017). Τέτοιες τεχνολογίες έχουν επίσης χρησιμοποιηθεί για εξ αποστάσεως διαβουλεύσεις (Deldar et al., 2016). Χρησιμοποιώντας την πρόσβαση στο Διαδίκτυο, τα προγράμματα πρώιμης τηλεφροντίδας εφαρμόστηκαν ως υποκατάστατο των επισκέψεων φροντίδας στο σπίτι και η αντίληψη και η ικανοποίηση των χρηστών εκτιμήθηκαν και αναφέρθηκαν ότι ήταν υψηλά (Deldar et al., 2016).

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

Η τηλε-αποκατάσταση ξεπερνά το φράγμα της απόστασης και του χρόνου και παρέχει πρόσβαση σε ασθενείς με προσωρινή και μόνιμη αναπηρία για ακριβή διάγνωση και συνταγή από φυσίατρο (ειδικός φυσικής ιατρικής και αποκατάστασης). Ένας φυσικοθεραπευτής μπορεί να φέρει τον ασθενή σε σχέση με τις ρεαλιστικές δυνατότητές του μέσω της τηλε-αποκατάστασης και έτσι να μετριάσει τους κινδύνους μη επιστημονικών θαυματουργών θεραπειών που παγιδεύουν τους γιατρούς. Η τηλε-αποκατάσταση προσφέρει τακτική επικοινωνία μεταξύ των μελών της ομάδας αποκατάστασης και αξιολόγηση του περιβάλλοντος του ασθενούς σε πραγματικό χρόνο. Έτσι βελτιώνει την ικανοποίηση και την ποιότητα ζωής των ασθενών μειώνοντας το κόστος και την εργασία πρόσβασης στην υγειονομική περίθαλψη. Η τηλε-αποκατάσταση διευκολύνει την υλοποίηση των στόχων των ατόμων με αναπηρία που ενσωματώνουν σε ευρείες πτυχές πέρα από το πεδίο της υγειονομικής περίθαλψης. Δυστυχώς, επί του παρόντος υπάρχει έλλειψη γνώσης σχετικά με (i) την αποτελεσματικότητα της τηλε-αποκατάστασης για οστεοαρθρίτιδα γόνατος και (ii) πρότυπα βιβλιογραφίας για να βοηθήσουν τους ασκούμενους αποκατάστασης (Latif-Zade et al., 2021). Ωστόσο, αρκετές μελέτες έχουν ασχοληθεί με τα προγράμματα τηλε-φροντίδας.

Ο Verhoeven (2007) αξιολόγησε τα οφέλη και τις ανεπάρκειες της προγράμματα πρώιμης τηλε-φροντίδας και της τηλε-αποκατάστασης σχετικά με τα κλινικά, συμπεριφορικά και συντονιστικά αποτελέσματα της περίθαλψης του διαβήτη για την αλληλεπίδραση νοσοκομειακών ασθενών με ιδιαίτερα ενθαρρυντικά αποτελέσματα. Ο Brebner (2006) έχει επίσης επανεξετάσει μελέτες για τεχνική σκοπιμότητα, κλινική αποτελεσματικότητα, αποδοτικότητα κόστους και επίπεδο τοπικής διαχείρισης σε ατυχήματα και προγράμματα τηλε-φροντίδας έκτακτης ανάγκης. Εξετάστηκαν επίσης τα αποτελέσματα της τηλεϊατρικής στις διαγνωστικές και θεραπευτικές αποφάσεις (Hersh et al., 2002; Hersh et al., 2006), στα άρθρα τηλεϊατρικής που βασίζονται σε ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (Caffery & Smith, 2010) και στα στοιχεία σχετικά με τις ηλεκτρονικές επικοινωνίες μεταξύ παρόχων

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

υγειονομικής περίθαλψης (Walsh et al., 2013). Σε όλες τις παραπάνω περιπτώσεις αναφέρονται θετικά συμπεράσματα σχετικά με τα εν λόγω προγράμματα και την αποτελεσματικότητά τους (Deldar et al., 2016).

Προηγούμενες μελέτες έχουν επισημάνει ότι ένα πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης για την οστεοαρθρίτιδα γόνατος όχι μόνο βελτιώνει την ποιότητα ζωής των ασθενών, αλλά επίσης εισάγει μια καλύτερη λειτουργική ανάρρωση μετά την αρθροπλαστική σε σύγκριση με τη συμβατική θεραπεία (Jiang et al., 2016). Οι Sharareh et al (2014) έδειξαν ότι η παροχή ενός προγράμματος μετεγχειρητικής τηλε-αποκατάστασης μείωσε τη συχνότητα των μετεγχειρητικών επισκέψεων και αύξησε την ικανοποίηση των ασθενών. Οι Tousignant et al (2011) και Chalupka et al (2011) ανέφεραν επίσης ότι η τηλε-θεραπεία στο σπίτι αύξησε την προσβασιμότητα στις υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης και ήταν εξίσου αποτελεσματική με τη συμβατική θεραπεία.

Ο Russell (2007) χώρισε τις τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την τηλε-αποκατάσταση σε εικόνες, βασισμένες σε αισθητήρες, εικονικό περιβάλλον και εικονική πραγματικότητα τηλε-αποκατάστασης. Οι βιντεοδιασκέψεις σε πραγματικό χρόνο χρησιμοποιήθηκαν εκτενώς στη φυσική τηλε-αποκατάσταση (πχ. Hinman et al, 2017). Οι Giantomasi et al (2015) ανέφεραν ότι οι τρέχουσες τεχνολογίες βιντεοπαιχνιδιών θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν στη φυσική αποκατάσταση. Πολλά προγράμματα αποκατάστασης έχουν αναπτυχθεί χρησιμοποιώντας τον αισθητήρα Microsoft Kinect και την πλακέτα Nintendo Wii. Οι φορητοί αισθητήρες προτάθηκαν επίσης ως μέσο για τη διευκόλυνση ενός προγράμματος τηλε-αποκατάστασης και την παρακολούθηση της απόδοσης των ασθενών. Επιπλέον, ο Strecher (2007) παρατήρησε ότι οι υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης θα μπορούσαν να παρέχονται χρησιμοποιώντας αλγόριθμους λήψης αποφάσεων και έμπειρα συστήματα μέσω του Διαδικτύου. Οι Rini et al (2014), χρησιμοποιώντας μια

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

προσέγγιση συστήματος ειδικών, προσάρμοσαν τη θεραπευτική παρέμβαση πρόσωπο με πρόσωπο σε μια παρέμβαση βασισμένη στο διαδίκτυο.

Προκειμένου να διερευνηθεί πώς οι ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα μπορούν να επωφεληθούν από ένα πρόγραμμα αυτοδιαχείρισης, το πιο εφικτό, τεκμηριωμένο πρόγραμμα είναι το ESCAPE-rain το οποίο έχει αποδειχθεί ασφαλές και οικονομικά αποδοτικό για άτομα με οστεοαρθρίτιδα είτε στο γόνατο είτε στο ισχίο (Hurley et al., 2010; Hurley et al., 2012). Το ESCAPE-rain είναι ένα πρόγραμμα αποκατάστασης που ενσωματώνει εκπαιδευτικές στρατηγικές αυτοδιαχείρισης και αντιμετώπισης για άτομα με πόνο στις αρθρώσεις με εξατομικευμένο πρόγραμμα άσκησης για κάθε συμμετέχοντα (Hurley et al., 2015). Εν συντομία, το πρόγραμμα περιλαμβάνει δύο συνιστώσες, που είναι η εκπαίδευση και η άσκηση. Η συνιστώσα της εκπαίδευσης στοχεύει να εκπαιδεύσει τους ανθρώπους να κατανοήσουν τον πόνο, τη σωματική δραστηριότητα, την υγιεινή διατροφή, τη διαχείριση φαρμάκων και απλούς τρόπους αντιμετώπισης της αυτοδιαχείρισης. Εν τω μεταξύ, το σχήμα άσκησης είναι ένα προοδευτικό πρόγραμμα άσκησης και προσαρμοσμένο σύμφωνα με τις ικανότητες και τις ανάγκες του ατόμου, συμπεριλαμβανομένης της δύναμης, της ισορροπίας, του συντονισμού, του ελέγχου και της λειτουργίας. Παραδίδεται δύο φορές την εβδομάδα για 6 εβδομάδες σε μικρές ομάδες των 8-12 ατόμων (12 τάξεις) (Che Hasan et al., 2021).

## **2.6 Τεχνολογίες και τρόπος παροχής υπηρεσιών αποκατάστασης**

Οι Naeemabadi et al. (2020) προσδιορίζουν τέσσερις τρόπους προγραμμάτων τηλε-αποκατάστασης: βασισμένα σε τηλέφωνο, βίντεο, αισθητήρες και έμπειρο σύστημα:

- Τηλεαποκατάσταση βασισμένη στο τηλέφωνο

Οι Azma et al (2017) και Han et al (2015) χρησιμοποίησαν εβδομαδιαία τηλεφωνική επικοινωνία που ξεκίνησε από έναν επαγγελματία υγείας, ο οποίος θα

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

καθοδηγούσε τους ασθενείς και θα παρακολουθούσε την πρόοδό τους κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου αποκατάστασης. Οι Kramer et al (2003) και Chen et al (2016) πραγματοποίησαν λιγότερο συχνές τηλεφωνικές κλήσεις κατά τη διάρκεια της περιόδου αποκατάστασης. Στις μελέτες, δόθηκαν οδηγίες εκπαίδευσης χρησιμοποιώντας έναν οδηγό των ασκήσεων. Οι πληροφορίες σχετικά με την τήρηση των προγραμμάτων άσκησης συλλέχθηκαν συμπληρώνοντας ένα ημερολόγιο δραστηριοτήτων ή κατά τη διάρκεια των τηλεφωνικών κλήσεων (Azma et al., 2017).

- Τηλεαποκατάσταση βασισμένη σε βίντεο

Σε προηγούμενες μελέτες, η επικοινωνία ροής βίντεο σε πραγματικό χρόνο χρησιμοποιήθηκε συχνά για την παροχή υπηρεσιών αποκατάστασης σε ασθενείς. Οι Wong et al (2005) καθιέρωσαν μια εβδομαδιαία εποπτευόμενη εκπαιδευτική συνεδρία με μια ομάδα ασθενών που χρησιμοποιούν επικοινωνία μέσω τηλεδιάσκεψης σε ένα δευτερεύον κέντρο. Ζητήθηκε από τους ασθενείς να εκτελούν τις συνταγογραφούμενες ασκήσεις 3 φορές την εβδομάδα για 12 εβδομάδες χρησιμοποιώντας φυλλάδιο με οδηγίες άσκησης. Η δραστηριότητα/συμμόρφωση του ασθενούς αναφέρθηκε χρησιμοποιώντας ένα ημερολόγιο. Οι Tousignant et al (2011) παρείχαν μια υπηρεσία οικιακής αποκατάστασης δημιουργώντας ένα σύστημα τηλεδιάσκεψης στο σπίτι του ασθενούς και οι συνεδρίες αποκατάστασης πραγματοποιούνταν δύο φορές την εβδομάδα για 8 εβδομάδες. Οι Moffet et al (2015) ανέπτυξαν τη λύση τηλε-αποκατάστασης χρησιμοποιώντας hardware/software πλατφόρμα επικοινωνίας βίντεο (TelAge), η οποία ήταν το πρόγραμμα θεραπείας για την ομάδα-στόχο. Στο σύστημα TelAge, αναπτύχθηκε προσαρμοσμένο λογισμικό υπολογιστή (TeRa) για τον έλεγχο της ροής βίντεο με μια φιλική προς το χρήστη γραφική διεπαφή (2016). Οι Doiron-Cadrin et al (2020) χρησιμοποίησαν ιατρική εφαρμογή τηλεδιαβούλευσης (REACTS Lite, Innovativemaging Technologies) για να δημιουργήσουν

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

βιντεοεπικοινωνία σε πραγματικό χρόνο. Οι Bini et al (2016) εισήγαγαν την ασύγχρονη επικοινωνία βίντεο χρησιμοποιώντας έξυπνες συσκευές (iPod Touch, Apple Inc) και κοινή χρήση αρχείων πολυμέσων εφαρμογές (CaptureProof). Το σύστημα καθιέρωσε αμφίδρομη ασύγχρονη επικοινωνία μεταξύ του φυσικοθεραπευτή και του ασθενούς. Έδωσε επίσης τη δυνατότητα στον φυσικοθεραπευτή να καθοδηγήσει τον ασθενή χρησιμοποιώντας προηχογραφημένες εισαγωγές άσκησης και να παρέχει συμπληρωματικά μέσα.

- Τηλεαποκατάσταση με βάση αισθητήρες

Οι Eisermann et al (2004) παρείχαν ένα πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης χρησιμοποιώντας προσαρμοσμένο λογισμικό υπολογιστή και αρκετούς αισθητήρες για την παρακολούθηση της απόδοσης του ασθενούς. Ζητήθηκε από τους ασθενείς να εκτελούν εξατομικευμένες ασκήσεις με βάση το εκπαιδευτικό πρόγραμμα που είχε συνταγογραφηθεί από τον θεραπευτή. το πρόγραμμα θα μπορούσε να τροποποιηθεί με βάση τα σχόλια του ασθενούς. Επιταχυνσιόμετρα, κάμερες ιστού, αισθητήρες στήθους και βραχιολάκια χρησιμοποιήθηκαν στη μελέτη για την παρακολούθηση της απόδοσης της προπόνησης και τη δημιουργία σχετικών αναφορών και ανατροφοδότησης στο διαδίκτυο. Οι Argent et al (2019) χρησιμοποίησαν έναν κλασικό αισθητήρα Bluetooth 9DOF (Shimmer3, Shimmer Sensing) στερεωμένο στην κνήμη του ασθενούς και οι Correia et al (2018) αύξησαν τον αριθμό των αισθητήρων BluetoothLow Energy 9DOF σε τρεις. Αυτά τοποθετήθηκαν στο στήθος, στο μηρό και στην κνήμη. Οι Ramkumar et al (2019) χρησιμοποίησαν μανίκια FocusMotion (Focus Ventures) για να παρακολουθήσουν το εύρος κίνησης του χειρουργημένου γονάτου. Το μανίκι σχεδιάστηκε για το κάτω άκρο εξοπλισμένο με δύο κλασικούς αισθητήρες Bluetooth 9DOF. Επιπλέον, το κινητό τηλέφωνο του χρήστη χρησιμοποιήθηκε για την παρακολούθηση καθημερινών δραστηριοτήτων με βάση το εσωτερικό βηματόμετρο. Ο Eichler et al (2019) χρησιμοποίησαν το Microsoft Kinect (Έκδοση 2, MicrosoftCorp) στο



*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

εκπαιδευτικό πρόγραμμα για την παρακολούθηση της απόδοσης του ασθενούς. Το σύστημα VERA (Reflexion Health) χρησιμοποίησε επίσης το Microsoft Kinect για την παρακολούθηση των ασκήσεων και έχει χρησιμοποιηθεί σε πολλές κλινικές μελέτες (2020). Το κιτ ανάπτυξης λογισμικού Microsoft Kinect (Έκδοση 2.0) μπορεί να παρέχει μια εκτίμηση 25 ενώσεων (συμπεριλαμβανομένου του γόνατος) στο διάστημα. Επομένως, το πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης θα μπορούσε να δημιουργήσει ένα avatar του χρήστη που εκτελεί τις ασκήσεις.

- Τηλε-αποκατάσταση βασισμένη σε έμπειρο σύστημα

Οι Bossen et al (2013) παρείχαν ένα διαδικτυακό εκπαιδευτικό πρόγραμμα (Join2Move). Το πρόγραμμα εκπαίδευσης δημιουργήθηκε αυτόματα με βάση τις αναφερόμενες βασικές μετρήσεις. Η ένταση των ασκήσεων αυξήθηκε με την πάροδο του χρόνου, με βάση την έννοια της διαβαθμισμένης δραστηριότητας συμπεριφοράς. Το έμπειρο σύστημα συνέλεγε εβδομαδιαίες αναφορές συμμόρφωσης ασθενών και παρείχε αυτόματα μηνύματα και αναφορές χωρίς καμία παρέμβαση του φυσικοθεραπευτή. Το πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης βελτιώθηκε και αναπτύχθηκε χρησιμοποιώντας μια συμμετοχική μέθοδο σχεδιασμού (2016).

Στο βελτιωμένο πρόγραμμα (E-άσκηση), οι διαδικτυακές πληροφορίες και 5 επισκέψεις πρόσωπο με πρόσωπο συμπεριλήφθηκαν στην παρέμβαση μέσω διαδικτύου (Kloek et al., 2018). Επιπλέον, στην ηλεκτρονική άσκηση, παρατηρήθηκε ότι ο θεραπευτής μπορούσε να αποκλίνει από το προτεινόμενο πρόγραμμα εκπαίδευσης. Οι Kim et al. (2016) χρησιμοποίησαν ένα σύστημα λήψης αποφάσεων που εισήγαγε ένα προσαρμοστικό πρόγραμμα εκπαίδευσης με βάση την προσκόλληση, το επίπεδο πόνου και τις αναφορές δυσκολίας του ασθενούς. Ωστόσο, οι φυσικοθεραπευτές δεν συμμετείχαν στην προσαρμογή του προπονητικού προγράμματος. μπόρεσαν να παρακολουθούν τις αναφορές του ασθενούς και να απαντούν στις ερωτήσεις του ασθενούς μέσω μιας υπηρεσίας

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

ανταλλαγής μηνυμάτων κειμένου που ήταν ενσωματωμένη στο πρόγραμμα. Οι Rinietal. (2015) χρησιμοποίησαν ένα έμπειρο σύστημα για την παροχή εκπαίδευσης δεξιοτήτων αντιμετώπισης του πόνου με βάση το Διαδίκτυο (PainCoach). Ένα εξατομικευμένο πρόγραμμα εκπαίδευσης δημιουργήθηκε αυτόματα με βάση τη βασική γραμμή του ασθενούς χωρίς τη συμμετοχή του φυσικοθεραπευτή. Επιπλέον, το πρόγραμμα επέτρεψε στους ασθενείς να έχουν πρόσβαση στις κατάλληλες οδηγίες και στο ιστορικό της απόδοσής τους. Θα μπορούσαν επίσης να ρωτήσουν άλλους ασθενείς για τις εμπειρίες τους και να μοιραστούν εμπειρίες. Ο Bennelletal. (2017) επέκτεινε το πρόγραμμα PainCoach συμπεριλαμβάνοντας 7 συνεδρίες τηλεδιάσκεψης με φυσικοθεραπευτή για 12 εβδομάδες.

Σύμφωνα με τις παραπάνω μελέτες σχετικά με τους τρόπους προγραμμάτων τηλε-αποκατάστασης προκύπτουν ιδιαίτερα σημαντικά συμπεράσματα. Αρχικά, προκύπτει ότι γενικά οι πληροφορίες σχετικά με την τήρηση των προγραμμάτων άσκησης ακολουθούνται από τους ασθενείς. Επίσης, μέσω της τηλε-αποκατάστασης καθιερώνεται ένα σύστημα αμφίδρομης ασύγχρονης επικοινωνίας μεταξύ του φυσικοθεραπευτή και του ασθενούς που δίνει τη δυνατότητα στον φυσικοθεραπευτή να καθοδηγήσει τον ασθενή χρησιμοποιώντας προηχογραφημένες εισαγωγές άσκησης και να παρέχει συμπληρωματικά μέσα. Η τηλε-αποκατάσταση επιτρέπει στους ασθενείς να εκτελούν εξατομικευμένες ασκήσεις με βάση το εκπαιδευτικό πρόγραμμα που έχει συνταγογραφηθεί από τον θεραπευτή και το πρόγραμμα μπορεί να τροποποιηθεί με βάση τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά αλλά και σχόλια του ασθενούς. Αποφασίστηκε η παρούσα έρευνα να ασχοληθεί με τη διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από τηλε-αποκατάσταση στο σπίτι, ώστε να διαπιστωθεί το επίπεδο της ικανοποίησης των ασθενών από την τηλε-αποκατάσταση μετά από οστεοαρθρίτιδα γόνατος.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ**

### **3.1 Σκοπός**

Η παρούσα έρευνα έχει σκοπό τη διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από τηλε-αποκατάσταση στο σπίτι. Πιο συγκεκριμένα, μέσα από την έρευνα αναμένεται να διαπιστωθεί το επίπεδο της ικανοποίησης των ασθενών από την τηλε-αποκατάσταση μετά από οστεοαρθρίτιδα γόνατος, μέσα από ανάλυση της θετικής ή αρνητικής εμπειρίας που αποκόμισαν, τους τρόπους που συντελέστηκε η τηλε-αποκατάσταση, την ικανοποίησή τους από τη διαδικασία αλλά και την επίδραση της τηλε-αποκατάστασης στην υγεία τους.

### **3.2 Συμμετέχοντες**

Η Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας της Έρευνας (Ε.Η.Δ.Ε.) του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής (ΠΑ.Δ.Α.), στην 2η/17-01-2022 συνεδρίασή της, εξέτασε το περιεχόμενο του ερευνητικού πρωτοκόλλου της εργασίας, με αριθμό πρωτοκόλλου 1351/12-01-2022 και έκρινε ότι δεν αντιβαίνει στην κείμενη νομοθεσία και συνάδει με γενικά παραδεδεγμένους κανόνες ηθικής και δεοντολογίας της έρευνας και ερευνητικής ακεραιότητας ως προς το περιεχόμενο και τον τρόπο διεξαγωγής του ερευνητικού έργου.

Στην παρούσα έρευνα συμμετείχαν εθελοντικά άνδρες και γυναίκες ηλικίας μεταξύ 45 και 75 ετών που έχουν διαγνωστεί με οστεοαρθρίτιδα γόνατος (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II). Η επιλογή των ατόμων που τελικά συμμετείχαν στην ερευνητική διαδικασία έγινε με απλή δειγματοληψία ευκολίας. Οι συμμετέχοντες αποτελούσαν μέρος από τους ασθενείς που συμμετείχαν και ακολούθησαν το πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης με το πρόγραμμα Βαδί-ΖΩ (<http://westwalks.uniwa.gr/>). Είναι ένα πρόγραμμα που βασίζεται στην εφαρμογή ESCAPE-rain, το οποίο περιέχει

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

διαδικτυακό υλικό με ασκήσεις, συμβουλευτικό υλικό διαχείρισης πόνου για κάθε συμμετέχοντα (Hurley et al., 2015).

Συγκεκριμένα, στην έρευνα έλαβαν μέρος τέσσερις ενήλικες που έχουν διαγνωστεί με οστεοαρθρίτιδα γόνατος.

### **3.3 Μέθοδος και εργαλείο συλλογής δεδομένων**

Για την εις βάθος διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από τηλε-αποκατάσταση στο σπίτι επιλέχθηκε η ποιοτική μέθοδος έρευνας. Ειδικότερα, μέσα από τη χρήση του εργαλείου της συνέντευξης, πραγματοποιήθηκε ποιοτική ανάλυση των αποτελεσμάτων των συμμετεχόντων. Η ποιοτική έρευνα έχει το βασικό πλεονέκτημα ότι διερευνά ένα φαινόμενο σε βάθος ενώ το εργαλείο της συνέντευξης (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι), δίνει τη δυνατότητα ελεύθερης έκφρασης των συμμετεχόντων (Ίσαρη & Πουρκός, 2015). Τα παραπάνω δυο στοιχεία είναι καίρια προς την κατεύθυνση της επίτευξης του σκοπού της παρούσας έρευνας.

Στην ποιοτική έρευνα ο ερευνητής/η ερευνήτρια ασχολείται με τη διερεύνηση των παραγόντων οι οποίοι επιδρούν στην ποιότητα πχ. των στάσεων, των αντιλήψεων ή των συμπεριφορών των ανθρώπων σε μια δεδομένη κατάσταση (Levitt et al., 2017). Απώτερος σκοπός της είναι να κατανοήσει λεπτομερώς την ανθρώπινη συμπεριφορά, τις στάσεις, τις εμπειρίες και τα συναισθήματα των ανθρώπων (Tong et al., 2012). Οι ποιοτικοί ερευνητές ενδιαφέρονται για τα συστήματα πεποιθήσεων, εμπειρίας και νοήματος των ανθρώπων από την οπτική γωνία των ανθρώπων (Brink, 1993). Ο στόχος της ποιοτικής παράδοσης είναι μια «βαθιά κατανόηση του ιδιαίτερου». Σκοπός της ποιοτικής έρευνας είναι η συστηματική περιγραφή και ερμηνεία θεμάτων ή φαινομένων από τη σκοπιά του ατόμου ή του πληθυσμού που μελετάται και η δημιουργία νέων εννοιών και θεωριών (Viswambharan & Priya, 2016).

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

Για τη συλλογή των ποιοτικών δεδομένων έγινε χρήση συνεντεύξεων. Η συνέντευξη είναι μια από τις βασικές μεθόδους μέσω της οποίας συλλέγονται δεδομένα για ποιοτική έρευνα. Συγκεκριμένα, επιλέχθηκε η χρήση ημι-δομημένων συνεντεύξεων. Όπως υποδηλώνει το όνομα, αυτές οι συνεντεύξεις περιέχουν έναν συνδυασμό ερωτήσεων κλειστού και ανοιχτού τύπου και καλύπτουν αρκετά συγκεκριμένα θέματα. Σε μια ημι-δομημένη συνέντευξη, ο συνεντευκτής, εργάζεται με έναν χαλαρά δομημένο οδηγό θεμάτων ή λίστα ελέγχου θεμάτων που θέλει να καλύψει (Brink, 1993). Αυτός ο οδηγός μπορεί να περιλαμβάνει ορισμένες ερωτήσεις που είναι πιο δομημένες από άλλες, αν και κατά κανόνα τείνουν να ακολουθούνται από λιγότερο δομημένους «ανιχνευτές» που είναι τρόποι παρακολούθησης ενός θέματος προκειμένου να προκύψουν περισσότερες πληροφορίες (Viswambharan & Priya, 2016). Ωστόσο, δεν είναι ερωτηματολόγιο, γιατί ο ερωτώμενος μπορεί να απαντήσει ελεύθερα σε αυτό που του ζητείται. Οι ερωτήσεις ενδέχεται να μην γίνονται με τη σειρά που δίνεται στον οδηγό (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι). Τέλος, ο συνεντευκτής μπορεί να εισάγει πρόσθετες ερωτήσεις για να λάβει περισσότερες πληροφορίες σχετικά με συγκεκριμένα θέματα (Kielmannetal., 2012).

### **3.4 Διαδικασία συλλογής δεδομένων**

Η έρευνα διήρκησε από τον Φεβρουάριο του 2022 έως τον Μάρτιο του 2022. Η στρατολόγηση του δείγματος έγινε έπειτα από ανάρτηση σχετικής πρόσκλησης στην ιστοσελίδα <http://westwalks.uniwa.gr/> και επικοινωνία των συμμετεχόντων με τον ερευνητή για εκδήλωση ενδιαφέροντος. Τότε πραγματοποιήθηκε αναλυτική ενημέρωση τους και η συμμετοχή τους ήταν εθελοντική. Σε δεύτερο στάδιο, προσδιορίστηκε το ραντεβού συνάντησης με τους συμμετέχοντες και τον φυσικοθεραπευτή, ο οποίος είναι μεταπτυχιακός φοιτητής του ΠΑ.Δ.Α. με χρόνια εμπειρία στο χώρο της Φυσικοθεραπείας. Στην επίσκεψη αυτή τους δόθηκαν τα έντυπα πληροφόρησης και συναίνεσης για συγκατάθεση και υπογραφή. Η συμμετοχή τους προέκυψε έπειτα από υπογραφή και του έντυπου πληροφόρησης

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

και συγκατάθεσης και πλήρωση κριτηρίων εισαγωγής (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II). Όλοι οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν δήλωση συγκατάθεσης και το ερωτηματολόγιο καταγραφής δημογραφικών στοιχείων που τους αφορούσε. Η δήλωση συγκατάθεσης αναφέρεται στο απόρρητο των προσωπικών δεδομένων και στην προστασία τους με βάση τους κανονισμούς της Αρχής προστασίας τους. Επιπλέον έγινε αναφορά στην ανωνυμία της διάχυσής τους καθώς και της πρόσβασης των συμμετεχόντων και των συγγενών τους στα δεδομένα της έρευνας. Τέλος, χορηγήθηκε έντυπο παραπόνων (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III), το οποίο οι συμμετέχοντες μπορούν να καταθέσουν στη Γραμματεία του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του Πα.Δ.Α. για να το λάβουν υπ' όψη τους ο Επιστημονικός Υπεύθυνος καθώς και ο μεταπτυχιακός φοιτητής. Η συνέντευξη έγινε ένας προς ένα για να γίνει η κατανόηση των απόψεων σε βάθος. Οι δύο έγιναν εξ αποστάσεως ενώ οι άλλες δύο δια ζώσης. Για την ηχογράφηση των συνεντεύξεων έγινε με τη χρήση ειδικής συσκευής ηχογράφησης (μαγνητόφωνο). Υπήρξε αποφυγή αναφοράς των προσωπικών δεδομένων και καλής φύλαξης της συσκευής. Αμέσως μετά, έγινε η αποθήκευση των ηχητικών αρχείων σε Η/Υ με κωδικό και κρυπτογράφηση και έγινε διαγραφή των δεδομένων από την συσκευή ηχογράφησης. Η απομαγνητοφώνηση τους έγινε λέξη προς λέξη σε γραπτό κείμενο και διατηρήθηκε ξεχωριστό αρχείο για κάθε συμμετέχων με αντίστοιχο κωδικό.

### **3.5 Θεματική ανάλυση**

Η θεματική ανάλυση είναι μια από τις πιο κοινές μορφές ανάλυσης στην ποιοτική έρευνα (Javadi & Zarea, 2016). Η θεματική ανάλυση χρησιμοποιήθηκε εναλλακτικά με την ανάλυση περιεχομένου, τη φαινομενολογία και την εθνογραφία (Braun et al., 2015). Η θεματική ανάλυση είναι μια προσέγγιση για την εξαγωγή νοημάτων και εννοιών από δεδομένα και περιλαμβάνει εντοπισμό, εξέταση και καταγραφή μοτίβων ή θεμάτων. Τα δεδομένα μπορούν να είναι σε οποιαδήποτε μορφή, όπως: μεταγραφή μιας συνέντευξης, σημειώσεις στο πεδίο, πολιτικά έγγραφα, εικόνες και

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

βίντεο (Guest et al., 2011). Η θεματική ανάλυση είναι μια μέθοδος για τον εντοπισμό, την ανάλυση και την αναφορά των θεμάτων στα δεδομένα. Είναι η ελάχιστη οργάνωση και περιγραφή ενός συνόλου δεδομένων που χρησιμοποιείται ευρέως στην ποιοτική ανάλυση δεδομένων (Javadi & Zarea, 2016). Οι Rubin & Rubin (2011) προτείνουν ότι αυτή η ανάλυση είναι πολύ συναρπαστική καθώς ανακαλύπτει θέματα και έννοιες από τις συνεντεύξεις. Ένα από τα πλεονεκτήματα της ανάλυσης είναι η ευελιξία της. Μια καλή θεματική ανάλυση μπορεί να βοηθήσει πολύ στον αντανακλαστικό και στην αποσαφήνιση της πραγματικότητας. Η θεματική ανάλυση θεωρείται ως βασική μέθοδος για την ποιοτική ανάλυση. Αυτή η μέθοδος χρησιμοποιείται ευρέως στην Ερμηνευτική Φαινομενολογική Ανάλυση (IPA) και ακόμη και σε άλλες μεθόδους ποιοτικής έρευνας όπως η θεμελιωμένη θεωρία (Javadi & Zarea, 2016).

Οι Braun και Clarke (2006) προτείνουν έξι συγκεκριμένα βήματα για τη διεξαγωγή της θεματικής ανάλυσης :

*Βήμα 1 : Εξοικείωση με τα δεδομένα*

Κατά το πρώτο στάδιο της ανάλυσης, ο ερευνητής πρέπει να εξοικειωθεί με το υλικό της μελέτης. Στην τρέχουσα εργασία, ο ερευνητής μελέτησε όλα τα ερευνητικά δεδομένα και αναζήτησε τα σχετικά νοήματα που προέκυψαν, καθώς και θέματα και μοτίβα που σχετίζονται με το υπό εξέταση φαινόμενο.

*Βήμα 2 : Κωδικοποίηση*

Το δεύτερο στάδιο της ανάλυσης ασχολείται με την αρχική κωδικοποίηση του κειμένου των συνεντεύξεων. Συγκεκριμένα, σε κάθε κομμάτι κειμένου αποδόθηκε ένας κωδικός που αποτελεί ένα σύντομο νόημα του κειμένου.

*Βήμα 3 : Αναζήτηση των θεμάτων*

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

Το τρίτο στάδιο αφορά την εύρεση πιθανών θεμάτων. Ο ερευνητής προσπαθεί να αναδείξει πιθανά θέματα μέσω του συνδυασμού διαφορετικών κωδικών. Στην παρούσα έρευνα, μετά το στάδιο 2 της κωδικοποίησης ο ερευνητής κατέληξε στα εξής θέματα:

- A. Οι δράσεις του φυσικοθεραπευτή απέναντι στο πρόβλημα
- B. Θετική εμπειρία τηλε-αποκατάστασης
- Γ. Αρνητική εμπειρία τηλε-αποκατάστασης
- Δ. Ικανοποίηση από την τηλε-αποκατάσταση
- E. Αποτελέσματα της τηλε-αποκατάστασης στην υγεία

*Βήμα 4 : Επανεξέταση των θεμάτων*

Στο επόμενο στάδιο πραγματοποιείται επανεξέταση των θεμάτων που προέκυψαν στο στάδιο τρία και συγκεκριμένα, ο ερευνητής επανεξετάζει αν κάποια από τα θέματα που προέκυψαν επικαλύπτονται και απαιτείται να ενωθούν, ή αντίθετα αν χρειάζεται κάποια θέματα να χωριστούν. Ο ερευνητής της έρευνας αναδιατύπωσε τα θέματα πραγματοποιώντας μικρές αλλαγές στους τίτλους και συγχωνεύοντας κάποια:

- A. Οι δράσεις του φυσικοθεραπευτή απέναντι στο πρόβλημα
- B. Θετική και αρνητική εμπειρία τηλε-αποκατάστασης
- Γ. Ικανοποίηση από την τηλε-αποκατάσταση
- Δ. Αποτελέσματα της τηλε-αποκατάστασης στην υγεία

*Βήμα 5 : Ορισμός και ονομασία θεμάτων*



*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

Στο επόμενο στάδιο συγκεκριμενοποιείται το κεντρικό νόημα για κάθε θέμα. Ο ερευνητής εδώ καταλήγει στα τελικά θέματα που θα χρησιμοποιήσει. Στην παρούσα εργασία ο ερευνητής κατέληξε στις παρακάτω τελικές θεματικές ενότητες:

- A. Η στάση του φυσικοθεραπευτή
- B. Εμπειρία τηλε-αποκατάστασης
- Γ. Ικανοποίηση από την τηλε-αποκατάσταση
- Δ. Επίδραση της τηλε-αποκατάστασης στην υγεία –Προσδοκίες και συναισθήματα

*Βήμα 6 : Έκθεση των δεδομένων - συγγραφή των ευρημάτων*

Το τελευταίο στάδιο αφορά τη συγγραφή της ανάλυσης. Συγκεκριμένα, πραγματοποιείται μια λεπτομερής παρουσίαση των αποτελεσμάτων της έρευνας στηριζόμενος ο ερευνητής στις θεματικές ενότητες του προηγούμενου σταδίου.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 : ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Στην έρευνα έλαβαν μέρος τέσσερις ενήλικες που έχουν διαγνωστεί με οστεοαρθρίτιδα γόνατος και συμμετείχαν σε πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης. Οι τρεις ήταν γυναίκες και ο ένας συμμετέχων άνδρας. Οι ηλικίες των συμμετεχόντων ήταν μεταξύ min=53 και max=62. Αναφορικά με την κατάσταση της υγείας τους οι συμμετέχοντες στην ερώτηση «Γενικά πως θα χαρακτηρίζατε την κατάσταση της υγείας σας;» οι περισσότεροι υποστήριξαν ότι κυμαίνεται σε μέτρια επίπεδα , ενώ μόλις ένας ανέφερε ότι είναι σχετικά καλή.

Αφού έγινε κατηγοριοποίηση του υπάρχοντος κωδικοποιημένου κειμένου, δημιουργήθηκαν δυοκατηγορίες. Με την σειρά τους, από τις κατηγορίες αυτές προέκυψαν οι επακόλουθες **τέσσερις** θεματικές ενότητες.

### **A. Η στάση του φυσικοθεραπευτή**

*Κατηγορία 1<sup>η</sup> : Αξιολόγηση προβλήματος*

Αρχικά, οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν σχετικά με το κύριο πρόβλημα για το οποίο είδανε τον φυσικοθεραπευτή και πόσο καλά κατάλαβε ο φυσικοθεραπευτής τα κύρια προβλήματα που αντιμετώπιζανε για το γόνατό τους. Από τις απαντήσεις που δόθηκαν προκύπτει ότι τα πιο βασικά προβλήματα εντοπίζονται στα γόνατα τα οποία εμφανίζουν πόνο και δυσκολία στην καθημερινότητα. Στην ερώτηση «*Ποιο ήταν το κύριο πρόβλημα για το οποίο είδατε τον φυσιοθεραπευτή;*» οι απαντήσεις που δόθηκαν ήταν οι εξής : Σ1: «για τα γόνατα, έχω πρόβλημα με αυτά, και τα 2, εεε με τους μηνίσκους λόγω εργασίας και επιβαρύνεται το βάδισμα» Σ2: «Είχα ένα πόνο στο αριστερό μου πόδι» Σ3: «Τα γόνατά μου. Έχω χειρουργήσει και τα δύο γόνατα» Σ4: «εεε, είχα κάποια προβλήματα και στα 2 γόνατα πάντα, υπάρχουν κάποια θέματα όχι πολύ μεγάλης σημασίας τουλάχιστον αυτή τη στιγμή, για αυτό κάλεσα για να δούμε πως θα διορθωθεί αυτή η κατάσταση»

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

Αναφορικά με το αν έμειναν οι συμμετέχοντες ικανοποιημένοι από την αξιολόγηση της κατάστασης που τους έκανε ο φυσικοθεραπευτής την πρώτη μέρα συνάντησης όλοι οι συμμετέχοντες απάντησαν θετικά. Συγκεκριμένα, όπως αναφέρθηκε η αξιολόγηση αυτή περιλάμβανε κυρίως περιγραφή του προβλήματος, καταγραφή του ιστορικού και παροχή σχετικών οδηγιών. Στην ερώτηση «*Τι περιλάμβανε η αξιολόγηση αυτή;*» οι απαντήσεις που δόθηκαν ήταν οι εξής: Σ1: «*οδηγίες για την ενδυνάμωση των γονάτων, για το βάδισμα κλπ*» Σ2: «*Περιγραφή του προβλήματος μου και με τις ασκήσεις όλα θα πάνε καλά*» Σ3: «*Το ιστορικό μου, ε. ξέρετε έχει περάσει τώρα και καιρός... Το ιστορικό μου και με ενημέρωσε με βάση το ιστορικό μου και μου πέρασε στον υπολογιστή ένα πρόγραμμα που τήρησα εγώ μερικές εβδομάδες*» Σ4: «*εξήγησα την κατάσταση, μου έδωσε κάποιες ασκήσεις να κάνω*».

*Κατηγορία 2<sup>η</sup> : Εκπαίδευση ασθενών*

Στη συνέχεια, η έρευνα επικεντρώθηκε στο να διερευνήσει τι περιλάμβανε η εκπαίδευση των ασθενών την πρώτη μέρα συνάντησης και αν οι ίδιοι έμειναν ικανοποιημένοι και αν κατανόησαν το περιεχόμενο της εκπαίδευσης. Οι συμμετέχοντες υποστήριξαν ότι κατά την πρώτη μέρα συνάντησης ο φυσικοθεραπευτής τους έδωσε να κάνουν κάποιες ασκήσεις, τους παρέιχε σχετικές οδηγίες και την απαραίτητη καθοδήγηση και όλοι υποστήριξαν ότι έμειναν πολύ ικανοποιημένοι κατανοώντας το περιεχόμενο της εκπαίδευσης. Στην ερώτηση «*Τι περιλάμβανε η εκπαίδευσή σας την πρώτη μέρα συνάντησης; Μείνετε ικανοποιημένοι /κατανοήσατε το περιεχόμενο της εκπαίδευσης;*» οι απαντήσεις που δόθηκαν ήταν οι εξής: Σ1: «*ασκήσεις, οδηγίες, καθοδήγηση μέσα από το κινητό. Πολύ καλά*» Σ2: «*Απλά μας έδωσε τις ασκήσεις. Αρκετά*» Σ3: «*Την πρώτη μέρα συνάντησης... πρέπει να ανοίξω τον υπολογιστή μου να δω τις ασκήσεις. Μου έδειξε την πρώτη συνεδρία των ασκήσεων που αφορούσαν το γόνατο. Βεβαίως*» Σ4: «*μου έδειξε τις ασκήσεις που πρέπει να κάνω, τότε να τις κάνω, την διαδικασία όλη*».

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

αυτή των ασκήσεων και τι θα πρέπει να κάνω. Ναι κατανόησα το περιεχόμενο της εκπαίδευσης».

Σχετικά με πληροφορίες / συμβουλές που έλαβαν από τον φυσικοθεραπευτή για την οστεοαρθρίτιδα του γόνατός τους οι συμμετέχοντες ανέφεραν κυρίως την αποφυγή σκαλοπατιών και συμβουλές για άσκηση και αποφυγή αύξησης βάρους. Στην ερώτηση «Μπορείτε να μου πείτε τι θυμάστε για τυχόν πληροφορίες / συμβουλές που λάβατε από τον φυσιοθεραπευτή για την οστεοαρθρίτιδα του γόνατός σας;» οι απαντήσεις που δόθηκαν ήταν οι εξής : Σ1: «την αποφυγή σκαλοπατιών, να μη σηκώνω βάρη, ε και την αποφυγή αύξηση βάρους»Σ2: «Ότι δεν είναι τόσο τραγικά τα πράγματα και ότι με τις ασκήσεις αυτές θα διατηρηθεί ,δε θα προχωρήσει το πρόβλημα»Σ3: «Οι συμβουλές που έλαβα ήταν να μην πάρω βάρος, αν ήταν δυνατόν να έχανα και βάρος και να κάνω ήπια άσκηση. Και να αποφεύγω τις σκάλες.»Σ4: «μου έδωσε κάποιες συμβουλές, να αποφεύγω τα σκαλοπάτια και κάποιες συμβουλές για να αποφεύγω για να μην επιδεινώσω την κατάσταση.».

Συγκεκριμένα , σχετικά με τις ασκήσεις που τους πρότεινε ο φυσικοθεραπευτής να δοκιμάσουν αυτές κυρίως περιλάμβαναν έκταση γόνατος από καθιστή θέση με αντίσταση με ελαστικό ιμάντα ,βαθύ κάθισμα με πλάτη στον τοίχο ,ανάποδο ανέβασμα σκαλοπατιού , έγερση από καθιστή θέση , βαθύ κάθισμα με στήριξη στα χέρια στην καρέκλα.Στην ερώτηση «Ποια/ποιες ασκήσεις θυμάστε να σας πρότεινε ο φυσιοθεραπευτής να δοκιμάσετε;» οι απαντήσεις που δόθηκαν ήταν οι εξής: Σ1: «εεε ανασήκωση από το κάθισμα, τέντωμα γονάτου και με λάστιχο για ενδυνάμωση, εε και ανόρθωση κατακόρυφη με την πλάτη στον τοίχο για δυνάμωση των γονάτων» Σ2: «Να κάθομαι στη καρέκλα και να σηκώνομαι η μία, η άλλη όπως κάθομαι, να τεντώνω το πόδι και να το μαζεύω, το ανεβοκατεβάζω. Τώρα δε θυμάμαι άλλες καλά. » Σ3: «Εκείνο που θυμάμαι είναι τον καναπέ, καθιστή στον καναπέ να μαζεύω και να τεντώνω τα πόδια μου. Καθιστή στον καναπέ με τα πόδια επάνω στον καναπέ να τα απλώνω και να τα μαζεύω. Και με την καρέκλα θυμάμαι

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

κάναμε κάποια άσκηση, πίσω εγώ από την καρέκλα να τεντώνομαι στα δάχτυλα και μετά το πέλμα όλο κάτω.» Σ4: «που καθόμαστε στην καρέκλα και τεντώνουμε τα πόδια, το λάστιχο που τραβάμε προς τα μπροστά τα πόδια, προς τον τοίχο πάλι να ανεβοκατεβαίνει, σταθερά τα πόδια και να μην φεύγει το γόνατο πέρα από τις μύτες των ποδιών και να κατεβαίνει 45 μοίρες, στα σκαλοπάτια να κάνεις προς τα πίσω για ισορροπία, αυτά.»

## **B. Εμπειρία τηλε-αποκατάστασης**

### *Κατηγορία 3<sup>η</sup> : Διάρκεια προγράμματος και συμμόρφωση*

Στη συνέχεια, η έρευνα επικεντρώθηκε στο πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης στο οποίο υποβλήθηκαν οι ασθενείς. Αρχικά, διερευνήθηκε πότε έλαβε χώρα το συγκεκριμένο πρόγραμμα και πόσο διήρκεσε. Οι συμμετέχοντες υποστήριξαν ότι ξεκίνησαν το πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης πριν ένα με ενάμιση χρόνο και η διάρκειά του κυμαινόταν από 6 εβδομάδες μέχρι 2 μήνες. Η κάθε συνεδρία διαρκούσε μεταξύ 4 λεπτών μέχρι μια ώρα. Στην ερώτηση «Πριν πόσο καιρό υποβληθήκατε σε πρόγραμμα τηλεαποκατάστασης οστεοαρθρίτιδας γόνατος; Πόση ήταν η διάρκειά του;» οι απαντήσεις που δόθηκαν ήταν οι εξής: Σ1: «εε τώρα το εγκατέλειψα εγώ με δικιά μου αμέλεια, ήταν κανά χρόνο πριν, η διάρκεια ήταν 3 με 4 λεπτά τη φορά και κράτησε 6 εβδομάδες» Σ2: «Χρόνια πριν... Ενάμιση χρόνο περίπου, εκεί γύρω. Μία ωρίτσα περίπου, εκεί.. Μία ώρα..» Σ3: «Τον Οκτώβρη του '20 και τελικά το έκανα μέχρι τέλος Δεκεμβρίου. Ναι δεν το ολοκλήρωσα όλο, γιατί μας τύχαν πολλά στην οικογένεια και δεν το ολοκλήρωσα. Δύο μήνες το έκανα. Πρέπει να ανοίξω τον υπολογιστή... περίπου 20-25 λεπτά» Σ4: «πριν ένα χρόνο περίπου και η διάρκεια ήταν 6 εβδομάδες».

Σχετικά με το πόσο πολύ συμμορφώθηκαν στο πρόγραμμα και με τι συχνότητα το ακολουθούσαν, οι συμμετέχοντες υποστήριξαν ότι δεν συμμορφώθηκαν όσο θα έπρεπε κυρίως λόγω υποχρεώσεων. Ωστόσο, υποστηρίχθηκε ότι ακολουθούσαν το

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

πρόγραμμα εντατικά τις πρώτες εβδομάδες με συχνότητα 2-4 φορές την εβδομάδα. Στην ερώτηση «Πόσο πολύ συμμορφωθήκατε στο πρόγραμμα/ με τι συχνότητα το ακολουθούσατε;» οι απαντήσεις που δόθηκαν ήταν οι εξής: Σ1: «έτσι κ έτσι λόγω εργασίας και υποχρεώσεων, το έκανα 3 με 4 φορές την εβδομάδα ανάλογα με τον χρόνο εργασίας λόγω ωραρίου» Σ2: «Μέτρια. Εξάλλου εγώ περπατάω, που και αυτό είναι, το περπάτημα είναι μέσα... δηλαδή εγώ περπατάω.. Τρεις φορές την εβδομάδα, εκεί» Σ3: «Το ακολουθούσα για αυτούς τους δύο μήνες δύο φορές την εβδομάδα» Σ4: «εεε δεν ήμουν και τόσο καλή μαθήτρια να το πω, προσπαθούσα, στην αρχή το έκανα λίγο πιο έντονα 2 -3 φορές την εβδομάδα, κοίταγα να περπατάω γιατί είχε τεθεί αυτό το θέμα, εντάξει προσπαθούσα να συνεργαστώ ειδικά τις πρώτες εβδομάδες ήταν πιο έντονο».

*Κατηγορία 4<sup>η</sup> : Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του προγράμματος*

Ακολούθως, η έρευνα επικεντρώθηκε στο να διερευνήσει τα θετικά στοιχεία του προγράμματος τηλε-αποκατάστασης αλλά και τα μειονεκτήματά του. Όπως προκύπτει από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων ασθενών στα θετικά στοιχεία περιλαμβάνεται το γεγονός ότι οι ασθενείς είχαν όλες τις οδηγίες και κατευθύνσεις άμεσα διαθέσιμες να τις βλέπουν και πράττουν αναλόγως. Έτσι, αναδείχτηκε η εύκολη δυνατότητα να κάνουν ασκήσεις μέσα από την οθόνη τις βλέπουν. Στην ερώτηση «Ποια κατά τη γνώμη σας ήταν τα θετικά στοιχεία του προγράμματος τηλεαποκατάστασης;» οι απαντήσεις που δόθηκαν ήταν οι εξής: Σ1: «τα είχα συγκεντρωμένα για να βλέπω τις ασκήσεις στην οθόνη» Σ2: «Συμβουλές...εμ τί άλλο, τί να πω. Ότι τα είχα εκεί συγκεντρωμένα και μπορούσα να τα κάνω, ενώ αν δεν τα είχα συγκεντρωμένα δε θα θυμόμουν ούτε καν στο μυαλό μου τις ασκήσεις» Σ3: «Η εύκολη δυνατότητα να κάνω ασκήσεις μέσα από την οθόνη, βλέποντας τες» Σ4: «οι πληροφορίες που παίρνεις για το τι πρέπει να κάνεις, οι ασκήσεις που δόθηκαν και που ήταν καταγεγραμμένες στο site και μπορούσες να τις βλέπεις και να τις

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

*παρακολουθείς για να μην τις ξεχνάς, εεε όλα αυτά συμβάλουν προς την καλύτερευση των προβλημάτων τέλος πάντων που έχω».*

Ως προς τα μειονεκτήματα του προγράμματος διατυπώθηκαν κάποιες δυσκολίες με τη χρήση της τεχνολογίας που αποδίδεται στην ηλικία των ασθενών. Να σημειωθεί ότι η τηλε-αποκατάσταση συντελέστηκε μέσω κινητού ή ηλεκτρονικού υπολογιστή. Στην ερώτηση «Ποια κατά τη γνώμη σας ήταν τα μειονεκτήματα του προγράμματος τηλεαποκατάστασης;» οι απαντήσεις που δόθηκαν ήταν οι εξής: Σ1: «δεν υπάρχουν αρνητικά απλά το πρόβλημα είναι ότι είμαστε λίγο μεγάλοι και έχουμε πρόβλημα στη χρήση τεχνολογίας» Σ2: «Δεν είχε αρνητικά» Σ3: «Δεν είδα κάποιο κακό. Πήγαιναν όλα ρολόι. Δεν με κούραζε...δεν...» Σ4: «πέρασε πάρα πολύς καιρός από τότε, μεσολάβησε ο κορονοϊός μετά οπότε δεν ήταν δυνατό να πραγματοποιηθεί στο έπακρο όπως θα μπορούσε να γίνει σε άλλη δεδομένη στιγμή. Υπήρχε μια δυσκολία στη χρήση της τεχνολογίας επειδή είμαστε και πιο μεγάλοι, θέλουμε καλύτερη επαφή με το άτομο».

#### **Γ. Ικανοποίηση από την τηλε-αποκατάσταση**

*Κατηγορία 5<sup>η</sup> : Ικανοποίηση από την εμπειρία τηλε-αποκατάστασης*

Στη συνέχεια, οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να αναφέρουν σε γενικές γραμμές πως θα περιγράφανε την εμπειρία τους για το πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης, αλλά και πόσο ικανοποιημένοι έμειναν από την όλη διαδικασία. Όλοι οι συμμετέχοντες εμφανίστηκαν ικανοποιημένοι σε αρκετό ή μεγάλο βαθμό από το πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης στο οποίο υποβλήθηκαν. Στην πλειοψηφία τους οι απαντήσεις ήταν μονολεκτικές, εντούτοις αναδεικνύεται ότι έμειναν ικανοποιημένοι. Στην ερώτηση «Πόσο ικανοποιημένος/η μείνατε από την όλη διαδικασία;» οι απαντήσεις που δόθηκαν ήταν οι εξής : Σ1: «αρκετά καλά»Σ2: «Αρκετά»Σ3: «Αρκετά»Σ4: «εε, καλή προς αρκετά καλή».

#### **Δ. Επίδραση της τηλε-αποκατάστασης στην υγεία-Προσδοκίες και συναισθήματα**

##### *Κατηγορία 6<sup>η</sup> : Αποτελέσματα τηλε-αποκατάστασης*

Τελειώνοντας, η έρευνα εστίασε στα αποτελέσματα της τηλε-αποκατάστασης και της επίδρασής της στη συνολική κατάσταση της υγείας των ασθενών. Από τις απαντήσεις που δόθηκαν προκύπτει ότι οι συμμετέχοντες ανέφεραν ότι η τηλε-αποκατάσταση είχε επίδραση στην κατάσταση της υγείας τους, ωστόσο όχι μεγάλη. Συγκεκριμένα, οι ασθενείς υποστήριξαν ότι τα αποτελέσματα της τηλε-αποκατάστασης δεν φάνηκαν σε μεγάλο βαθμό, καθώς οι ίδιοι δεν ακολούθησαν πιστά τις οδηγίες και δεν πραγματοποίησαν το πρόγραμμα όπως θα έπρεπε. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι αν είχε γίνει αυτό τα αποτελέσματα θα ήταν πολύ πιο έντονα στη ζωή τους. Στην ερώτηση «*Τι αλλαγές έχετε εντοπίσει στις δραστηριότητες της καθημερινής σας ζωής;*» οι απαντήσεις που δόθηκαν ήταν οι εξής : Σ1: «*εντάξει μετά το περπάτημα, βάδισμα που μου έβαλε από τις ασκήσεις υπήρχε κάποια καλύτερευση αλλά μετά λόγω της εγκατάλειψης το επιβάρυνα και θέλω να το επαναφέρω*» Σ2: «*Όχι προς το καλό τώρα, προς το χειρότερο και λόγω διαφόρων καταστάσεων είναι... όχι αδιάφορη... μπαίνω στο ασανσέρ, ενώ πρώτα δεν το χρησιμοποιούσα, γιατί μένω και στον πρώτο όροφο, περπατάω... λίγο λιγότερο βέβαια και λόγω χειμώνα τώρα. Αυτά*» Σ3: «*Αφού έκανα αυτό το πρόγραμμα;.. ενδυνάμωση.. ενδυνάμωση τους μυς, είχα και ένα αίσθημα αισιοδοξίας όσο πήγαινα και καλύτερα. Στο περπάτημα αρκετή βελτίωση, ακόμα και σε αυτά που κάνω τώρα. Σας λέω είναι πολύ φορτωμένο το πρόγραμμά μου. Δουλεύω έχω και το μωρό που κρατάω αλλά και τη μητέρα μου σε δύσκολη κατάσταση και είμαι στο πέρα δώθε. Έχω αντοχή*» Σ4: «*κάνοντας το πρόγραμμα σίγουρα θα μπορούσα να περπατάω πολύ καλύτερα, εεε κάνοντας το πρόγραμμα θα μου έδινε σαφώς καλύτερες δυνατότητες, να περπατάω πιο καλύτερα, πιο πολύ μάλλον, περπατάω αλλά θα μπορούσα πιο ικανοποιητικά κάνοντας το πρόγραμμα*».



*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

Αναφορικά με το αν χρειάστηκε να επισκεφτούν ξανά φυσικοθεραπευτή ένας μόλις συμμετέχων απάντησε θετικά. Οι υπόλοιποι υποστήριξαν ότι δεν ασχολήθηκαν εκ νέου με το πρόβλημα στο γόνατο είτε λόγω υποχρεώσεων που αποτελούσαν ανασταλτικούς παράγοντες είτε γιατί δεν το χρειάστηκαν. Στην περίπτωση που τα προβλήματά τους επιδεινωθούν ο φυσικοθεραπευτής συμβούλεψε να υπάρχει ξεκούραση, να πραγματοποιούνται οι συνιστώμενες ασκήσεις και να μην διακόπτονται και αν χρειαστεί να ξαναμπούν σε διαδικασία προγράμματος τηλε-αποκατάστασης.

Πίνακας με τις απαντήσεις που δόθηκαν σε κάθε ερώτηση της έρευνας

Θέματα	Κατηγορίες	Ερωτήσεις συνέντευξης	Απαντήσεις
Η στάση του φυσικοθεραπευτή	Αξιολόγηση προβλήματος	Ποιο ήταν το κύριο πρόβλημα για το οποίο είδατε τον φυσιοθεραπευτή;	<p>Σ1: «για τα γόνατα, έχω πρόβλημα με αυτά, και τα 2, εεε με τους μηνίσκους λόγω εργασίας και επιβαρύνεται το βάδισμα»</p> <p>Σ2: «Είχα ένα πόνο στο αριστερό μου πόδι»</p> <p>Σ3: «Τα γόνατά μου. Έχω χειρουργήσει και τα δύο γόνατα»</p> <p>Σ4: «εεε, είχα κάποια προβλήματα και στα 2 γόνατα πάντα, υπάρχουν κάποια θέματα όχι πολύ μεγάλης σημασίας τουλάχιστον αυτή τη στιγμή, για αυτο κάλεσα για να δούμε πως θα διορθωθεί αυτή η κατάσταση»</p>
		Μείνατε ικανοποιημένοι από την αξιολόγηση της κατάστασης που σας έκανε ο φυσικοθεραπευτής την πρώτη μέρα συνάντησης;	<p>Σ1: «αρκετά»</p> <p>Σ2: «Βέβαια βέβαια»</p> <p>Σ3: «Ναι ναι»</p> <p>Σ4: «ναι»</p>
		Τι περιλάμβανε η αξιολόγηση αυτή;	<p>Σ1: «οδηγίες για την ενδυνάμωση των γονάτων, για το βάδισμα κλπ»</p> <p>Σ2: «Περιγραφή του προβλήματος μου και με τις ασκήσεις όλα θα πάνε καλά»</p> <p>Σ3: «Το ιστορικό μου, ε. ξέρετε έχει περάσει τώρα και καιρός... Το ιστορικό μου και με ενημέρωσε με βάση το ιστορικό μου και μου πέρασε στον υπολογιστή ένα πρόγραμμα που τήρησα εγώ μερικές εβδομάδες»</p> <p>Σ4: «εξήγησα την κατάσταση, μου έδωσε κάποιες ασκήσεις να κάνω»</p>
	Εκπαίδευση ασθενών	Τι περιλάμβανε η εκπαίδευσή σας την πρώτη μέρα συνάντησης; Μείνετε ικανοποιημένοι /κατανοήσατε το περιεχόμενο της εκπαίδευσης;	<p>Σ1: «ασκήσεις, οδηγίες, καθοδήγηση μέσα από το κινητό. Πολύ καλά»</p> <p>Σ2: «Απλά μας έδωσε τις ασκήσεις. Αρκετά»</p> <p>Σ3: «Την πρώτη μέρα συνάντησης... πρέπει να ανοίξω τον υπολογιστή μου να δω τις ασκήσεις. Μου έδειξε την πρώτη συνεδρία των ασκήσεων που αφορούσαν το γόνατο. Βεβαίως»</p>

Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης

			<p>Σ4: «μου έδειξε τις ασκήσεις που πρέπει να κάνω, τότε να τις κάνω, την διαδικασία όλη αυτή των ασκήσεων και τι θα πρέπει να κάνω. Ναι κατανόησα το περιεχόμενο της εκπαίδευσης»</p>
		<p><b>Μπορείτε να μου πείτε τι θυμάστε για τυχόν πληροφορίες / συμβουλές που λάβατε από τον φυσιοθεραπευτή για την οστεοαρθρίτιδα του γόνατός σας;</b></p>	<p>Σ1: «την αποφυγή σκαλοπατιών, να μη σηκώνω βάρη, ε και την αποφυγή αύξηση βάρους»</p> <p>Σ2: «Ότι δεν είναι τόσο τραγικά τα πράγματα και ότι με τις ασκήσεις αυτές θα διατηρηθεί ,δε θα προχωρήσει το πρόβλημα»</p> <p>Σ3: «Οι συμβουλές που έλαβα ήταν να μην πάρω βάρος, αν ήταν δυνατόν να έχανα και βάρος και να κάνω ήπια άσκηση. Και να αποφεύγω τις σκάλες.»</p> <p>Σ4: «μου έδωσε κάποιες συμβουλές, να αποφεύγω τα σκαλοπάτια και κάποιες συμβουλές για να αποφεύγω για να μην επιδεινώσω την κατάσταση.»</p>
		<p><b>Ποια/ποιες ασκήσεις θυμάστε να σας πρότεινε ο φυσιοθεραπευτής να δοκιμάσετε;</b></p>	<p>Σ1: «εεε ανασήκωση από το κάθισμα, τέντωμα γονάτου και με λάστιχο για ενδυνάμωση, εε και ανόρθωση κατακόρυφη με την πλάτη στον τοίχο για δυνάμωση των γονάτων»</p> <p>Σ2: «Να κάθομαι στη καρέκλα και να σηκώνομαι η μία, η άλλη όπως κάθομαι, να τεντώνω το πόδι και να το μαζεύω, το ανεβοκατεβάζω. Τώρα δε θυμάμαι άλλες καλά.»</p> <p>Σ3: «Εκείνο που θυμάμαι είναι τον καναπέ, καθιστή στον καναπέ να μαζεύω και να τεντώνω τα πόδια μου. Καθιστή στον καναπέ με τα πόδια επάνω στον καναπέ να τα απλώνω και να τα μαζεύω. Και με την καρέκλα θυμάμαι κάναμε κάποια άσκηση, πίσω εγώ από την καρέκλα να τεντώνομαι στα δάχτυλα και μετά το πέλμα όλο κάτω.»</p> <p>Σ4: «που καθόμαστε στην καρέκλα και τεντώνουμε τα πόδια, το λάστιχο που τραβάμε προς τα μπροστά τα πόδια, προς τον τοίχο πάλι να ανεβοκατεβαίνει, σταθερά τα πόδια και να μην φεύγει το γόνατο πέρα από τις μύτες των ποδιών και να κατεβαίνει 45 μοίρες, στα σκαλοπάτια να κάνεις προς τα πίσω για ισορροπία, αυτά.»</p>

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

<p><b>Εμπειρία τηλε-αποκατάστασης</b></p>	<p>Διάρκεια προγράμματος και συμμόρφωση</p>	<p><b>Πριν πόσο καιρό υποβλήθήκατε σε πρόγραμμα τηλεαποκατάστασης οστεοαρθρίτιδας γόνατος; Πόση ήταν η διάρκειά του;</b></p>	<p>Σ1: «εε τώρα το εγκατέλειψα εγώ με δικιά μου αμέλεια, ήταν κανά χρόνο πριν, η διάρκεια ήταν 3 με 4 λεπτά τη φορά και κράτησε 6 εβδομάδες»</p> <p>Σ2: «Χρόνια πριν... Ενάμιση χρόνο περίπου, εκεί γύρω. Μία ωρίτσα περίπου, εκεί.. Μία ώρα..»</p> <p>Σ3: «Τον Οκτώβρη του '20 και τελικά το έκανα μέχρι τέλος Δεκεμβρίου. Ναι δεν το ολοκλήρωσα όλο, γιατί μας τύχαν πολλά στην οικογένεια και δεν το ολοκλήρωσα. Δύο μήνες το έκανα. Πρέπει να ανοίξω τον υπολογιστή... περίπου 20-25 λεπτά»</p> <p>Σ4: «πριν ένα χρόνο περίπου και η διάρκεια ήταν 6 εβδομάδες»</p>
		<p><b>Πόσο πολύ συμμορφωθήκατε στο πρόγραμμα/ με τι συχνότητα το ακολουθούσατε;</b></p>	<p>Σ1: «έτσι κ έτσι λόγω εργασίας και υποχρεώσεων, το έκανα 3 με 4 φορές την εβδομάδα ανάλογα με τον χρόνο εργασίας λόγω ωραρίου»</p> <p>Σ2: «Μέτρια. Εξάλλου εγώ περπατάω, που και αυτό είναι, το περπάτημα είναι μέσα... δηλαδή εγώ περπατάω.. Τρεις φορές την εβδομάδα, εκεί»</p> <p>Σ3: «Το ακολουθούσα για αυτούς τους δύο μήνες δύο φορές την εβδομάδα»</p> <p>Σ4: «εεε δεν ήμουν και τόσο καλή μαθήτρια να το πω, προσπαθούσα, στην αρχή το έκανα λίγο πιο έντονα 2 -3 φορές την εβδομάδα, κοίταγα να περπατάω γιατί είχε τεθεί αυτό το θέμα, εντάξει προσπαθούσα να συνεργαστώ ειδικά τις πρώτες εβδομάδες ήταν πιο έντονο»</p>
	<p>Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του προγράμματος</p>	<p><b>Ποια κατά τη γνώμη σας ήταν τα θετικά στοιχεία του προγράμματος τηλεαποκατάστασης;</b></p>	<p>Σ1: «τα είχα συγκεντρωμένα για να βλέπω τις ασκήσεις στην οθόνη»</p> <p>Σ2: «Συμβουλές...εμ τί άλλο, τί να πω. Ότι τα είχα εκεί συγκεντρωμένα και μπορούσα να τα κάνω, ενώ αν δεν τα είχα συγκεντρωμένα δε θα θυμόμουν ούτε καν στο μυαλό μου τις ασκήσεις»</p> <p>Σ3: «Η εύκολη δυνατότητα να κάνω ασκήσεις μέσα από την οθόνη, βλέποντας τες»</p> <p>Σ4: «οι πληροφορίες που παίρνεις για το τι</p>

Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης

			<p>πρέπει να κάνεις, οι ασκήσεις που δόθηκαν και που ήταν καταγεγραμμένες στο site και μπορούσες να τις βλέπεις και να τις παρακολουθείς για να μην τις ξεχνάς, εεε όλα αυτά συμβάλουν προς την καλύτερευση των προβλημάτων τέλος πάντων που έχω»</p>
		<p><b>Ποια κατά τη γνώμη σας ήταν τα μειονεκτήματα του προγράμματος τηλεαποκατάστασης;</b></p>	<p>Σ1: «δεν υπάρχουν αρνητικά απλά το πρόβλημα είναι ότι είμαστε λίγο μεγάλοι και έχουμε πρόβλημα στη χρήση τεχνολογίας»</p> <p>Σ2: «Δεν είχε αρνητικά»</p> <p>Σ3: «Δεν είδα κάποιο κακό. Πήγαιναν όλα ρολόι. Δεν με κούραζε...δεν...»</p> <p>Σ4: «πέρασε πάρα πολύς καιρός από τότε, μεσολάβησε ο κορονοϊος μετά οπότε δεν ήταν δυνατό να πραγματοποιηθεί στο έπακρο όπως θα μπορούσε να γίνει σε άλλη δεδομένη στιγμή. Υπήρχε μια δυσκολία στη χρήση της τεχνολογίας επειδή είμαστε και πιο μεγάλοι, θέλουμε καλύτερη επαφή με το άτομο»</p>
		<p><b>Με ποιους τρόπους συντελέστηκε η τηλεαποκατάσταση;</b></p>	<p>Σ1: «μέσω της εφαρμογής του κινητού»</p> <p>Σ2: «Το πέρασα στο κινητό μου και το είχα εκεί πρόχειρο και το έβλεπα»</p> <p>Σ3: «Κοιτάζτε, αρχικά αυτά τα χειρουργεία που έχω κάνει το ένα ειδικά 19, το άλλο λιγότερο, αλλά είχα δύο μηνών είχα ένα ατύχημα, έπεσα από τις σκάλες και το ένα από τα δύο γόνατα, το σακάτεψα, ας πούμε, οπότε τώρα κρατάω ένα μωρό, δεν περπατάει ακόμη και το κρατάω συνέχεια... μέσα από το κομπιούτερ, έχω μπροστά μου την οθόνη και χρονομετρώ, γιατί κάποιες ασκήσεις μου έλεγε πόσες φορές να το έκανα στο λεπτό. Έχω σημειώσει τότε που το έκανα πόσες φορές έκανα τις επαναλήψεις στο λεπτό»</p> <p>Σ4: «εεε, βλέπαμε τις ασκήσεις, παρακολουθούσαμε και τις κάναμε μέσω κινητού»</p>
<p><b>Ικανοποίηση από την τηλε-αποκατάσταση</b></p>	<p>Ικανοποίηση από την εμπειρία τηλε-αποκατάστασης</p>	<p><b>Σε γενικές γραμμές πως θα περιγράφατε την εμπειρία σας για το πρόγραμμα τηλεαποκατάστασης;</b></p>	<p>Σ1: «αρκετά καλή»</p> <p>Σ2: «Αρκετά ικανοποιητικό»</p> <p>Σ3: «Πολλή ικανοποιητική»</p>

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

			<p>Σ4: «καλό, καλό είναι να συνεχίζεται και να δίνονται συνεχής πληροφορίες κάθε φορά σε συνεργασία με εμάς και τον φυσικοθεραπευτή έτσι ώστε να μην ξεχνιέσαι, γιατί δυστυχώς ξεχνιόμαστε και σταματάμε»</p>
		<p><b>Πόσο ικανοποιημένος/η μείνατε από την όλη διαδικασία;</b></p>	<p>Σ1: «αρκετά καλά»</p> <p>Σ2: «Αρκετά»</p> <p>Σ3: «Αρκετά»</p> <p>Σ4: «εε, καλή προς αρκετά καλή»</p>
<p><b>Επίδραση της τηλε-αποκατάστασης στην υγεία-Προσδοκίες και συναισθήματα</b></p>	<p><i>Αποτελέσματα τηλε-αποκατάστασης</i></p>	<p><b>Η τηλεαποκατάσταση έχει επιδράσει στην συνολική κατάσταση της υγείας σας;</b></p>	<p>Σ1: «ε στην αρχή ήταν αλλά μετά την εγκατάλειψη τα δυσκόλεψα τα πράγματα και λόγω κορονοϊού ήταν κατά μας»</p> <p>Σ2: «Και βέβαια»</p> <p>Σ3: «Νομίζω πως ναι ναι»</p> <p>Σ4: «εε όχι γιατί δεν τήρησα αυστηρά αυτά που έλεγε»</p>
		<p><b>Τι αλλαγές έχετε εντοπίσει στις δραστηριότητες της καθημερινής σας ζωής;</b></p>	<p>Σ1: «εντάξει μετά το περπάτημα, βάδισμα που μου έβαλε από τις ασκήσεις υπήρχε κάποια καλυτέρευση αλλά μετά λόγω της εγκατάλειψης το επιβάρυνα και θέλω να το επαναφέρω»</p> <p>Σ2: «Όχι προς το καλό τώρα, προς το χειρότερο και λόγω διαφόρων καταστάσεων είναι... όχι αδιάφορη... μπαίνω στο ασανσέρ, ενώ πρώτα δεν το χρησιμοποιούσα, γιατί μένω και στον πρώτο όροφο, περπατάω... λίγο λιγότερο βέβαια και λόγω χειμώνα τώρα. Αυτά»</p> <p>Σ3: «Αφού έκανα αυτό το πρόγραμμα,.. ενδυνάμωση.. ενδυνάμωση τους μυς, είχα και ένα αίσθημα αισιοδοξίας όσο πήγαινα και καλύτερα. Στο περπάτημα αρκετή βελτίωση, ακόμα και σε αυτά που κάνω τώρα. Σας λέω είναι πολύ φορτωμένο το πρόγραμμά μου. Δουλεύω έχω και το μωρό που κρατάω αλλά και τη μητέρα μου σε δύσκολη κατάσταση και είμαι στο πέρα δώθε .Έχω αντοχή»</p> <p>Σ4: «κάνοντας το πρόγραμμα σίγουρα θα μπορούσα να περπατάω πολύ καλύτερα, εεε κάνοντας το πρόγραμμα θα μου έδινε σαφώς καλύτερες δυνατότητες, να περπατάω πιο</p>

Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης

			καλύτερα, πιο πολύ μάλλον, περπατάω αλλά θα μπορούσα πιο ικανοποιητικά κάνοντας το πρόγραμμα»
		<b>Χρειάστηκε να επισκεφτείτε ξανά φυσιοθεραπευτή;</b>	<p>Σ1: «όχι δεν ασχολήθηκα ξανά γιατί λόγω των καταστάσεων όπως είπαμε δεν είχα το χρόνο»</p> <p>Σ2: «Όχι»</p> <p>Σ3: «Κοιτάζτε δεν πήγα κάπου απλώς μετά το χτύπημα στο γόνατο μου έχω πρόσθιο χιαστό έδειξε η μαγνητική. Με ανέλαβε ο σύζυγος μου που είναι φυσικοθεραπευτής και κάναμε εδώ κάποιες ασκήσεις στο σπίτι. Της έκανα εντατικά και μετά από αυτές τις ασκήσεις είδα κάποια βελτίωση. Χρειάστηκε να ξαναδώ φυσικοθεραπευτή και σκέφτομαι να ξαναδώ και το πρόγραμμα»</p> <p>Σ4: «εεε εντάξει φυσιοθεραπείες κάνω αλλά για άλλους λόγους και όχι για αυτό το πρόβλημα στα γόνατα»</p>
		<b>Τι σας συμβούλεψε ο φυσιοθεραπευτής να κάνετε εάν τα προβλήματά σας επιδεινωθούν;</b>	<p>Σ1: «εεε να υπάρχει κάποια ξεκούραση, πάγο στο συγκεκριμένο σημείο που πονάει και τις ασκήσεις μου, ήπιες και να μην τις διακόπτω»</p> <p>Σ2: «Μία επίσκεψη σε έναν γιατρό, αυτά»</p> <p>Σ3: «Με δεδομένο ότι θα πηγαίναμε καλά με αυτές τις ασκήσεις, δεν συζητήσαμε καν το ενδεχόμενο επιδείνωσης»</p> <p>Σ4: «να συνεχίσω και να ξανακάνω τις ασκήσεις με πιο έντονο ρυθμό, να μπω ξανά στη διαδικασία του προγράμματος»</p>

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : ΣΥΖΗΤΗΣΗ**

Η παρούσα έρευνα είχε σκοπό τη διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με τηλε-αποκατάσταση στο σπίτι με οστεοαρθρίτιδα γόνατος. Πιο συγκεκριμένα, μέσα από την έρευνα έγινε προσπάθεια να διαπιστωθεί το επίπεδο της ικανοποίησης των ασθενών από την τηλε-αποκατάσταση με οστεοαρθρίτιδα γόνατος, μέσα από ανάλυση της θετικής ή αρνητικής εμπειρίας που αποκόμισαν, τους τρόπους που συντελέστηκε η τηλε-αποκατάσταση, την ικανοποίησή τους από τη διαδικασία αλλά και την επίδραση της τηλε-αποκατάστασης στην υγεία τους. Στην παρούσα έρευνα έλαβαν μέρος τέσσερις ενήλικες που έχουν διαγνωστεί με οστεοαρθρίτιδα γόνατος. Οι τρεις ήταν γυναίκες και ο ένας συμμετέχων άνδρας. Η αντιπροσωπευτικότητα του δείγματος από γυναίκες και άνδρες είναι σύμφωνο με τη βιβλιογραφία που αναφέρει ότι ο επιπολασμός της οστεοαρθρίτιδας γόνατος μεταξύ ενηλίκων 60 ετών και άνω είναι περίπου 10% στους άνδρες και 13% στις γυναίκες (Zhang & Jordan, 2010). Οι ηλικίες των συμμετεχόντων ήταν μεταξύ 53 και 62 ετών και η κατάσταση της γενικής υγείας τους αναφέρθηκε ότι κυμαίνεται σε μέτρια επίπεδα.

Από τα αποτελέσματα σχετικά με τη στάση του φυσικοθεραπευτή στην αξιολόγηση του προβλήματος τους με τα γόνατα προκύπτει ότι οι συμμετέχοντες έμειναν ικανοποιημένοι από την αξιολόγηση της κατάστασης που τους έκανε ο φυσικοθεραπευτής την πρώτη μέρα συνάντησης και η αξιολόγηση αυτή περιλάμβανε κυρίως περιγραφή του προβλήματος, καταγραφή του ιστορικού και παροχή σχετικών οδηγιών. Ένα πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης για την οστεοαρθρίτιδα γόνατος όχι μόνο βελτιώνει την ποιότητα ζωής των ασθενών, αλλά επίσης εισάγει μια καλύτερη λειτουργική ανάρρωση μετά την αρθροπλαστική σε σύγκριση με τη συμβατική θεραπεία (Jiang et al., 2016). Σύμφωνα με τους Latif-Zade et al. (2021) η τηλε-αποκατάσταση προσφέρει τακτική επικοινωνία μεταξύ των μελών της ομάδας αποκατάστασης και αξιολόγηση του περιβάλλοντος του



*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

ασθενούς σε πραγματικό χρόνο. Έτσι βελτιώνει την ικανοποίηση και την ποιότητα ζωής των ασθενών μειώνοντας το κόστος και την εργασία πρόσβασης στην υγειονομική περίθαλψη. Πράγματι, οι συμμετέχοντες της έρευνας υποστήριξαν ότι κατά την πρώτη μέρα συνάντησης ο φυσικοθεραπευτής τους έδωσε να κάνουν κάποιες ασκήσεις, τους παρείχε σχετικές οδηγίες και την απαραίτητη καθοδήγηση και όλοι υποστήριξαν ότι έμεινα πολύ ικανοποιημένοι κατανοώντας το περιεχόμενο της εκπαίδευσης. Σχετικά με πληροφορίες / συμβουλές που έλαβαν από τον φυσικοθεραπευτή για την οστεοαρθρίτιδα του γόνατός τους οι συμμετέχοντες ανέφεραν κυρίως την αποφυγή σκαλοπατιών και συμβουλές για άσκηση και αποφυγή αύξησης βάρους. Συγκεκριμένα, σχετικά με τις ασκήσεις που τους πρότεινε ο φυσικοθεραπευτής να δοκιμάσουν αυτές κυρίως περιλάμβαναν έκταση γόνατος από καθιστή θέση με αντίσταση με ελαστικό ιμάντα, βαθύ κάθισμα με πλάτη στον τοίχο, ανάποδο ανέβασμα σκαλοπατιού, έγερση από καθιστή θέση, βαθύ κάθισμα με στήριξη στα χέρια στην καρτέκλα. Οι ασκήσεις που αναφέρθηκαν είναι οι συνηθισμένες που δίδονται σε ασθενείς με ΟΑ γόνατος και επιβεβαιώνονται και από τη βιβλιογραφία. Σύμφωνα με τους Che Hasan et al. (2021) το σχήμα άσκησης είναι ένα προοδευτικό πρόγραμμα άσκησης και προσαρμοσμένο σύμφωνα με τις ικανότητες και τις ανάγκες του ατόμου, συμπεριλαμβανομένης της δύναμης, της ισορροπίας, του συντονισμού, του ελέγχου και της λειτουργίας (Che Hasan et al., 2021).

Όσον αφορά την εμπειρία από το πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης οι συμμετέχοντες υποστήριξαν ότι δεν συμμορφώθηκαν όσο θα έπρεπε με το πρόγραμμα κυρίως λόγω υποχρεώσεων. Ωστόσο, υποστηρίχθηκε ότι ακολουθούσαν το πρόγραμμα εντατικά τις πρώτες εβδομάδες. Στα θετικά στοιχεία του προγράμματος περιλαμβάνεται το γεγονός ότι οι ασθενείς είχαν όλες τις οδηγίες και κατευθύνσεις άμεσα διαθέσιμες να τις βλέπουν και πράττουν αναλόγως. Έτσι, αναδείχτηκε η εύκολη δυνατότητα να κάνουν ασκήσεις μέσα από την οθόνη, βλέποντας τις. Ως προς τα μειονεκτήματα του προγράμματος χαρακτηριστικό είναι

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

ότι δεν αναφέρθηκε να υπάρχει κάποιο συγκεκριμένο πρόγραμμα με την όλη διαδικασία. Ωστόσο, διατυπώθηκαν κάποιες δυσκολίες με τη χρήση της τεχνολογίας που αποδίδεται στην ηλικία των ασθενών.

Με τα παραπάνω αποτελέσματα έρχονται να συμφωνήσουν και εκείνα προγενέστερων μελετών που διερεύνησαν το ίδιο ζήτημα. Συγκεκριμένα, ο Ravaud (2004) κατέληξε στο συμπέρασμα ότι τα προγράμματα άσκησης στο σπίτι χωρίς επίβλεψη σε ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα απέτυχαν να καταδείξουν μια βραχυπρόθεσμη συμπτωματική επίδραση. Οι Jönsson et al. (2018) συμφωνούν ότι η συμμετοχή σε πρόγραμμα εκπαίδευσης με τηλε-αποκατάσταση στο σπίτι δεν αύξησε το επίπεδο σωματικής δραστηριότητας. Ωστόσο, η συμμετοχή σε ένα τέτοιο πρόγραμμα είχε ως αποτέλεσμα μειωμένο πόνο, αυξημένη ποιότητα ζωής και αυξημένη αυτό-αποτελεσματικότητα. Οι Sharareh et al (2014) έδειξαν ότι η παροχή ενός προγράμματος μετεγχειρητικής τηλε-αποκατάστασης μείωσε τη συχνότητα των μετεγχειρητικών επισκέψεων και αύξησε την ικανοποίηση των ασθενών. Οι Tousignant et al (2011) και Chalupka et al (2011) ανέφεραν επίσης ότι η τηλεθεραπεία στο σπίτι αύξησε την προσβασιμότητα στις υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης και ήταν εξίσου αποτελεσματική με τη συμβατική θεραπεία. Τέλος, οι Dell'Isola et al. (2019) κατέληξαν στο ότι η κατ' οίκον και η εποπτευόμενη άσκηση οδηγούν σε παρόμοιες μειώσεις στην ένταση του πόνου και τα άτομα με οστεοαρθρίτιδα επωφελούνται σε μεγάλο βαθμό.

Όλα τα παραπάνω αποτελέσματα σχετικά με την τηλε-αποκατάσταση φαίνεται να συμφωνούν σε μεγάλο βαθμό με εκείνα προγενέστερων μελετών που διερεύνησαν το ίδιο ζήτημα. Ωστόσο, η παρούσα έρευνα φαίνεται να διαφοροποιείται στο γεγονός ότι γενικά οι πληροφορίες σχετικά με την τήρηση των προγραμμάτων άσκησης δεν ακολουθούνται από τους ασθενείς στον βαθμό που θα έπρεπε και στη διάρκεια που απαιτείται. Εντούτοις, η έρευνα συμφωνεί με τη βιβλιογραφία ότι μέσω της τηλε-αποκατάστασης καθιερώνεται ένα σύστημα επικοινωνίας μεταξύ του

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

φυσικοθεραπευτή και του ασθενούς που δίνει τη δυνατότητα στον φυσικοθεραπευτή να καθοδηγήσει τον ασθενή. Γενικά, η τηλε-αποκατάσταση επιτρέπει στους ασθενείς να εκτελούν εξατομικευμένες ασκήσεις με βάση το εκπαιδευτικό πρόγραμμα που έχει συνταγογραφηθεί από τον θεραπευτή.

Κατά την διενέργεια της έρευνας αντιμετωπίστηκαν κάποιοι περιορισμοί. Οι πιο σημαντικοί αφορούν ζητήματα μεροληψίας από τους συμμετέχοντες της συνέντευξης. Για να αντιμετωπιστεί αυτό το ζήτημα ο ερευνητής πραγματοποίησε κατά την πορεία της συνέντευξης διευκρινιστικές ερωτήσεις, ώστε να εξασφαλίσει ότι οι συμμετέχοντες δεν απαντούν αυτό που «πρέπει» αλλά αυτό που πιστεύουν. Ένας άλλος περιορισμός που αναδείχτηκε σχετίζεται με τους συμμετέχοντες που συμμετείχαν και οι οποίοι προσεγγίστηκαν σε μια μόνο γεωγραφική περιοχή. Τέλος, υπήρξε περιορισμός στον διαθέσιμο χρόνο διεξαγωγής της έρευνας καθώς πρόκειται για εργασία μεταπτυχιακού επιπέδου με συγκεκριμένες ημερομηνίες παράδοσης.

Τα συμπεράσματα που αναδείχτηκαν σχετίζονται αποκλειστικά με τους ασθενείς που προσεγγίστηκαν στα πλαίσια της έρευνας της παρούσας εργασίας. Ως μια μελλοντική πρόταση έρευνας είναι η διενέργεια έρευνας με μεγαλύτερο δείγμα συμμετεχόντων ασθενών τόσο σε μεγαλύτερη γεωγραφική περιοχή όσο και σε πανελλαδικό επίπεδο. Επίσης, τα ευρήματα της παρούσας διπλωματικής εργασίας θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για τη διενέργεια έρευνας που θα διερευνά τις απόψεις εκτός των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος και τις απόψεις των φυσικοθεραπευτών τους και να αποτελέσουν βάση για περαιτέρω μελέτη και έρευνα, αλλά και θα οδηγήσουν στη σύγκριση των απόψεων και των δύο πλευρών.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 : ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Η παρούσα έρευνα είχε σκοπό τη διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με τηλε-αποκατάσταση στο σπίτι μετά από οστεοαρθρίτιδα γόνατος. Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι γενικά οι συμμετέχοντες δεν συμμορφώθηκαν όσο θα έπρεπε με το πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης. Στα θετικά στοιχεία του προγράμματος περιλαμβάνεται το γεγονός ότι οι ασθενείς είχαν όλες τις οδηγίες και κατευθύνσεις άμεσα διαθέσιμες να τις βλέπουν και πράττουν αναλόγως. Έτσι, αναδείχτηκε η εύκολη δυνατότητα να κάνουν ασκήσεις μέσα από την οθόνη, βλέποντας τες. Ως προς τα μειονεκτήματα του προγράμματος χαρακτηριστικό είναι ότι δεν αναφέρθηκε να υπάρχει κάποιο συγκεκριμένο πρόγραμμα με την όλη διαδικασία. Συνολικά, η έρευνα καταλήγει στο ότι η εμπειρία των συμμετεχόντων από το πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης ήταν θετική και οι ίδιοι εμφανίστηκαν ικανοποιημένοι σε αρκετό ή μεγάλο βαθμό από το πρόγραμμα στο οποίο υποβλήθηκαν. Ωστόσο, αν ακολουθούσαν πιστά τις οδηγίες και πραγματοποιούσαν το πρόγραμμα όπως θα έπρεπε, τα αποτελέσματα της τηλε-αποκατάστασης θα ήταν ακόμη μεγαλύτερα.

Τα συμπεράσματα της μελέτης αφορούν αποκλειστικά τους συμμετέχοντες που συμμετείχαν στην έρευνα και τις απόψεις τους για την τηλε-αποκατάσταση οστεοαρθρίτιδας γόνατος. Ως μια πρόταση για μελλοντική έρευνα προτείνεται η διενέργεια έρευνας που θα διερευνά τις απόψεις μεγαλύτερου δείγματος συμμετεχόντων, σε πανελλαδικό επίπεδο, με σκοπό τη δημιουργία συγκριτικών αποτελεσμάτων μεταξύ περιοχών. Επίσης, τα ευρήματα της παρούσας διπλωματικής εργασίας θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για τη διενέργεια έρευνας που θα διερευνά τις απόψεις εκτός των ασθενών και τις απόψεις των θεραπευτών τους και να αποτελέσουν βάση για περαιτέρω μελέτη και έρευνα.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Arden, N. , NevittMC. Osteoarthritis : Epidemiology. BestPract Res Clin Rheumatol 2006 Feb;20(1) : 3-25. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.berh.2005.09.007>

Argent, R., Slevin P., Bevilacqua, A., Neligan, M., Daly, A., Caulfield, B. Wearable Sensor-Based Exercise Biofeedback for Orthopaedic Rehabilitation: A Mixed Methods User Evaluation of a Prototype System. Sensors (Basel) 2019 Jan 21;19(2):432

Azma, K., RezaSoltani, Z., Rezaeimoghaddam, F., Dadarkhah, A. ,& Mohsenolhosseini, S. (2018). Efficacy of tele-rehabilitation compared with office-based physical therapy in patients with knee osteoarthritis : A randomized clinical trial. Journal of telemedicine and telecare, 24(8), 560-565. <https://doi.org/10.1177/1357633X17723368>.

Azma K, RezaSoltani Z, Rezaeimoghaddam F, Dadarkhah A, Mohsenolhosseini S. Efficacy of tele-rehabilitation comparedwith office-based physical therapy in patients with knee osteoarthritis: A randomized clinical trial. J Telemed Telecare2017 Aug 03;24(8):560-565. [doi: 10.1177/1357633x17723368]

Bannuru RR, Schmid CH, Kent DM, Vaysbrot EE, Wong JB, McalindonTE. Comparative effectiveness of pharmacologic interventions for kneeosteoarthritis: a systematic review and network meta-analysis. AnnIntern Med. 2015;162(1):46–54.

Bennell KL, Nelligan R, Dobson F, Rini C, Keefe F, Kasza J, et al. Effectiveness of an Internet-Delivered Exercise andPain-Coping Skills Training Intervention for Persons With Chronic Knee Pain. Ann Intern Med 2017 Feb 21;166(7):453.[doi: 10.7326/m16-1714]

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

Berenbaum , F.; Wallace , I.J.; Lieberman , D.E.; Felson , D.T. Modern-day environmental factors in the pathogenesis of osteoarthritis. Nat. Rev. Rheumatol. 2018 , 14 , 674–681.

Bini S, Mahajan J. Clinical outcomes of remote asynchronous telerehabilitation are equivalent to traditional therapy following total knee arthroplasty: A randomized control study. J Telemed Telecare 2016 Jul 09;23(2):239-247. [doi:10.1177/1357633x16634518]

Boissy P, Tousignant M, Moffet H, Nadeau S, Brière S, Mérette C, et al. Conditions of Use, Reliability, and Quality of Audio/Video-Mediated Communications During In-Home Rehabilitation Teletreatment for Postknee Arthroplasty. Telemed J E Health 2016 Aug;22(8):637-649. [doi: 10.1089/tmj.2015.0157]

Bortoluzzi , A.; Furini , F.; Scirè , C.A. Osteoarthritis and its management—Epidemiology , nutritional aspects and environmental factors. Autoimmun. Rev. 2018, 17 , 1097–1104.

Bossen D, Veenhof C, Van Beek KE, Spreeuwenberg PM, Dekker J, De Bakker DH. Effectiveness of a web-based physical activity intervention in patients with knee and/or hip osteoarthritis: randomized controlled trial. J Med Internet Res 2013 Nov 22;15(11):e257

Braun V , Clarke V , Terry G. Thematic analysis. Qualitative research in clinical and health psychology. 2015;95 : 113.

Brebner JA , Brebner EM , Ruddick-Bracken H. Accident and emergency teleconsultation for primary care—a systematic review of technical feasibility , clinical effectiveness , cost effectiveness and level of local management. Journal of telemedicine and telecare. 2006;12 Suppl 1 : 5-8.

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

Caffery LJ , Smith AC. A literature review of email-based telemedicine. Studies inhealth technology and informatics. 2010;161 : 20-34.

Carlson , A.K.; Rawle , R.A.; Wallace , C.W.; Brooks , E.G.; Adams , E.; Greenwood , M.C.; Olmer , M.; Lotz , M.K.;Bothner , B.; June , R.K. Characterization of synovial fluid metabolomic phenotypes of cartilage morphologicalchanges associated with osteoarthritis. Osteoarthr. Cartil. 2019 , 27 , 1174–1184.

Cary MP , Spencer M , Carroll A , Hand DH , Amis K , Karan E , et al. Benefits and Challenges of Delivering Tele-rehabilitationServices to Rural Veterans. Home Healthcare Now 2016;34(8) : 440-446. [doi : 10.1097/nhh.0000000000000441]

Chalupka S. Internet-based outpatient telerehabilitation following total knee arthroplasty. AAOHN J 2011 Mar;59(3) : 144-144.

Che Hasan MK, Stanmore E andTodd C (2021) Perspectives ofESCAPE-Pain Programme for OlderPeople With Knee Osteoarthritis in theCommunity Setting.Front. Public Health 8:612413.doi: 10.3389/fpubh.2020.612413

Clemensen J, Rothmann MJ, Smith AC, Caffery LJ, Danbjorg DB. Participatory design methods in telemedicine research.J Telemed Telecare 2016 Dec 27;23(9):780-785. [doi: 10.1177/1357633x16686747]

Collins , J.; Katz , J.; Dervan , E.; Losina , E. Trajectories and risk profiles of pain in persons with radiographic , symptomatic knee osteoarthritis : Data from the osteoarthritis initiative. Osteoarthr. Cartil. 2014 , 22 , 622–630.

Correia FD, Nogueira A, Magalhães I, Guimarães J, Moreira M, Barradas I, et al. Home-based Rehabilitation With A NovelDigital Biofeedback System versus Conventional In-person Rehabilitation after Total Knee Replacement: a feasibilitystudy. Sci Rep 2018 Jul 26;8(1):11299

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

Cottrell MA , Galea OA , O'Leary SP , Hill AJ , Russell TG. Real-time telerehabilitation for the treatment of musculoskeletal conditions is effective and comparable to standard practice : a systematic review and meta-analysis. Clin Rehabil 2017 May02;31(5) : 625-638. [doi : 10.1177/0269215516645148]

da Costa BR , Vieira ER , Gadotti IC , Colosi C , Rylak J , Wylie T , et al. How Do Physical Therapists Treat People with Knee Osteoarthritis , and What Drives Their Clinical Decisions? A Population-Based Cross-Sectional Survey. Physiother Can2017 Feb;69(1) : 30-37

Deldar K , Bahaadinbeigy K , Tara A. Teleconsultation and Clinical Decision Making : a Systematic Review. Acta InformMed 2016 Jul 16;24(4) : 286-292

Dell'Isola, A., Jönsson, T., Ranstam, J., Dahlberg, L. E., & Hansson, E. E. (2019). Education, home exercise and supervised exercise for people with hip and knee osteoarthritis as part of a nationwide implementation programme: data from the BOA registry. Arthritis Care & Research. doi:10.1002/acr.24033

Doiron-Cadrin P, Kairy D, Vendittoli P, Lowry V, Poitras S, Desmeules F. Feasibility and preliminary effects of atele-prehabilitation program and an in-person prehabilitation program compared to usual care for total hip or knee arthroplastycandidates: a pilot randomized controlled trial. Disabil Rehabil 2020 Apr 13;42(7):989-998. [doi:10.1080/09638288.2018.1515992]

Eichler S, Salzwedel A, Rabe S, Mueller S, Mayer F, Wochatz M, et al. The Effectiveness of Telerehabilitation as a Supplement to Rehabilitation in Patients After Total Knee or Hip Replacement: Randomized Controlled Trial. JMIR Rehabil Assist Technol 2019 Nov 07;6(2):e14236



*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

Eisermann U, Haase I, Kladny B. Computer-aided multimedia training in orthopedic rehabilitation. *Am J Phys Med Rehabil* 2004 Sep;83(9):670-680. [doi: 10.1097/01.phm.0000137307.44173.5d]

Emery , C.A.; Whittaker, J.L.; Mahmoudian , A.; Lohmander , L.S.; Roos , E.M.; Bennell, K.L.; Toomey , C.M.; Reimer , R.A.; Thompson , D.; Ronsky , J.L.; et al. Establishing outcome measures in early knee osteoarthritis. *Nat. Rev. Rheumatol.* 2019 , 15 , 438–448

Felson, D.T. Developments in the clinical understanding of osteoarthritis. *Arthritis Res. Ther.* 2009 , 11 , 203.

Fisher NM: Osteoarthritis, rheumatoid arthritis and fibromyalgia. In *ACSM's Resources for Clinical Exercise Physiology: Musculoskeletal* NNIaHC, American College of Sports Medicine Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins 2002;111–24

Fransen, M.; McConnell , S.; Harmer , A.R.; Van der Esch , M.; Simic , M.; Bennell , K.L. Exercise for osteoarthritis of the knee : A Cochrane systematic review. *Br. J. Sports Med.* 2015 , 49 , 1554–1557.

Giantomassi A, Capecci M, Benettazzo F, Iarlori S, Ferracuti F, Freddi A, et al. Training and retraining motor functions at home with the help of current technology for video games: Basis for the project. In: *Ambient Assisted Living*. Switzerland: Springer Nature; 2015:439-447

Guest G , MacQueen KM , Namey EE. *Applied thematic analysis* : Sage; 2011.

Han ASY, Nairn L, Harmer AR, Crosbie J, March L, Parker D, et al. Early rehabilitation after total knee replacement surgery: a multicenter, noninferiority, randomized clinical trial comparing a home exercise program with usual outpatient care. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2015 Feb 27;67(2):196-202

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

Hersh W, Helfand M , Wallace J , Kraemer D , Patterson P , Shapiro S , et al. A systematic review of the efficacy of telemedicine for making diagnostic and management decisions. Journal of telemedicine and telecare. 2002;8(4) : 197-209.

Hersh WR, Hickam DH , Severance SM , Dana TL , Pyle Krages K , Helfand M. Diagnosis, access and outcomes : Update of a systematic review of telemedicine services. Journal of telemedicine and telecare. 2006;12 Suppl 2 : S3-31.

Hinman RS, Nelligan RK, Bennell KL, Delany C. "Sounds a Bit Crazy, But It Was Almost More Personal:" A Qualitative Study of Patient and Clinician Experiences of Physical Therapist-Prescribed Exercise For Knee Osteoarthritis Via Skype. Arthritis Care Res (Hoboken) 2017 Dec 02;69(12):1834-1844

Hoffman, M.D.; Hoffman , D.R. Does aerobic exercise improve pain perception and mood? A review of the evidence related to healthy and chronic pain subjects. Curr. Pain Headache Rep. 2007 , 11 , 93–97.

Houchen-Wolloff , L. ,& Steiner , M. (2020). Pulmonary rehabilitation at a time of social distancing : prime time for tele-rehabilitation? Thorax , 75 , 446-447. [http : //dx.doi.org/10.1136/thoraxjnl-2020-214788](http://dx.doi.org/10.1136/thoraxjnl-2020-214788).

Hunter, D.J.; Bierma-Zeinstra , S. Osteoarthritis. Lancet 2019 , 393 , 1745–1759.

Hurley M, Carter A, Carter D, Hughes L, Ni Mhuiri A, Walsh N. Delivering Escape-Pain: An Online Guide for Healthcare Professionals. Oxford: Oxford University Press (2015). doi: 10.1093/rheumatology/kev089.013

Hurley MV, Walsh NE, Mitchell H, Nicholas J, Patel A. Long-term outcomes and costs of an integrated rehabilitation program for chronic knee pain: a pragmatic, cluster randomized, controlled trial. Arthr Care Res. (2012)64:238–47. doi: 10.1002/acr.20642

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

Hurley, M.ichael V, Walsh N, Bhavnani V, Britten N, Stevenson F. Healthbeliefs before and after participation on an exercised-based rehabilitationprogramme for chronic knee pain: doing is believing. BMC MusculoskeletDisord. (2010) 11:31. doi: 10.1186/1471-2474-11-31

Javadi, M. ,& Zarea , K. (2016). Understanding Thematic Analysis and its Pitfall. Journal of Computational Chemistry , 1 , 33.

Jiang, L.; Rong , J.; Wang , Y.; Hu , F.; Bao , C.; Li , X.; Zhao , Y. The relationship between body mass index and hip osteoarthritis : A systematic review and meta-analysis. Jt. BoneSpine Rev. Du Rhum. 2011 , 78 , 150–155.

Jiang S, Xiang J , Gao X , Guo K , Liu B. The comparison of telerehabilitation and face-to-face rehabilitation after total knee arthroplasty : A systematic review and meta-analysis. J Telemed Telecare 2016 Dec 27;24(4) : 257-262. [doi : 10.1177/1357633x16686748]

Johnson , V.L.; Hunter , D.J. The epidemiology of osteoarthritis. Best Pract. Res. Clin. Rheumatol. 2014 , 28 , 5–15.

Jones , G.; Teichtahl , A.J.; Pelletier , J.-P. Osteoarthritis. Nat. Rev. Dis. Primers 2016 , 2 , 16072.

Jönsson, T., Ekvall Hansson, E., Thorstensson, C. A., Eek, F., Bergman, P., & Dahlberg, L. E. (2018). The effect of education and supervised exercise on physical activity, pain, quality of life and self-efficacy-an intervention study with a reference group. BMC Musculoskeletal Disorders, 19(1). doi:10.1186/s12891-018-2098-3

Kielmann , K. , Cataldo , F. ,& Seeley , J. (2012).Introduction to Qualitative Research Methodology : A Training Manual , produced with the support of theDepartment for International Development (DfID) , UK , under the Evidence for Action Research ProgrammeConsortium on HIV Treatment and Care (2006-2011).

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

Kim TWB, Gay N, Khemka A, Garino J. Internet-Based Exercise Therapy Using Algorithms for Conservative Treatment of Anterior Knee Pain: A Pragmatic Randomized Controlled Trial. *JMIR Rehabil Assist Technol* 2016 Dec 14;3(2):e12

Kloek C, Bossen D, Spreeuwenberg P, Dekker J, de Bakker DH, Veenhof C. Effectiveness of a Blended Physical Therapist Intervention in People With Hip Osteoarthritis, Knee Osteoarthritis, or Both: A Cluster-Randomized Controlled Trial. *PhysTher* 2018 Jul 01;98(7):560-570

Kohn, M. D., Sassoon, A. A., & Fernando, N. D. (2016). Classifications in Brief: Kellgren-Lawrence Classification of Osteoarthritis. *Clinical Orthopaedics and Related Research*<sup>®</sup>, 474(8), 1886–1893. doi:10.1007/s11999-016-4732-4

Kramer JF, Speechley M, Bourne R, Rorabeck C, Vaz M. Comparison of clinic- and home-based rehabilitation programs after total knee arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res* 2003 May;410(410):225-234. [doi: 10.1097/01.blo.0000063600.67412.11]

Larmer , P.J.; Reay , N.D.; Aubert , E.R.; Kersten , P. Systematic Review of Guidelines for the Physical Management of Osteoarthritis. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 2014 , 95 , 375–389.

Latif-Zade , T.; Tucci , B.; Verbovetskaya , D.; Bialkin , E.; Ng , B.; Heddon , S.; Berteau, J.-P. Systematic Review Shows Tele-Rehabilitation Might Achieve Comparable Results to Office-Based Rehabilitation for Decreasing Pain in Patients with Knee Osteoarthritis. *Medicina* 2021 , 57 , 764. [https : //doi.org/10.3390/medicina57080764](https://doi.org/10.3390/medicina57080764)

Lawford , B. , Bennell , K. , Campbell , P. , Kasza , J. , & Hinman , R. (2021). Association Between Therapeutic Alliance and Outcomes Following Telephone-Delivered Exercise by a Physical Therapist for People With Knee Osteoarthritis : Secondary

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

Analyses From a Randomized Controlled Trial. JMIR Rehabil Assist Technol , 8(1).  
<https://doi.org/10.2196/23386>.

Lespasio , M. (2017). Knee Osteoarthritis : A Primer. The Permanente Journal. doi :  
10.7812/tpp/16-183

Lespasio , M. (2017). Knee Osteoarthritis : A Primer. The Permanente Journal. doi :  
10.7812/tpp/16-183

Li , Y.; Su , Y.; Chen , S.; Zhang , Y.; Zhang , Z.; Liu , C.; Lu , M.; Liu , F.; Li , S.; He , Z. The effects of resistance exercise in patients with knee osteoarthritis : A systematic review and meta-analysis. Clin. Rehabil. 2016 , 30.

Lin F, Chen M, Li P. Influence of structured telephone follow-up on patient compliance with rehabilitation after total kneearthroplasty. PPA 2016 Mar:257. [doi: 10.2147/ppa.s102156]

Loia MC , Vanni S , Rosso F , et al. High tibial osteotomy in varus knees : Indications and limits. Joints 2016Aug 18;4(2) : 98-110. DOI : <https://doi.org/10.11138/jts/2016.4.2.098>

Long , H.; Zeng , X.; Liu , Q.; Wang , H.; Vos , T.; Hou , Y.; Lin , C.; Qiu , Y.; Wang , K.; Xing , D.; et al. Burden of osteoarthritis in China , 1990–2017 : Findings from the Global Burden of Disease Study 2017. Lancet Rheumatol.2020 , 2 , e164–e172.

Mahir , L. , Belhaj , K. , Zahi , S. , Azanmasso , H. , Lmidmani , F. , El Fatimi , A. (2016). Impact of knee osteoarthritis on the quality of life. Ann Phys Rehabil Med 2016 Sep;59 (Suppl) : e159. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2016.07.355>.

Mani S , Sharma S , Omar B , Paungmali A , Joseph L. Validity and reliability of Internet-based physiotherapy assessment for musculoskeletal disorders : a systematic review. J Telemed Telecare 2016 Mar 31;23(3) : 379-391.

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

Mann, E.G.; LeFort , S.; VanDenKerkhof , E.G. Self-management interventions for chronic pain. Pain Manag. 2013 , 3 , 211.

Martel-Pelletier , J.; Barr , A.J.; Cicuttini , F.M.; Conaghan , P.G.; Cooper , C.; Goldring, M.B.; Goldring , S.R.;

Moffet H, Tousignant M, Nadeau S, Mérette C, Boissy P, Corriveau H, et al. In-Home Telerehabilitation Compared with Face-to-Face Rehabilitation After Total Knee Arthroplasty. The Journal of Bone and Joint Surgery-American Volume 2015;97(14):1129-1141. [doi: 10.2106/jbjs.n.01066]

Mora, J. C., Przkora, R., & Cruz-Almeida, Y. (2018). Knee osteoarthritis: pathophysiology and current treatment modalities. Journal of Pain Research, Volume 11, 2189–2196. doi:10.2147/jpr.s154002

Naeemabadi , M. , Fazlali , H. , Najafi , S. , Dinesen , B. , & Hansen , J. (2020). Telerehabilitation for Patients With Knee Osteoarthritis : A Focused Review of Technologies and Teleservices. JMIR Biomedical Engineering , 5(1). [https : //doi.org/10.2196/16991](https://doi.org/10.2196/16991).

Naeemabadi, M., Fazlali, H., Najafi, S., Dinesen, B.I., & Hansen, J. (2020). Telerehabilitation for Patients With Knee Osteoarthritis: A Focused Review of Technologies and Teleservices.

Nelson AE, Allen KD, Golightly YM, Goode AP, Jordan JM. A systematic review of recommendations and guidelines for the management of osteoarthritis: The chronic osteoarthritis management initiative of the U.S. bone and joint initiative. Semin Arthritis Rheum. 2014;43(6):701–712.

Nguyen , U.-S.D.T.; Zhang , Y.; Zhu , Y.; Niu , J.; Zhang , B.; Felson , D.T. Increasing Prevalence of Knee Pain and Symptomatic Knee Osteoarthritis : Survey and Cohort Data. Ann. Intern. Med. 2011 , 155 , 725–732.

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

Nguyen U , Zhang Y , Zhu Y , Niu J , Zhang B , Felson DT. Increasing prevalence of knee pain and symptomatic knee osteoarthritis : survey and cohort data. Ann Intern Med 2011 Dec 06;155(11) : 725-732 [doi : 10.7326/0003-4819-155-11-201112060-00004]

Nicholls , E.; Thomas , E.; van der Windt , D.; Croft , P.; Peat , G. Pain trajectory groups in persons with , or at high risk of , knee osteoarthritis : Findings from the Knee Clinical Assessment Study and the Osteoarthritis Initiative. Osteoarthr. Cartil. 2014 , 22 , 2041.

Novak , S.; Guerron , G.; Zou , Z.; Cheung , G.; Berteau , J.-P. New Guidelines for Electrical Stimulation Parameters in Adult Patients with Knee Osteoarthritis Based on a Systematic Review of the Current Literature. Am. J. Phys. Med. Rehabil. 2020 , 99 , 682–688.

Pedersen , B.K.; Saltin , B. Exercise as medicine : Evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. Scand. J. Med. Sci. Sports 2015 , 25 , 1–72.

Piuzzi NS , Slullitel PA , Bertona A , et al. Hiparthroscopy in osteoarthritis : A systematic review of the literature. Hip Int 2016 Jan-Feb;26(1) : 8-14. DOI : <https://doi.org/10.5301/hipint.5000299>

Primorac , D. , Molnar , V. , Rod , E. , Jeleč , Ž. , Čukelj , F. , Matišić , V. , ... Borić , I. (2020). Knee Osteoarthritis : A Review of Pathogenesis and State-Of-The-Art Non-Operative Therapeutic Considerations. Genes , 11(8) , 854. doi : 10.3390/genes11080854

Prince , M.J.; Wu , F.; Guo , Y.; Gutierrez Robledo , L.M.; O'Donnell , M.; Sullivan , R.; Yusuf , S. The burden of disease in older people and implications for health policy and practice. Lancet 2015 , 385 , 549–562.

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

Prvu Bettger J, Green C, Holmes D, Chokshi A, Mather RC, Hoch BT, et al. Effects of Virtual Exercise Rehabilitation In-Home Therapy Compared with Traditional Care After Total Knee Arthroplasty: VERITAS, a Randomized Controlled Trial. *J Bone Joint Surg Am* 2020 Jan 15;102(2):101-109. [doi: 10.2106/JBJS.19.00695]

Ramkumar PN, Haeberle HS, Ramanathan D, Cantrell WA, Navarro SM, Mont MA, et al. Remote Patient Monitoring Using Mobile Health for Total Knee Arthroplasty: Validation of a Wearable and Machine Learning-Based Surveillance Platform. *J Arthroplasty* 2019 Oct;34(10):2253-2259. [doi: 10.1016/j.arth.2019.05.021]

Ravaud, P. (2004). Management of osteoarthritis (OA) with an unsupervised home based exercise programme and/or patient administered assessment tools. A cluster randomised controlled trial with a 2x2 factorial design. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 63(6), 703–708. doi:10.1136/ard.2003.009803

Regnaud JP , Lefevre-Colau MM , Trinquart L , et al. High-intensity versus low-intensity physical activity or exercise in people with hip or knee osteoarthritis. *Cochrane Database Syst Rev* 2015 Oct 29;(10) : CD010203. DOI : <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010203.pub2>

Reynard , L.N.; Barter , M.J. Osteoarthritis year in review 2019 : Genetics , genomics and epigenetics. *Osteoarthr. Cartil.* 2020 , 28 , 275–284.

Rice , D. , McNair , P. , Huysmans , E. , Letzen , J. , & Finan , P. (2019). Best Evidence Rehabilitation for Chronic Pain Part 5 : Osteoarthritis. *Journal of Clinical Medicine* , 8(11) , 1769. doi : 10.3390/jcm8111769

Rice , S.J.; Beier , F.; Young , D.A.; Loughlin , J. Interplay between genetics and epigenetics in osteoarthritis. *Nat. Rev. Rheumatol.* 2020 , 16 , 268–281.



*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

Riddle , D.L.; Stratford , P.W. Body weight changes and corresponding changes in pain and function in persons with symptomatic knee osteoarthritis : A cohort study. Arthritis Care Res. (Hoboken) 2013 , 65 , 15–22.

Rini C, Porter LS, Somers TJ, McKee DC, DeVellis RF, Smith M, et al. Automated Internet-based pain coping skills training to manage osteoarthritis pain: a randomized controlled trial. Pain 2015 May;156(5):837-848

Rini C, Porter LS, Somers TJ, McKee DC, Keefe FJ. Retaining critical therapeutic elements of behavioral intervention translated for delivery via the Internet: recommendations and an example using pain coping skills training. J Med Internet Res 2014 Dec 19;16(12):e245

Rönn K , Reischl N , Gautier E , Jacobi M. Current surgical treatment of knee osteoarthritis. Arthritis 2011;2011 : 454873. DOI : <https://doi.org/10.1155/2011/454873>.

Rubin HJ , Rubin IS. Qualitative interviewing : The art of hearing data : Sage; 2011.

Russell TG. Physical rehabilitation using telemedicine. J Telemed Telecare 2007 Jun 23;13(5):217-220. [doi:10.1258/135763307781458886]

Russell TG. Telerehabilitation : a coming of age. Australian Journal of Physiotherapy 2009;55(1) : 5-6. [doi : 10.1016/s0004-9514(09)70054-6]

Sharareh B , Schwarzkopf R. Effectiveness of telemedical applications in postoperative follow-up after total joint arthroplasty. J Arthroplasty 2014 May;29(5) : 918-922.e1.

Shorter , E.; Sannicandro , A.J.; Poulet , B.; Goljanek-Whysall , K. Skeletal Muscle Wasting and Its Relationship With Osteoarthritis : A Mini-Review of Mechanisms and Current Interventions. Curr. Rheumatol. Rep. 2019 , 21 , 40.

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

Smith E , Hoy DG , Cross M , Vos T , Naghavi M , Buchbinder R , et al. The global burden of other musculoskeletal disorders : estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. *Ann Rheum Dis* 2014 Aug 03;73(8) : 1462-1469. [doi : 10.1136/annrheumdis-2013-204680]

Strecher V. Internet methods for delivering behavioral and health-related interventions (eHealth). *Annu Rev Clin Psychol* 2007 Apr;3(1):53-76. [doi: 10.1146/annurev.clinpsy.3.022806.091428]

Swingler , T.E.; Niu , L.; Smith , P.; Paddy , P.; Le , L.; Barter , M.J.; Young , D.A.; Clark , I.M. The function of microRNAs in cartilage and osteoarthritis. *Clin. Exp. Rheumatol.* 2019 , 37 , 40–47.

Tousignant M , Moffet H , Boissy P , Corriveau H , Cabana F , Marquis F. A randomized controlled trial of home telerehabilitation for post-knee arthroplasty. *J Telemed Telecare* 2011 Mar 11;17(4) : 195-198.

Tousignant M , Moffet H , Nadeau S , Mérette C , Boissy P , Corriveau H , et al. Cost analysis of in-home telerehabilitation for post-knee arthroplasty. *J Med Internet Res* 2015 Mar 31;17(3) : e83

Tousignant M, Moffet H, Boissy P, Corriveau H, Cabana F, Marquis F. A randomized controlled trial of home telerehabilitation for post-knee arthroplasty. *J Telemed Telecare* 2011 Mar 11;17(4):195-198. [doi: 10.1258/jtt.2010.100602]

Turolla , A.; Rossettini , G.; Viceconti , A.; Palese , A.; Geri , T. Musculoskeletal Physical Therapy During the COVID-19 Pandemic : Is Telerehabilitation the Answer? *Phys. Ther.* 2020 , 100 , 1260–1264.

Vaishya R , Pariyo GB , Agarwal AK , Vijay V. Nonoperative management of osteoarthritis of the knee joint. *J Clin Orthop Trauma* 2016 Jul-Sep;7(3) : 170-6. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.jcot.2016.05.005>.

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

Verhoeven F , van Gemert-Pijnen L , Dijkstra K , Nijland N , Seydel E , Steehouder M. The contribution of teleconsultation and videoconferencing to diabetes care : a systematic literature review. Journal of medical Internet research. 2007;9(5) : e37.

Vina , E.R.; Kwoh , C.K. Epidemiology of osteoarthritis. Curr. Opin. Rheumatol. 2018 , 30 , 160–167.

Vrezas , I.; Elsner , G.; Bolm-Audorff , U.; Abolmaali , N.; Seidler , A. Case-control study of knee osteoarthritis and lifestyle factors considering their interaction with physical workload. Int. Arch. Occup. Environ. Health 2010 , 83 , 291–300.

Wallace , I.J.; Worthington , S.; Felson , D.T.; Jurmain , R.D.; Wren , K.T.; Maijanen , H.; Woods , R.J.; Lieberman , D.E. Knee osteoarthritis has doubled in prevalence since the mid-20th century. Proc. Natl. Acad. Sci. USA 2017 , 114 , 9332–9336.

Walsh C , Siegler EL , Cheston E , O'Donnell H , Collins S , Stein D , et al. Provider-to-provider electronic communication in the era of meaningful use : a review of the evidence. Journal of hospital medicine. 2013 Oct;8(10) : 589-97.

Wang , C.-C.; Chao , J.-K.; Chang , Y.-H.; Chou , C.-L.; Kao , C.-L. Care for Patients with Musculoskeletal Pain during the COVID-19 Pandemic : Physical Therapy and Rehabilitation Suggestions for Pain Management. J. Chin. Med. Assoc. 2020 , 83 , 822–824.

Wang , X.; Hunter , D.; Xu , J.; Ding , C. Metabolic triggered inflammation in osteoarthritis. Osteoarthr. Cartil. 2015 , 23 , 22–30.

Wesseling , J.J.; Bastick , A.A.; ten Wolde , S.; Kloppenburg , M.M.; Lafeber , F.F.; Bierma-Zeinstra , S.S.; Bijlsma , H.J. Identifying trajectories of pain severity in early symptomatic knee osteoarthritis : A 5-year followup of the cohort hip and cohort knee (CHECK) study. J. Rheumatol. 2015 , 42 , 1470–1477.

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

Wong YK, Hui E, Woo J. A community-based exercise programme for older persons with knee pain using telemedicine. *J Telemed Telecare* 2005 Sep 01;11(6):310-315. [doi: 10.1258/1357633054893346]

Woolf AD. Global burden of osteoarthritis and musculoskeletal diseases. *BMC Musculoskelet Disord* 2015 Dec 1;16(S1).doi : 10.1186/1471-2474-16-s1-s3

Zhang , W.; Nuki , G.; Moskowitz , R.W.; Abramson , S.; Altman , R.D.; Arden , N.K.; Bierma-Zeinstra , S.; Brandt , K.D.; Croft , P.; Doherty , M.; et al. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis : Part III : Changes in evidence following systematic cumulative update of research published through January 2009. *Osteoarthr. Cartil.* 2010 , 18 , 476–499.

Zhang , Y.; Jordan , J.M. Epidemiology of Osteoarthritis. *Clin. Geriatr. Med.* 2010 , 26 , 355–369.

Zhang Y , Jordan JM. Epidemiology of osteoarthritis. *Clin Geriatr Med* 2010 Aug;26(3) : 355-369 [FREE Full text] [doi : 10.1016/j.cger.2010.03.001]

Zuiderbaan HA , van der List JP , Kleeblad LJ , et al. Modern indications , results , and global trends in the use of unicompartmental knee arthroplasty and high tibial osteotomy in the treatment of isolated medial compartment osteoarthritis. *Am J Orthop (Belle Mead NJ)* 2016 Sep/Oct;45(6) : E355-E361.

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΙ**

**ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ**

1. Φύλο
2. Ηλικία
3. Γενικά πως θα χαρακτηρίζατε την κατάσταση της υγείας σας;
4. Ποιο ήταν το κύριο πρόβλημα για το οποίο είδατε τον φυσικοθεραπευτή;
5. Μείνατε ικανοποιημένοι από την αξιολόγηση της κατάστασης που σας έκανε ο φυσικοθεραπευτής την πρώτη μέρα συνάντησης;
6. Τι περιλάμβανε η αξιολόγηση αυτή;
7. Τι περιλάμβανε η εκπαίδευσή σας την πρώτη μέρα συνάντησης; Μείνετε ικανοποιημένοι /κατανοήσατε το περιεχόμενο της εκπαίδευσης;
8. Μπορείτε να μου πείτε τι θυμάστε για τυχόν πληροφορίες / συμβουλές που λάβατε από τον φυσικοθεραπευτή για την οστεοαρθρίτιδα του γόνατός σας;
9. Ποια/ποιες ασκήσεις θυμάστε να σας πρότεινε ο φυσικοθεραπευτής να δοκιμάσετε;
10. Πριν πόσο καιρό υποβληθήκατε σε πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης οστεοαρθρίτιδας γόνατος; Πόση ήταν η διάρκειά του;
11. Πόσο πολύ συμμορφωθήκατε στο πρόγραμμα/ με τι συχνότητα το ακολουθούσατε;
12. Σε γενικές γραμμές πως θα περιγράφατε την εμπειρία σας για το πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης;

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

13. Ποια κατά τη γνώμη σας ήταν τα θετικά στοιχεία του προγράμματος τηλε-αποκατάστασης;
14. Ποια κατά τη γνώμη σας ήταν τα μειονεκτήματα του προγράμματος τηλε-αποκατάστασης;
15. Με ποιους τρόπους συντελέστηκε η τηλε-αποκατάσταση;
16. Πόσο ικανοποιημένος/η μείνατε από την όλη διαδικασία;
17. Η τηλε-αποκατάσταση έχει επιδράσει στην συνολική κατάσταση της υγείας σας;
18. Τι αλλαγές έχετε εντοπίσει στις δραστηριότητες της καθημερινής σας ζωής;
19. Χρειάστηκε να επισκεφτείτε ξανά φυσικοθεραπευτή;
20. Τι σας συμβούλεψε ο φυσικοθεραπευτής να κάνετε εάν τα προβλήματά σας επιδεινωθούν;

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ**

### **ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ**

Οι συμμετέχοντες θα είναι ενήλικοι ασθενείς ηλικίας 45-75 ετών προερχόμενοι από δομές των δήμων της Δυτικής Αττικής με διαγνωσμένη οστεοαρθρίτιδα γόνατος πλήρως αυτοεξυπηρετούμενοι και λειτουργικοί. Θα αποτελούν μέρος από τους ασθενείς που συμμετείχαν στο πρόγραμμα βαδι-ΖΩ, η οποία αποτελείται από 44 άτομα και ακολούθησαν πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης με το πρόγραμμα Βαδί-ΖΩ (<http://westwalks.uniwa.gr/>). Θα αποκλείονται ενήλικες ασθενείς οι οποίοι δεν πληρούν τον ηλικιακό εύρος που έχουμε θέσει (45-75 ετών), με κινητικά προβλήματα (μυοσκελετικής/νευρολογικής αιτιολογίας) και με προβλήματα ανάγνωσης και συμπλήρωσης ερωτηματολογίων και δεν ακολούθησαν μέθοδο τηλε-αποκατάστασης.

*Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης*

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ**

### **ΕΝΤΥΠΟ ΚΑΤΑΓΓΕΛΙΩΝ**

**Τίτλος** Ερευνητικού Έργου: Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης.

**Επιστημονικά Υπεύθυνος:** Καθηγητής Γιόφτσος Γ.

Για οποιαδήποτε καταγγελία σχετικά με τη διεξαγωγή της έρευνας μπορείτε να απευθυνθείτε στην Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας της Έρευνας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής ([ethics@uniwa.gr](mailto:ethics@uniwa.gr)).

Για οποιαδήποτε καταγγελία σχετικά με τη διαχείριση των προσωπικών σας δεδομένων μπορείτε να απευθυνθείτε και στον Υπεύθυνο Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, κ. Αγιοπετρίτη Ιωάννη ([agiop@uniwa.gr](mailto:agiop@uniwa.gr)). Σε περίπτωση μη επίλυσης του προβλήματός σας μπορείτε να απευθυνθείτε στην Αρχή Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων, συμπληρώνοντας το σχετικό έντυπο που βρίσκεται στην ιστοσελίδα αυτής ([complaints@dpa.gr](mailto:complaints@dpa.gr)).

### **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΤΑΓΓΕΛΙΑΣ**

Όνοματεπώνυμο

Διεύθυνση Κατοικίας

Ημερομηνία

Υπογραφή



Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV



ΠΑ.Δ.Α. - ΑΡ.ΠΡΩΤ: 2863 - 19/01/2022 Αιγάλεω

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΗΘΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗ ΑΛΕΞΟΥΣ ΑΙΓΑΛΕΩ

Ταχ. Δ/νση: Αγ. Σπυρίδωνος, Αιγάλεω ΤΚ 12243

Τηλέφωνο: 2105387294

e-mail: [ethics@uniwa.gr](mailto:ethics@uniwa.gr)

Πληροφορίες: Ευαγγελία Καπουτσή

Αιγάλεω: 18/01/2022

ΘΕΜΑ: Απάντηση σε αίτησή σας

ΠΡΟΣ: κ. Γιόφτσο Γεώργιο

ΚΟΙΝ: κ. Βασιλαράκο Νικόλαο

Έγκριση της πρότασης

Σας γνωρίζουμε ότι η Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας της Έρευνας (Ε.Η.Δ.Ε.) του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής (ΠΑ.Δ.Α.), στην 2η/17-01-2022 συνεδρίασή της, μέσω τηλεδιάσκεψης, εξέτασε το περιεχόμενο του ερευνητικού πρωτοκόλλου με τίτλο «Διερεύνηση της ικανοποίησης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα γόνατος μετά από πρόγραμμα τηλε-αποκατάστασης», με αριθμό πρωτοκόλλου 1351/12-01-2022 και Επιστημονικά Υπεύθυνο τον κ. Γιόφτσο Γεώργιο.

Λαμβάνοντας υπόψη:

1. Το έντυπο υποβολής της αίτησης
2. Το ερευνητικό πρωτόκολλο
3. Το έντυπο συγκατάθεσης των συμμετεχόντων στην έρευνα

Η Επιτροπή έκρινε ότι δεν αντιβαίνει στην κείμενη νομοθεσία και συνάδει με γενικά παραδεδεμένους κανόνες ηθικής και δεοντολογίας της έρευνας και ερευνητικής ακεραιότητας ως προς το περιεχόμενο και τον τρόπο διεξαγωγής του ερευνητικού έργου. Επισημαίνεται ότι σε περίπτωση που προκύψει οποιαδήποτε τροποποίηση στο πρωτόκολλο της μελέτης θα πρέπει να επανυποβληθεί στην ΕΗΔΕ για επικαιροποίηση της έγκρισης.

Η Πρόεδρος της Ε.Η.Δ.Ε.

Anna Deltsidou

Digitally signed by Anna  
Deltsidou  
Date: 2022.01.18 20:46:41  
+02'00'

Δρ Άννα Δελτσίδου  
Καθηγήτρια