**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ : ΤΙΚΑ ΝΙΚΟΛΕΤΤΑ**

**ΑΜ : 0713173**

**“Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗ ΣΤΟΥΣ ΗΛΗΚΙΩΜΕΝΟΥΣ ΜΕ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ“**

* **ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

Η παρούσα εργασία, λοιπόν, αποσκοπεί στο να αποδοθεί, με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ακρίβεια και σαφήνεια, η επίδραση που μπορεί να έχει η υιοθέτηση ενός προγράμματος άσκησης σαν εργαλείο στην καταπολέμηση της οστεοπόρωσης στα ηλικιωμένα άτομα. Στόχος της είναι να δείξει τη σημαντικότητα του συγκεκριμένου αυτού τρόπου αντιμετώπισης της οστεοπόρωσης, ώστε να δοθεί η απαραίτητη ώθηση για να διαδραματίσει μελλοντικά το ρόλο που του αναλογεί σε προγράμματα θεραπείας.

* **ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ**

Η φυσική δραστηριότητα είναι ζωτικής σημασίας για την υγεία των οστών. Στην ενήλικη ζωή ο στόχος της άσκησης, όσον αφορά την οστεοπόρωση, είναι να διατηρηθεί η οστική πυκνότητα  και να μειωθεί ο ρυθμός  απώλειας οστικής πυκνότητας με την αύξηση της ηλικίας. Σε ηλικιωμένους στόχο αποτελεί η πρόληψη των πτώσεων. Το συγκεκριμένο πρόγραμμα είναι σημαντικό διότι είναι πολλά τα οφέλη της άσκησης στα άτομα τρίτης ηλικίας, υπό τη μορφή προγραμματισμένης άσκησης ή της καθημερινής κίνησης. Μερικά από τα οφέλη της άσκησης στους ηλικιωμένους, είναι η βελτίωση της αεροβικής ικανότητας (VO2max), η μείωση της καρδιακής συχνότητας ηρεμίας, η αύξηση της ζωτικής χωρητικότητας των πνευμόνων, η ελάττωση του σωματικού λίπους, η βελτίωση της ικανότητας για σωματικό έργο και της ευλυγισίας, η μείωση της αρτηριακής πίεσης (επί υπέρτασης) και τέλος η αύξηση της μυϊκής δύναμης και αντοχής. Επιπρόσθετα, βελτιώνει την ικανότητα για εργασία, επιβραδύνει τη φθορά των διαφόρων συστημάτων, ενισχύει τη ψυχολογία και γενικά την ποιότητα ζωής. Η άσκηση συνεισφέρει στη θεραπεία της οστεοπόρωσης γιατί διατηρεί την οστική μάζα στον ενήλικα, μειώνει την απώλεια οστικής πυκνότητας κατά την εμμηνόπαυση, επιβραδύνει το ρυθμό απώλειας της οστικής πυκνότητας με την αύξηση της ηλικίας και προφυλάσσει από τις πτώσεις. Τα οφέλη της σωματικής άσκησης όσο αναφορά την οστεοπόρωση είναι πολλαπλά. Η άσκηση μειώνει την απώλεια οστικής πυκνότητας και αυξάνει τη μυϊκή δύναμη και τη μυϊκή μάζα. Επιπλέον, μειώνει τον κίνδυνο πτώσης, την κόπωση και ανακουφίζει από τους πόνος. Ακόμη, διορθώνει τη στάση, αυξάνει την ευκαμψία και βελτιώνει την ικανότητα ισορροπίας. Τέλος, βελτιώνει την καρδιοαναπνευστική ικανότητα και γενικότερα την ποιότητα ζωής.

* **ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Μέσω αυτού του προγράμματος θέλουμε να μειώσουμε το πρόβλημα της οστεοπόρωσης στην τρίτη ηλικία και να υιοθετήσουμε για τα άτομα αυτά μία καλύτερη ποιότητα ζωής και να γίνει κατανοητό πως η άσκηση μπορεί να λειτουργήσει ως θεραπεία για να διατηρεί και να μειώνει την απώλεια της οστικής πυκνότητας στον ενήλικα, κατά τη μέση και γεροντική ηλικία.

* **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

1. **ΜΑΘΗΜΑ: ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΒΑΔΙΣΗ**

**ΣΚΟΠΟΣ :** Άσκηση ευεξίας και χαλάρωσης με ωραίο και ευχάριστο τρόπο , υπό την μορφή ψυχαγωγίας. Ενδυνάμωση μυϊκών ομάδων του σώματος, άσκηση σε ορθή θέση.

**ΜΕΣΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ :** Βάδισμα, χαλαρό τζόκινγκ στο πάρκο της γειτονίας ή στην φύση, με την συνοδεία παρέας.

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ :** Ξεκινήστε  το περπάτημα με φυσιολογικό ρυθμό και σταδιακά αυξήστε σε μέτριο προς γρήγορο ρυθμό (30 λεπτά)

1. **ΜΑΘΗΜΑ: ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ ΜΥΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ**

**ΣΚΟΠΟΣ :** Ενδυνάμωση όλων των μεγάλων μυϊκών ομάδων του σώματος, με ιδιαίτερη έμφαση στους μύες σταθεροποίησης της οσφυϊκής μοίρας, της λεκάνης και των κάτω άκρων

**ΜΕΣΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ :** Αν οι ασκήσεις εκτελούνται στο σπίτι συνιστάται η βοήθεια από κάποιον ενήλικα του σπιτιού και του γυμναστή στο γυμναστήριο για την επίβλεψη και την προφύλαξη στην εκτέλεση των ασκήσεων.

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ :** Ασκήσεις στο σπίτι ή στο γυμναστήριο ή μέσα από ειδικές μορφές γυμναστικής π.χ. pilates ή ασκήσεις με το βάρος του σώματος. Εκτέλεση της άσκησης σταδιακά σε σχετικά χαμηλή ένταση.

1. **ΜΑΘΗΜΑ : ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ**

**ΣΚΟΠΟΣ :** Ενδυνάμωση των μυϊκών ομάδων του ποδιού και εξάσκηση της ισορροπίας.

**ΜΕΣΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ :** Χρήση μιας καρέκλας ως στήριγμα για την αποφυγή τραυματισμού ή στήριξη από τον τοίχο. Επίσης βοήθεια από κάποιον ενήλικα του σπιτιού για την επίβλεψη και την προφύλαξη στην εκτέλεση των ασκήσεων.

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ :** Μέσω απλών ασκήσεων στο σπίτι (περπάτημα στα δάκτυλα και στις πτέρνες σε ευθεία γραμμή και σε «8», μετατόπιση του βάρους από το ένα πόδι στο άλλο. Διατηρήσετε τη θέση σας για 20 ή 30 δευτερόλεπτα χωρίς να πέσετε. Εκτέλεση της άσκησης σταδιακά σε σχετικά χαμηλή ένταση.

1. **ΜΑΘΗΜΑ : ΠΛΑΤΦΟΡΜΕΣ ΔΟΝΗΣΗΣ**

**ΣΚΟΠΟΣ :** Βελτίωση της κιναισθησίας (την αντίληψη της κίνησης και της θέσεις του σώματος), της δύναμης και της ισορροπίας, ενώ μειώνει την αστάθεια και βελτιώνει το κυκλοφορικό.

**ΜΕΣΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ :** Χρήση πλατφόρμας δόνησης με την βοήθεια του γυμναστή στο γυμναστήριο.

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ :** Επιτρέπει στο χρήστη να πραγματοποιεί μια ποικιλία ασκήσεων σε όρθια στάση κυρίως, αλλά υπάρχουν και ειδικά σχεδιασμένα ασκησιολόγια κατά τα οποία τοποθετούνται και τα άνω άκρα στην πλατφόρμα. Εκτέλεση της άσκησης σταδιακά σε σχετικά χαμηλή ένταση.

1. **ΜΑΘΗΜΑ : ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΥΛΥΓΙΣΙΑΣ**

**ΣΚΟΠΟΣ :** Οι διατάσεις βελτιώνουν σταδιακά την ευλυγισία και μειώνουν τον κίνδυνο των χτυπημάτων κατά τη διάρκεια των καθημερινών δραστηριοτήτων

**ΜΕΣΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ :** Εκτέλεση διατάσεων στο σπίτι ή στο γυμναστήριο.

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ :** Εκτέλεση διατάσεων για όλες τις μυϊκές ομάδες και χρήση της κάθε διάτασης για 10 δευτερόλεπτα περίπου και επιστροφή στην αρχική θέση. Εκτέλεση της άσκησης σταδιακά σε σχετικά χαμηλή ένταση.

1. **ΜΑΘΗΜΑ : ΥΔΡΟΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗ**

**ΣΚΟΠΟΣ :** Ενδυνάμωση των μυϊκών ομάδων των μελών του σώματος.

**ΜΕΣΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ :** Εκτέλεση ασκήσεων στο κολυμβητήριο επί την επίβλεψη και την βοήθεια ειδικού.

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ :** Οι ασκήσεις στο νερό είναι ήπιας μορφής. Το σωματικό βάρος στο νερό μειώνεται με αποτέλεσμα οι ασκήσεις να γίνονται ευκολότερες. Ακόμη το νερό λειτουργεί σαν απορροφητήρας των κραδασμών και έτσι προστατεύονται οι αρθρώσεις. Εκτέλεση της άσκησης σταδιακά σε σχετικά χαμηλή ένταση.

* **ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΝΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

**ΜΑΘΗΜΑ : ΠΛΑΤΦΟΡΜΕΣ ΔΟΝΗΣΗΣ**

Η προπόνηση δόνησης είναι μια νέα εξελιγμένη μέθοδος προπόνησης στην οποία χρησιμοποιείται η συσκευή NEMES. Το NEMES είναι μία πλατφόρμα, η οποία προκαλεί νευρο-μυϊκή μηχανική διέγερση στον χρήστη με ταλαντώσεις που έχουν συχνότητα από 10 έως 60 Hertz. Αυτός ο τύπος δόνησης είναι επίσης γνωστός σαν ''δόνηση ολοκλήρου του σώματος''. Το NEMES BOSCOSYSTEM™ έχει θετικά αποτελέσματα στα οστά:

**ΟΣΤΑ**  
  
Οστικές βλάβες, όπως η οστεοπόρωση, είναι από τα μεγαλύτερα κοινωνικά προβλήματα υγείας ειδικά σε πληθυσμούς τρίτης ηλικίας και σε γυναίκες. Κατάγματα οστών, ειδικά της λεκάνης και των ισχίων, παρατηρούνται συχνά. Το πρόβλημα της οστεοπόρωσης (μειωμένη οστική πυκνότητα), οφείλεται στην έλλειψη ασβεστίου στα οστά, στην έλλειψη κίνησης (άσκηση) από τον ασθενή που μοιραία αποκτά αδύναμους μύες και παρουσιάζει μη ικανοποιητική κυκλοφορία του αίματος. Επιπλέον το γήρας επιφέρει μειωμένες εκκρίσεις ορμονών, όπως τεστοστερόνη, οιστρογόνα και αυξητική ορμόνη, οι οποίες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην δύναμη και αντοχή των οστών.  
Η συμβουλή που δίνεται συνήθως σε ασθενείς με οστεοπόρωση είναι να γυμνάζονται περισσότερο, το οποίο όμως είναι δύσκολο έχοντας αδύναμο μυϊκό σύστημα, ειδικά στα πόδια. Η προπόνηση Δόνησης προσφέρει μια καλή εναλλακτική επιλογή για δραστική και με γρήγορα αποτελέσματα άσκηση. Με την δόνηση οι μύες δυναμώνουν γρήγορα , ενώ βελτιώνεται ραγδαία η κυκλοφορία του αίματος. Συγχρόνως, όπως αναφέρθηκε ήδη, οι δονήσεις προκαλούν άμεση διέγερση σε ορισμένα από τα οστικά κύτταρα γνωστά ως οστεοβλάστες, υπεύθυνα για την παραγωγή και σύνθεση των οστών. Επιστημονικές έρευνες έχουν δείξει ότι η προπόνηση δόνησης μπορεί να χρησιμοποιηθεί ενάντια στην οστεοπόρωση (Bosco, Rubin).

Η προπόνηση Δόνησης προσφέρει μια σειρά από εξαιρετικά θετικές επιδράσεις στον οργανισμό του ηλικιωμένου:

* Βελτίωση της ευκινησίας και ευλυγισίας
* Καλύτερη μυϊκή συναρμογή και ισορροπία
* Βελτίωση του κυκλοφοριακού συστήματος
* Βελτίωση του ορμονικού συστήματος
* Αύξηση της οστικής πυκνότητας
* Επιτάχυνση της αποκατάστασης
* Καθυστέρηση στο ρυθμό απώλειας της οστικής μάζας
* Διατήρηση ή και αύξηση της οστικής πυκνότητας
* Αύξηση μυϊκής δύναμης και μάζας
* Βελτίωση της ποιότητας ζωής

Το άτομο πάνω στην πλατφόρμα δόνησης προσπαθεί να διατηρήσει το κεφάλι και το σώμα ίσιο και όρθιο. Όλοι οι μύες που διατηρούν το σώμα σε αυτή τη θέση αναγκάζονται να αντιδράσουν στις κινήσεις ταλάντωσης που παρέχονται από το μηχάνημα οπότε ασκούνται. Αρκεί  άσκηση λίγων λεπτών εβδομαδιαίως (η χρονική διάρκεια εξαρτάται από τον τύπο του μηχανήματος) για να υπάρχουν μετρήσιμα αποτελέσματα και οφέλη. Τα  πιο γνωστά τέτοια μηχανήματα χρησιμοποιούν πλατφόρμα ,που επιτρέπει στο χρήστη να πραγματοποιεί μια ποικιλία ασκήσεων σε όρθια στάση κυρίως ,αλλά υπάρχουν και ειδικά σχεδιασμένα ασκησιολόγια κατά τα οποία τοποθετούνται και τα άνω άκρα στην πλατφόρμα. Συνιστάται άσκηση 15-20 λεπτών ως 4 φορές την εβδομάδα.

**ΑΣΚΗΣΕΙΣ :**

1. **Squat (ημικάθισμα)**  
   - Όρθια θέση, πέλματα παράλληλα.   
   - Λυγίστε τα γόνατα   
   - Λάβετε θέση σκιέρ  
   - Εκτελέστε την άσκηση στατικά.
2. **Calfs (γαστροκνήμιος)**  
   - Σταθείτε στα μετατάρσια των πελμάτων.  
   - Λυγίστε ελαφρά τα γόνατα  
   - Σφίξτε τους κοιλιακούς και ισιώστε την πλάτη.  
   - Εκτελέστε την άσκηση στατικά.
3. **Calfs (γαστροκνήμιος)**  
   - Σταθείτε στα μετατάρσια των πελμάτων.  
   - Γόνατα σχεδόν τεντωμένα  
   - Σφίξτε τους κοιλιακούς και ισιώστε την πλάτη.  
   - Εκτελέστε την άσκηση στατικά.

1. **Wide stand squat (ημικάθισμα με πέλματα με κλίση προς τα έξω)**  
   - Όρθια θέση, πέλματα επίπεδα. Στρέψτε τα πέλματα προς τα έξω.  
   - Λυγίστε τα γόνατα προσέχοντας να μην ξεπερνούν τα δάκτυλα των πελμάτων  
   - Λάβετε θέση σκιέρ  
   - Εκτελέστε την άσκηση στατικά ή δυναμικά.
2. **Hamstring stretch (διάταση μηριαίου δικεφάλου)**  
   - Κάμψτε τον κορμό μπροστά, πόδια τεντωμένα  
   - Ταυτόχρονα μετατοπίστε τους γοφούς προς τα πίσω  
   - Εκτελέστε την άσκηση στατικά.
3. **Push up**  
   - Στηριχτείτε στα γόνατα.  
   - Επιλέξτε την μετατόπιση  
   - Σφίξτε τους κοιλιακούς, λυγίστε τη μέση σαν τόξο.  
   - Λυγίστε τους αγκώνες στο πλάι.  
   - Εκτελέστε την άσκηση στατικά.
4. **Shoulders (ώμοι)**  
   - Όρθια θέση, πέλματα μπροστά.  
   - Τεντώστε τους ιμάντες ανασηκώνοντας τα χέρια σε έκταση και εφαρμόστε έτσι μια κόντρα  δύναμη.   
   - Ίσια πλάτη, σφίξτε τους κοιλιακούς.  
   - Σταυρώστε τους ιμάντες αν είναι απαραίτητο.
5. **Biceps (δικέφαλος βραχιόνιος)**  
   - Όρθια θέση, πέλματα παράλληλα.  
   - Γόνατα ελαφρώς λυγισμένα.  
   - Τεντώστε τους ιμάντες χρησιμοποιώντας ύπτια  λαβή.  
   - Ανεβάστε τις λαβές προς τα πάνω.  
   - Συσπάστε τους δικεφάλους.
6. **Endo push up**  
   - Γονατίστε μπροστά από την πλατφόρμα.  
   - Γυρίστε τις παλάμες προς τα μέσα.  
   - Διατηρήστε την πλάτη ελαφρώς κυρτή και σφίξτε τους κοιλιακούς  
   - Λυγίστε τους αγκώνες στο πλάι.  
   - Εκτελέστε την άσκηση στατικά
7. **Waist massage (μασάζ της μέσης)**  
   - Όρθια θέση, πέλματα μπροστά.  
   - Λυγίστε ελαφρώς τα γόνατα.   
   - Κέντρο βάρους προς τα πίσω στηριζόμενοι στον ιμάντα  
   - Παραλλαγές: πλάτη, μέση, γλουτοί, γοφοί, πόδια, χέρι
8. **Abdominal massage (μασάζ κοιλιακών)**  
   - Όρθια θέση, πέλματα παράλληλα.  
   - Λυγίστε ελαφρώς τα γόνατα.   
   - Κέντρο βάρους μπροστά στηριζόμενοι στον ιμάντα.  
   - Παραλλαγές: πλάτη, μέση, γλουτοί, γοφοί, πόδια, χέρια.
9. **Seated massage (μασάζ καθιστοί)**  
   - Καθίστε σε μια καρέκλα και χαλαρώστε  
   - Η άσκηση είναι μεταβλητή  
   - Τοποθετήστε τα πόδια πάνω στο μηχάνημα  
   - Σταυρώστε τα χέρια και στηρίξτε τους αγκώνες πάνω στα γόνατα  
   - Στηρίξτε πλήρως τον κορμό σας πάνω στα γόνατα για επιπλέον μασάζ στον πάνω μέρος του σώματος.
10. **Hips (γοφοί)**  
    - Όρθια θέση, πέλματα παράλληλα.  
    - Λυγίστε τα γόνατα (όχι πέραν των δακτύλων των πελμάτων)  
    - Σταθεροποιείστε την λεκάνη προς τα πίσω  
    - Σφίξτε τους κοιλιακούς και τους γλουτούς χαλαρώστε τους ώμους
11. **Total Balance (γενική ισορροπία)**  
    - Σταθείτε πάνω στο μηχάνημα με μέτωπο δεξιά ή αριστερά.  
    - Όρθια θέση, με τα πέλματα παράλληλα.  
    - Λυγίστε ελαφρώς τα γόνατα (όχι πέραν των δακτύλων των πελμάτων)

**Οι ασκήσεις θα ήταν καλό να εκτελούνται σε σχετικά χαμηλές εντάσεις.**

**ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

Το πρόγραμμα θα μπορούσε να αξιολογηθεί από του συμμετέχοντες του μέσω ερωτηματολόγιων ή συζήτησης μαζί τους έτσι ώστε να κατανοήσουμε πόσο αποτελεσματικό ήταν και κατά πόσο βοήθησε τον καθένα ατομικά στην μείωση και βελτίωσης του προβλήματος της οστεοπόρωσης.

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. «ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΤΩΝ ΠΑΣΧΟΝΤΩΝ»
2. Οστεοπόρωση, οστεοπενία και Άσκηση, Γιώργος Κ. Σακκάς Κλινικός εργοφυσιολόγος
3. Προπόνηση serinth
4. «Οστεοπόρωση και άσκηση στην τρίτη ηλικία», ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ