

## Τμήμα Φυσικοθεραπείας

### ΔΙΑΣΤΡΕΜΜΑ ΕΞΩ ΣΦΥΡΟΥ ΣΕ ΑΘΛΗΤΡΙΑ ΤΑΕ KWON DO



**ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΤΟΝ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟ**

**ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: Κ.ΠΕΤΤΑ ΓΕΩΡΓΙΑ**

**ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ: ΚΑΠΑΓΕΡΙΔΟΥ ΜΑΡΙΑ**

## ΔΙΑΣΤΡΕΜΜΑ ΕΞΩ ΣΦΥΡΟΥ 2<sup>ΟΥ</sup> ΒΑΘΜΟΥ ΣΕ ΑΘΛΗΤΡΙΑ ΤΑΕ KWON DO

Διάστρεμμα: Η βίαιη διάταση των συνδέσμων ή τραυματική ρήξη αυτών και των θυλάκων της άρθρωσης.

### Διάστρεμμα

1<sup>ου</sup> βαθμού: Διάταση συνδέσμων και θυλάκων της άρθρωσης.

2<sup>ου</sup> βαθμού: Μερική ρήξη συνδέσμων και του θυλάκα της άρθρωσης.

3<sup>ου</sup> βαθμού: Πλήρης ρήξη συνδέσμων και θυλάκα άρθρωσης.

Οστά Ποδοκνημικής: 26 οστά σε 3 ομάδες: οστά ταρσού , μεταταρσίου και οστά φαλάγγων των δακτύλων.

Σύνδεσμοι έξω πλευράς Ποδοκνημικής: Πρόσθιος αστραγαλοπερονιαίος, πτερνοπερονιαίος και οπίσθιος αστραγαλοπερονιαίος.

Χαλαρή θέση Ποδοκνημικής: 10 πελματιαία κάμψη .

Κλειδωμένη θέση Ποδοκνημικής: Πλήρης ραχιαία κάμψη.

Αρθρώσεις ταρσού και μεταταρσίων: Πλήρης ανάσπαση έσω χείλους.

Θυλακικό πρότυπο: Ραχιαία κάμψη -πελματιαία κάμψη.

Τελικό αίσθημα άρθρωσης: Σταθερό(σε υγιής)

Αθλήματα: Όλα αυτά που περιλαμβάνουν απότομες αλλαγές κατεύθυνσης, προσγείωση από άλματα και άμεση επαφή(ποδόσφαιρο,basket,volley,tennis, Tae Kwon Do).

Μηχανισμός κάκωσης: Υπερβολική φόρτιση σε συνθήκες μέγιστης πελματιαίας κάμψης ,προσαγωγής και ανάσπασης έσω χείλους.

Έλλειμμα: Λειτουργική αστάθεια της αρθρωσης, συνδέεται με υψηλή συχνότητα υποτροπών, ιστικής καταστροφής και μηχανικής αστάθειας στην άρθρωση.

Αιτιολογία: Ενδογενείς παράγοντες: Έλλειψη μυϊκής δύναμης ,ελαστικότητας, ιδιοδεκτικότητας.

Εξωγενείς παράγοντες: Ανεπαρκής προθέρμανση, λανθασμένα βιομηχανικά πρότυπα εκτέλεσης της προσγείωσης άμεση επαφή.

Συμπτώματα: Οίδημα στην περιοχή των σφυρών και περιορισμένη κινητικότητα άρθρωσης, πόνος ,αιμάτωμα, μελάνιασμα.

## ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

### Αθλήτρια 28 ετών

Καθημερινή προπόνηση 3 ώρες/πρωταθλητισμός, περίοδος προετοιμασίας 2 μήνες πριν τους πανελλήνιους αγώνες.

Η αθλήτρια πήγε μετά από 24 ώρες στον φ/θ. Δηλώνει ότι τραυματίστηκε με τον ακόλουθο μηχανισμό μετά από εναέρια κλωτσιά προσγειώθηκε με την έξω πλευρά της ποδοκνημικής, έχασε την ισορροπία της και το 'στραμπούληξέ'. Ένωσε οξύ πόνο ,έντονο, στην έξω πλευρά της Ποδοκνημικής. Κατά την δήλωση της αθλήτριας είπε ότι εκείνη την μέρα δεν είχε κάνει καλή προθέρμανση και ότι στην αίθουσα είχε χαμηλή θερμοκρασία.

## ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

### 1. Παρατήρηση ασθενούς από όρθια θέση:

Ο φ/θ ζητάει να περπατήσει, παρατηρεί ότι έχει έλλειμα στην βάδιση. Έχει λυγισμένο ελαφρώς το γόνατο κι ελαφριά πλαγιά κάμψη κορμού προς την πλευρά με την κάκωση. Αίσθημα πόνου.

### 2. Ύπια η ασθενής στο κρεβάτι:

Ποδοκνημική χαλαρή θέση: και τα δυο ποδιά κλειστά. Παρατηρεί οίδημα στον έξω σφυρό, αιμάτωμα γύρω από τον έξω σφυρό.

### 3. Ψηλάφηση:

Υψηλότερη θερμοκρασία και πόνος.

4. Ζητάει από την ασθενή να εκτελέσει ενεργητικές κινήσεις για τυχόν ελλείματα:  
ραχιαία κάμψη: πόνος (οπίσθιος αστραγαλοπερονιαίος) έλλειμα στην κίνηση.

Παλαμιαία κάμψη: πονάει (πρόσθιος έλλειμα στην κίνηση).

Ανάσπαση έσω χείλους: πονάει (κ οι τρεις) έλλειμα στην κίνηση).

Ανάσπαση έξω χείλους: μικρός πόνος λόγω του οιδήματος έξω σφυρού) έλλειμα στην κίνηση) .

5. Μετά τις ενεργητικές κινήσεις της ασθενούς εκτελεί παθητικές κινήσεις μέχρι εκεί που μου επιτρέπει η άρθρωση.

Ποδοκνημικής:

- Έσω στροφή: 7°
- Έξω στροφή: 10°

- Πρηνισμος:10°
- Υπτιασμος:20°
- Ραχιαία καμψη:20°
- Πελματιαία καμψη:30-50°

Υπαστραγαλικής:

- Ανάσπαση έσω χειλους:40°
- Ανάσπαση έξω χείλους :20°

Υπήρχαν αποκλίσεις σε όλες τις κινήσεις!

## ΚΛΙΝΙΚΗ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΣΥΝΔΕΣΜΩΝ ΠΟΔΟΚΝΗΜΙΚΗΣ ΑΡΘΡΩΣΗΣ

1. Δοκιμασία πρόσθιας συρταροειδούς ολίσθησης άκρου ποδιά(ελέγχεται η ακεραιότητα του προσθίου αστραγαλοπερονιαίου συνδέσμου). Σε περίπτωση πρόσθιας μετατόπισης >5mm σε σχέση με το υγιές είναι θετικό.

2. Δοκιμασία ραιβότητας (talar tilt test)

Με την δοκιμασία ελέγχεται η ακεραιότητα του προσθίου περνοπερονιαίου συνδέσμου. σε περίπτωση αύξησης αστάθειας κατά 5 -10 συγκριτικά με το υγιές ,είναι θετικό για κάκωση περνοπερονικού ,αν ο έλεγχος πραγματοποιηθεί με πελματιαία κάμψη τότε ελέγχεται ταυτόχρονα και ο πρόσθιος αστραγαλοπεροναίος σύνδεσμος .Ο έλεγχος ήταν θετικός.

3. Έλεγχος ακεραιότητας κάτω κνημοπερονιαίας συνδέσμωσης:

Αν υπάρχει πόνος τότε είναι θετικός.

4. Δοκιμασία συμπίεσης

Με την αναπαραγωγή πόνου στην συνδέσμωση δείχνει κάκωση της κάτω κνημοπερονιαίας συνδέσμωσης.

## ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Η επιταχυνόμενη προσέγγιση αποκατάστασης των συνδεσμικών κακώσεων της Ποδοκνημικής πρέπει να βασιστεί: στην επιθετική αθλητική μάλαξη, στην πρώιμη κινητοποίηση των τραυματισμένων συνδεσμικών ινών και στην προοδευτική λειτουργική φόρτιση στο εργαστήριο φ/θ, στο σπίτι του ασθενούς και, μετέπειτα, στους αγωνιστικούς χώρους .

### Οξεία φάση(1<sup>η</sup> -3<sup>η</sup> ημέρα )

- Σταθεροποίηση οιδήματος -αιματώματος.
- Προφύλαξη υποτροπών.
- Μείωση πόνου .
- Επιτάχυνση αποκατάστασης .

### Οδηγίες αποκατάστασης στο σπίτι

Ανάπαυση - κρυοθεραπεία συνεχόμενη 15 λεπτά με διάλλειμα τουλάχιστον 75 λεπτά.

### Στο φ/θ

- Κρυοθεραπεία.
- Αναρροπή θέση.
- Ανάπαυση- χρήση ορθωτικών μέσων.
- Βάδιση με βοηθητικά μέσα.
- Αν κριθεί απαραίτητη Ελαστική περιίδεση-Συμπιεστική.
- Ηλεκτροθεραπεία.  
Επιλεκτική κινητοποίηση κάτω άκρου. ισχίο -γόνατο (κάμψη - έκταση, προσαγωγή- απαγωγή) απλές ενεργητικές δάκτυλων.
- Δάκτυλα: κάμψη - έκταση 3 σετ 10 επαναλήψεις
- Ισομετρικές ισχίου: (2-3 σετ των 10 επαναληψεων,6 με 2 διάλλειμα ) .

1. Σε ύπτια κατάκλιση η ασθενής ο φ/θ ζητά ισομετρική σύσπασή ,ιδιά κίνηση θα γίνει με το χέρι του φ/θ πάνω στην κνήμη.

2. Σε πλαγιά κατάκλιση η ασθενής ,το υγιές πόδι έξω από το κρεβάτι ,το πόδι με την κάκωση ελαφρώς λυγισμένο, με την εσωτερική πλευρά να ακουμπάει στο κρεβάτι, ο φ/θ ζητάει από την ασθενή να πιέσει προς το στρώμα.

3. Σε πλαγιά κατάκλιση και τα δυο ποδιά στο κρεβάτι ελαφρώς λυγισμένα γόνατα με μια μικρή μπάλα στο εσωτερικό των μηρών ο φ/θ ζητάει από την ασθενή να πιέσει την μπάλα και με τα δυο ποδιά.

4. Σε πρηνής θέση η ασθενής το πόδι σε απαγωγή εκτελεί ισομετρική. έπειτα με (χεριά του φ/θ στην εξωτερική πλευρά του μηρού της εκτελεί απαγωγή).

### *Ά υποξεία φάση 3<sup>η</sup> -10<sup>η</sup> μέρα*

- Μείωση-απομάκρυνση οιδήματος - αιματώματος.
- Έναρξη ευθύγραμμης επανασυγκόλλησης συνδεσμικών ινών.
- Ελαχιστοποίηση συσώρευσης ουλώδους ιστού.
- Μείωση πόνου.
- Έναρξη προοδευτικής φόρτισης .
- Έναρξη ανάκτησης μυϊκής δύναμης και ευλυγισίας.

### *Στο φ/θ*

- Ηλεκτροθεραπεία .
- Κλασική μάλαξη 5 λεπτά κεντρικότερα της κάκωσης και μετά πάνω στην κάκωση.
- Κρυοθεραπεία.
- Εμβύθιση σε κρύο δινολουτρο.
- Κρυοδιάταση.
- Διάταση μέσω ενεργητικής κίνησης (πρηνισμός, υπτιασμός, πελματιαία, ραχιαία κάμψη των ανταγωνιστών μυών).
- Κρυοκινητική.
- Ειδικές τεχνικές κινητοποίησης αρθρώσεων.
- Προοδευτική φόρτιση -μη επώδυνη ισομετρικές ασκήσεις Ποδοκνημικής σε μέση θέση άρθρωσης.(4 σετ των 10 συσπάσεων 6'' προοδευτικής σύσπασης 2'' διάλειμα).

### *Υπτια η ασθενής:*

1. Πελματιαία κάμψη Ποδοκνημικής
2. Ραχιαία κάμψη Ποδοκνημικής
3. Ανάσπαση έσω
4. Ανάσπαση έξω

Ολες οι κινήσεις, μέχρι τα όρια στα οποία δεν πονάει, χρησιμοποιείται αντίσταση με το χέρι του φ/θ.

- Έναρξη ασκήσεων επανεκπαίδευσης ιδιοδεκτικότητας (πρώτα σε καθιστή θέση αρχικά και όταν επιτραπεί σε όρθια θέση).

1. Από καθιστή θέση: η ασθενής τοποθετεί τα πόδια πάνω σε μια μικρή μπάλα εκτελεί μετατόπιση της μπάλας σε διαφορετικές κατευθύνσεις.
2. Η ασθενής εκτελεί μετατόπιση της μπάλας από το ένα πόδι στο άλλο. 3x10 επαναλήψεις.
3. Το πόδι πάνω στην μπάλα εκτελεί ραχιαία κάμψη και επαναφορά ,πελματιαία κάμψη, ανάσπαση έσω ,ανάσπαση έξω χείλους.
4. Από όρθια θέση η ασθενής περπατάει σε μια ευθεία γραμμή με το ένα πόδι πίσω από το άλλο εναλλάξ δάχτυλα του ενός ποδιού ακουμπούν την φτέρνα του αλλού.
5. Σε διποδική στήριξη περπατάει και περνάει με ζιγκ ζαγκ κώνους.
6. Από όρθια θέση το πόδι με την κάκωση πιο μπροστά από το άλλο πόδι εκτελεί μετατόπιση βάρους προς τα πίσω και προς τα εμπρός.
  - Φυσικά μέσα.
  - Κρυοθεραπεία, προφύλαξη ανελαστική περιόδωση.

## ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟΝ ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟ ΧΩΡΟ

1. Ασκήσεις ενδυνάμωσης κορμού και άνω ακρών στο γυμναστήριο.



2. Στατικό ποδήλατο,(μετά από την 4η -5η ημέρα έναρξη οργανωμένης βάρδιας προς τα εμπρός και προς τα πίσω).



### *Αίθουσα*

Η αθλήτρια εκτελεί γροθιές στον αέρα, σε σάκο και σε στόχο(έχει πόδι στήριξης το υγιές).



### *Στο σπίτι*

Ισομετρικές συσπάσεις εμπλεκόμενων μυών/διατάσεις μέχρι τα όρια του πόνου/κρυοθεραπεία.

### *Κριτήρια προόδου στην επόμενη φάση.*

- Ελαχιστοποίηση οιδήματος.
- Έλλειμα εύρους τροχιάς  $>5^\circ$  .
- Ελάχιστος πόνος (2-3 vas scale) κατά την συμπίεση της περιοχής.

### *Β' υποξεία 11<sup>η</sup>-20<sup>η</sup>*

#### *Στόχοι*

- Ευθύγραμμη επανασυγκόληση συνδεσμικών ινών.



- Ελαστικότητα ουλώδους ιστού.
- Ανάκτηση μυϊκής λειτουργικής ικανότητας (δύναμης,-ελαστικότητας – αντοχής - συναρμογής).

### Στο φ/θ

- Διαθερμία.
  - Μάλαξη (ανάτριψη 5 λεπτά πάνω στην κάκωση ).
  - Κινητοποίηση αρθρώσεων Ποδοκνημικής -άκρου ποδιά μέσω ειδικών τεχνικών κινητοποίηση.
  - Κρυοθεραπεία.
  - Κρυοκινητική.
  - Ενεργητική συστολή εμπλεκομένων μυών με λάστιχα (4-5 σετ 10-12 επαναλήψεις).
1. Ενδυνάμωση πελματιαίων καμπτηρών.
  2. Ενδυνάμωση ραχιαίων καμπτηρών Ποδοκνημικής.
  3. Ενδυνάμωση υπτιαστών άκρου ποδός.
  4. Ενδυνάμωση πρηνιστών περνιαίοι.
- Έμφαση στην μειομετρική ενδυνάμωση περνιαίων μυών και πλειομετρική περνιαίων.
  - Κρυοδιάταση (2 σετ των 5 διατάσεων 30'')
  - Εντατικοποίηση ασκήσεων επανεκπαίδευση ιδιοδεκτικότητας -δυναμικής σταθεροποίησης(15'')σε όρθια θέση (από διποδική σε μονοποδική στήριξη και από ημιδυναμικές σε δυναμικές ασκήσεις ιδιοδεκτικότητας).
1. Από διποδική σε μονοποδική στήριξη (από σκληρή επιφάνεια σε μαλακή).
  2. Από διποδική στήριξη ακροστασία στις μύτες, επαναφορά και ακροστασία στα πέλματα.
  3. Απο μονοποδική στήριξη ανεβαίνει στις μύτες,κράτημα και επαναφορά.
  4. Το πέλμα πάνω στην σανίδα ισοροπίας εκτελεί ραχιαία πελματιαία κάμψη, έπειτα ανάσπαση έσω επαναφορά, ανάσπαση έξω και επαναφορά.
  5. Και τα δύο πέλματα πάνω στην σανίδα εκτελεί ραχιαία κάμψη επαναφορά πελματιαία κάμψη και επαναφορά.
  6. Η αθλήτρια περπατάει πάνω σε μια ευθεία γραμμη προς τα εμπρός και προς τα πίσω, έπειτα σε κυματοειδή κατεύθυνση, σε τετράγωνο και σε οχτάρια, στο τέλος εκτελεί πλάγιες μετατοπίσεις μετά από παράγγελα.
- Ηλεκτροθεραπεία.
  - Ασκήσεις σταθεροποίησης κορμού(γέφυρες κορμού σε ύπτια, πλάγια και πρηνής θέση).

## ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ /ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

*11<sup>η</sup> -13<sup>η</sup>*

Βάδιση 10-20 λεπτα (2x10).

*14<sup>η</sup>-15<sup>η</sup>*

Αερόβιο τρέξιμο (2x10 30%-40% Vo2 max.δρομικές ασκήσεις, διατάσεις, ασκήσεις σταθεροποίησης λεκάνης κορμού(ιδιοδεκτικότητα ,ελαστικότητα , ισοροπία ).

**Αίθουσα**

Εκτελεί όλες τις τεχνικές ποδιών(οχι εναέριες) και χεριών χωρίς αναπηδήσεις, σταθερά με την βοήθεια μπάρας. προοδευτικά απο χαμηλές σε ψηλές κλωτσιές.



*16<sup>η</sup> -17<sup>η</sup> ημερα*

Αερόβιο 3 x 10 /30%-40% Vo2 max,δρομικές ασκήσεις ,διατάσεις ,ασκήσεις ισοροπίας ,ασκήσεις σταθεροποίησης λεκάνης.

**Αίθουσα**

Εκτελεί όλες τις τεχνικές ποδιών(οχι εναέριες) ,χειριών, συνδιασμούς και από τις δύο πλευρές χωρίς αναπηδήσεις και ισομετρικά με την βοήθεια μπάρας(στήριξη με το ένα χέρι ).2 σετ των 10x15" κράτημα 5" διάλλειμα.

### *18<sup>η</sup> -20<sup>η</sup> μερα*

Αερόβιο 2 x10 λεπτά, 50% Vo2max.δρομικές ασκήσεις 10 x 50 m 50% Vo2max, ασκήσεις ισοροπίας /σταθεροποίηση λεκάνης, διατάσεις, έναρξη ήπιων αλματικών ασκήσεων 5 x100m 50% v o2 max.

### *Αίθουσα*

Όπως τις προηγούμενες μέρες(16<sup>η</sup>-17<sup>η</sup>) προσθέτουμε όλες τις τεχνικές ποδιών και χεριών χωρίς την βοήθεια της μπάρας (στον αέρα) και απο τις δύο πλευρές ,κίνηση ποδοκνημικής χωρίς μεγάλη ένταση.



### *Προφύλαξη, Αποκατάσταση*

Ανελαστικός νάρθηκας /Λειτουργικός νάρθηκας.

### *Σπίτι*

Διατάσεις εμπλεκομένων μυών 2 σετ των 7 επαναλήψεων για 30''. Ενδυνάμωση με λάστιχα καθημερινά 6 σετ των 10-12 επαναλήψεων σε καθιστή και όρθια θέση.

### *Κριτήρια προόδου στην επόμενη φάση*

- Απουσία πόνου κατά την συμπίεση.
- Διάταση και ήπια έκκεντρη άσκηση των περνιαίων μυών.
- Πλήρες εύρος τροχιάς.
- Δυνατότητα σε μονοποδική με κλειστά μάτια για 30".

### *Γ' φαση 21"-45"*

#### Στόχοι

- Επίτευξη μέγιστης ελαστικότητας ουλώδους ιστού .
- Αποκατάσταση δύναμης ,ελαστικότητας άρθρωσης.
- Εκτέλεση μιμητικών ασκήσεων -προσαρμογή αθλήματος.

#### Στο φ/θ

- Διαθερμία.
- Μάλαξη ανάτριψη 3 λεπτά.
- Ανάτριψη σε συνδυασμό με ήπια έκκεντρη συστολή περνιαίων μυών με λάστιχο 4'.
- Κινητοποίηση αρθρώσεων ποδοκνημικής μέσω ειδικών τεχνικών κινητοποίησης.
- Κρυοθεραπεία.
- Κρυοκινητική.
- Ενεργητική συστολή με λάστιχο μεγαλύτερης αντίστασης από το προηγούμενο στάδιο 4-5 σετ με 12 επαναλήψεις).έμφαση στην ενδυνάμωση μειομετρικά περνιαίων και ενδυνάμωση οπίσθιου κνημιαίου μυός.
- Κρυοδιάταση 2 σετ με 5 επαναλήψεις των 30".
- Εντατικοποίηση ασκήσεων επανεκπαίδευση ιδιοδεκτικότητας -δυναμικής σταθεροποίησης 15 λεπτά σε μονοποδική στήριξη (ημιδυναμικές-δυναμικές ασκήσεις ιδιοδεκτικότητας).
- Φυσικά μέσα (με έμφαση σε θέση διάτασης).
- Ασκήσεις σταθεροποίησης κορμού -λεκάνης(γέφυρες κορμού σε ύπτια ,πλάγια και πρηγής θέση).

## ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ / ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

20<sup>η</sup>-23<sup>η</sup>

Αερόβιο 2x10 λεπτα 50%Vo<sub>2</sub>max. Δρομικές ασκήσεις, διατάσεις /ασκήσεις ισοροπίας σταθεροποίησης λεκάνης 10x50(60%Vo<sub>2</sub>max /αλματικές ασκήσεις 5x100 m 60%).

Αίθουσα

Εκτελεί όλους τους συνδιασμούς χεριών και ποδιών ισομετρικά χωρίς στήριξη, έπειτα στον αέρα με κίνηση μπρος πίσω , σε στόχο και απο τις δύο πλευρές .

23<sup>η</sup> -25<sup>η</sup>

Αερόβιο τρέξιμο 2x10 λεπτά/50% δρομικες ασκήσεις/διατάσεις/ασκήσεις ισοροπίας-σταθεροποίησης λεκάνης 10x50m 60%,αλματικές ασκήσεις 5x100m εναλλαγή ρυθμού έντασης 50m 50%-60%-70%.

Αίθουσα

Όπως τις προηγούμενες μέρες(20<sup>η</sup>-23<sup>η</sup>)προσθέτει εκτέλεση όλων των συνδυασμών χεριών - ποδιών σε στόχο(πανω απο 2 κλωτσιές σε κάθε συνδιασμό)με κίνηση προς όλες τις κατευθύνσεις με 50% ένταση.

26<sup>η</sup>-28<sup>η</sup>

Αερόβιο τρέξιμο 2x10 50% ισοκινητική ενδυνάμωση /δρομικές ασκήσεις -διατάσεις, ασκήσεις σταθεροποίησης λεκάνης/βαλλιστικές διατάσεις/ιδιοδεκτικότητας κάτω άκρων 5x100m.

Αίθουσα

Όπως στην 23<sup>η</sup>-25<sup>η</sup> ημέρα σε μεγαλύτερη ένταση.

*29<sup>η</sup> -30<sup>η</sup>*

Αερόβιο τρέξιμο 2x10 50% ισοκινητική ενδυνάμωση ,δρομικές ασκήσεις, διατάσεις/ασκήσεις σταθεροποίησης λεκάνης/βαλλιστικές ασκήσεις ποδοκνημικής (δυναμικές διατάσεις) 5x100m Vo2max.

Ασκήσεις δυναμικής σταθεροποίησης - ιδιοδεκτικότητας κάτω άκρου 5x100m(εναλλαγή ρυθμού 60% 70% 80%.μιμητικές ασκήσεις αθλήματος.

*Αίθουσα*

Η αθλήτρια εκτελεί συνδιασμούς χεριών ποδιών επαφή( με αντίπαλο,φοράει όλο τον αγωνιστικό εξοπλισμό).Προοδευτικά η ένταση μέχρι 60%,κίνηση με χρόνο συνδυασμοί.

*31<sup>η</sup>-35<sup>η</sup>*

Αερόβιο 50% (2x10 λεπτα) ισοκινητική κίνηση /δρομικές ασκήσεις 5x10 70% Vo2 max. Ασκήσεις σταθεροποίησης κορμού -λεκάνης 5x100m.(εναλλαγή ρυθμού έντασης 50 60% και 50% 70%-80%. Ασκήσεις δυναμικής σταθεροποίησης - ιδιοδεκτικότητας κάτω άκρων /βαλλιστικές ασκήσεις κάτω άκρο. Δυναμικές διατάσεις 10x40μ εναλλαγή ρυθμού 20-20 μ 60% 70% 90% ,10x30 90% 95% Vo2 max. Μιμητικές ασκήσεις αθλήματος - πλειομετρική.

*Αίθουσα*

Η αθλήτρια με όλο τον αγωνιστικό εξοπλισμό εκτελεί όλους τους συνδιασμούς ποδιών χεριών και εναέριες με αντίπαλο, κατευθυνόμενη προπόνηση με κίνηση.

*36<sup>η</sup>-45<sup>η</sup>*

Αερόβιο 50% 2x10 λεπτα. Ισοκινητική ενδυνάμωση/δρομικές ασκήσεις/ διατάσεις/ ασκήσεις σταθεροποίησης λεκάνης 5x100 70% /ασκήσεις δυναμικής σταθεροποίησης ιδιοδεκτικότητας κάτω άκρων 5x100(με εναλλαγή ρυθμού έντασης 50 m 60% και 50 m 70% 80% .10x40m εναλλαγή ρυθμού 20-20m 60% 80% 90%.10x30 905-95%/μιμητικές ασκήσεις αθλήματος - πλειομετρική ενδυνάμωση, αναερόβια προπόνηση ταχύτητες με αλλαγές κατεύθυνσης.

## Αίθουσα

Όλοι οι συνδυασμοί με κίνηση στον αέρα, σε στόχο, με αντίπαλο και με εναλλαγές πλευρας .5x2 λεπτα με 30" διαλλεμμα.(αγωνες ).

*Μετά την 40<sup>η</sup> μέρα αγώνες.*



Προφύλαξη: Ανελαστική περίδεση.

## Στο σπίτι

- Διατάσεις άρθρωσης 2 σετ των 7 επαναλήψεων για 30" (με το γόνατο σε έκταση έπειτα σε κάμψη).
- Ενδυνάμωση με λάστιχα (7 σετ των 12 επαναλήψεων καθημερινά).
- Ασκήσεις ιδιοδεκτικότητας σε μονοποδική.
  1. Από μονοποδική στήριξη κρατώντας μια μικρή μπάλα εκτελεί κυκλάκια με την μπάλα γύρω απο το λυγισμένο γόνατο.
  2. Απο μονοποδική στήριξη εκτελεί ραχιαία κάμψη και πελματιαία εναλλάξ.
  3. Σε μπάλα bosu (απο την μαλακή επιφάνεια) απο μονοποδική στήριξη εκτελεί ραχιαία και πελματιαία κάμψη.
  4. Εκτελεί αναπηδήσεις προς τα εμπρός προς τα πίσω, οχτάρια και τετράγωνο.

## ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΑΝΕΝΤΑΞΗΣ ΣΤΟ ΚΑΝΟΝΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΘΛΗΣΗΣ

- Συμμετρία ισοκινητικής δύναμης 60°/sec σύγκεντρης και έγκεντρης και ιδιοδεκτικής λειτουργίας.
- Πλήρες εύρος τροχιάς.
- Εκτέλεση εκρηκτικών δραστηριοτήτων αθλήματος(αλλαγές κατεύθυνσης - ταχύτητες)χωρίς ενόχληση .
- Καλή ψυχολογική κατάσταση - εμπιστοσύνη του αθλητή.



## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Εφαρμοσμενη αθλητική φυσικοθεραπεία – κ. Α. Φουσέκης.
- Έλεγχος της μυϊκής λειτουργικής ικανότητας – Hislop & Montgomery.
- E-class Τει Αθήνας. – Σημειώσεις εκτ – κ. Π. Καρακασιδου.
- E-class Τει Αθήνας. – Σημειώσεις φ/θ στον αθλητισμό – κ. Παπανδρέου.
- Φωτογραφικό υλικό από την κ. Αγγελική Βασιλειά.
- [Wikipedia](#)