



**ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ**

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ**

**ΤΟΜΕΑΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**«ΤΟ ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΘΛΗΜΑ ΒΟΥΣΣΙΑ ΣΤΑ ΑΤΟΜΑ ΜΕ  
ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΠΑΡΑΛΥΣΗ»**

**Σωτήρης Χρονόπουλος**

**Επιβλέποντες Καθηγητές: Δήμητρα Κουτσούκη, Καθηγήτρια**

**Κατερίνα Ασωνίτου, ΕΔΙΠ**

**ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2018**

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τις επιβλέπουσες της πτυχιακής μου εργασίας κ. Κουτσούκη Δήμητρα, Καθηγήτρια Ειδικής Φυσικής Αγωγής και κ. Αικατερίνη Ασωνίτου, μέλος Εργαστηριακού και Διδακτικού Προσωπικού της ΣΕΦΑΑ-ΕΚΠΑ. Η πολυετή ενασχόλησή μου με το παραολυμπιακό άθλημα boccia στα άτομα με εγκεφαλική παράλυση και το γεγονός ότι για τα ελληνικά δεδομένα δεν υπάρχει εφαρμοσμένη ερευνητική επιστημονική δραστηριότητα, αποτέλεσαν τα κίνητρα για την υλοποίηση αυτής της πτυχιακής. Οι επιβλέπουσες υποστήριξαν την ιδιαιτερότητα του θέματός μου, για το οποίο υπάρχει ελάχιστη βιβλιογραφία στον ελληνικό χώρο, ενώ περισσότερη αλλά ιδιαίτερα εξειδικευμένη ξενόγλωσση επιστημονική βιβλιογραφία. και με βοήθησαν στην ολοκλήρωσή του με την επιστημονική τους καθοδήγηση. Τις ευχαριστώ για την αμέριστη βοήθειά τους, όπως επίσης ευχαριστώ και ορισμένους συναδέλφους μου στο χώρο του αγωνιστικού παραολυμπιακού αθλητισμού, οι οποίοι συνέβαλλαν με τις πληροφορίες τους σ'αυτή την ακαδημαϊκή μου προσπάθεια.

© Copyright

Σωτήρης Χρονόπουλος

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού  
Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών  
Εθνικής Αντιστάσεως 41, 172 37, Δάφνη, Αθήνα

## **ΤΟ ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΘΛΗΜΑ BOCCIA ΣΤΑ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΠΑΡΑΛΥΣΗ**

### **Περίληψη**

Στο πλαίσιο αυτής της μελέτης έγινε ανασκόπηση της ελληνικής και ξένης βιβλιογραφίας, με σκοπό να περιγράψουμε αναλυτικά ένα παραολυμπιακό άθλημα, το Boccia, το οποίο μπορεί προσαρμοσμένο (ως προς τους κανονισμούς, τις διαστάσεις γηπέδου, κ.λ.π.) να παίζεται στο πλαίσιο της φυσικής δραστηριότητας από άτομα κυρίως με εγκεφαλική παράλυση αλλά και με νοητική καθυστέρηση. Η αξιολόγηση της σπαστικότητας, που οδηγεί στην κατηγοριοποίηση και ταξινόμηση του αθλήματος boccia, καθώς και οι μέθοδοι με τις οποίες κατηγοροποιούνται οι αθλητές με αναπηρία, παρουσιάζονται αναλυτικά στην παρούσα εργασία. Στη συνέχεια, παρατίθενται οι τρόποι προπόνησης για κάθε συγκεκριμένη ηλικιακή κατηγορία με σκοπό να μάθουμε την τεχνική/στρατηγική, την φυσική και ψυχική προετοιμασία, τον εξοπλισμό και την προπονητική διαδικασία.

Στο τέλος, παρατίθενται ως παράρτημα διάφοροι τύποι παιχνιδιών boccia, που θα μπορούσαν να συμβουλευτούν οι ειδικοί της φυσικής αγωγής, που ασχολούνται με αυτό το άθλημα.

*Λέξεις κλειδιά: εγκεφαλική παράλυση, boccia, προσαρμοσμένη φυσική δραστηριότητα, παραολυμπιακό άθλημα*

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

<b>I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b>	<b>1</b>
1.1 Ορισμός εγκεφαλικής παράλυσης (cerebral palsy: CP).....	1
1.2 Αίτια της Εγκεφαλικής Παράλυσης.....	2
1.3 Μορφές Εγκεφαλικής Παράλυσης.....	2
1.4 Μυοπάθεια .....	4
1.5 Σπαστικότητα .....	5
1.6 Boccia.....	5
<b>II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Κατηγοριοποίηση / Ταξινόμηση στο Άθλημα Boccia.....</b>	<b>7</b>
2.1.1 Κατηγορία BC1.....	8
2.1.2 Κατηγορία BC2.....	8
2.1.3 Κατηγορία BC3.....	9
2.1.4 Κατηγορία BC4.....	10
2.1.5 Μέθοδοι Κατηγοριοποίησης: .....	11
2.1.6 Αξιολόγηση Σπαστικότητας.....	12
<b>III. ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ .....</b>	<b>13</b>
3.1 Ηλικιακή Κατηγοριοποίηση και Τρόποι Προπόνησης .....	13
3.1.1 [0-9 ετών].....	13
3.1.2 [10-15 ετών] Μαθαίνοντας την προπόνηση.....	14
TEΧΝΙΚΗ.....	14
ΤΑΚΤΙΚΗ/ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ .....	14
ΦΥΣΙΚΗ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ .....	14
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ .....	15
ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ.....	15
ΨΥΧΙΚΗ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ.....	15
ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ.....	15
3.1.3 [15-18 ετών] ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ.....	15
TEΧΝΙΚΗ.....	16
ΤΑΚΤΙΚΗ/ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ .....	16

ΦΥΣΙΚΗ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ .....	16
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ .....	16
ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ.....	16
ΨΥΧΙΚΗ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ.....	17
ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ.....	17
3.1.4 [19-22 ετών] ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟ .....	17
ΤΕΧΝΙΚΗ.....	17
ΤΑΚΤΙΚΗ/ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ .....	17
ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ .....	18
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ/ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ .....	18
ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ .....	18
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ.....	18
ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ.....	18
3.1.5 [23-25 ετών] ΜΑΘΑΙΝΟΝΤΑΣ ΝΑ ΝΙΚΑΣ .....	19
ΤΕΧΝΙΚΗ.....	19
ΤΑΚΤΙΚΗ/ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ .....	19
ΦΥΣΙΚΗ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ .....	19
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ .....	19
ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ.....	19
3.1.6 [ΗΛΙΚΙΑ 25-30 ετών] ΜΑΘΑΙΝΟΝΤΑΣ ΝΑ ΝΙΚΑΣ.....	20
ΤΕΧΝΙΚΗ.....	20
ΤΑΚΤΙΚΗ/ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ .....	20
ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ.....	20
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ .....	20
3.1.7 [ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΗΛΙΚΙΑ / ΕΝΕΡΓΟΙ ΓΙΑ ΜΙΑ ΖΩΗ].....	20
<b>IV. ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....</b>	<b>21</b>
<b>V. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....</b>	<b>23</b>
<b>VI. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....</b>	<b>25</b>

## I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Καθόλη τη διάρκεια της ζωής του, ο άνθρωπος έχει την ικανότητα της μετακίνησης και της αλλαγής της θέσης του στον χώρο και αυτή του η ικανότητα του επιτρέπει να απολαμβάνει τις χαρούμενες στιγμές της ζωής αλλά και να φέρνει εις πέρας τα επαγγελματικά του καθήκοντα. Το ανθρώπινο μυοσκελετικό σύστημα, είναι μοναδικό ως προς τη δομή αλλά και την ανάπτυξη του σε όλο το ηλικιακό φάσμα. Ωστόσο όσον αφορά στην ηλικιακή ομάδα των παιδιών, καθώς αυτή είναι που παρουσιάζει την μεγαλύτερη ιδιαιτερότητα. Η αντίληψη ότι τα παιδιά μπορούν να παραλληλιστούν με μικρούς ενήλικες είναι όμως λανθασμένη, δεδομένου ότι το παιδικό μυοσκελετικό σύστημα μεταβάλλεται, αλλάζει, αναπτύσσεται και αυξάνεται διαρκώς, κάτι που δεν ισχύει και για το μυοσκελετικό σύστημα των ενηλίκων (Basu, and Pearse, 2015).

### 1.1 Ορισμός εγκεφαλικής παράλυσης (cerebral palsy: CP)

Η Εγκεφαλική παράλυση αφορά σε ένα σύνολο από σύνδρομα, τα οποία χαρακτηρίζονται από κινητική αναπηρία, η αιτία της οποίας είναι μια μη εξελισσόμενη βλάβη του αναπτυσσόμενου εγκεφάλου. Αν και η εγκεφαλική βλάβη παρουσιάζει στασιμότητα, τα κλινικά χαρακτηριστικά μεταβάλλονται σταδιακά. Γενικότερα, η εκδήλωση της εγκεφαλικής παράλυσης αφορά σε διαταραχές της κίνησης αλλά και της στάσης, οι οποίες συνοδεύονται από πλήθος ποικίλων νευροαναπτυξιακών προβλημάτων. Όσον αφορά στην επιδημιολογία της εγκεφαλικής παράλυσης σε παγκόσμια κλίμακα, φαίνεται να προσβάλλει 2,5 στα 1000 παιδιά τα οποία καταφέρνουν να επιζήσουν. Στην Ελλάδα, η εγκεφαλική παράλυση προσβάλλει 250 παιδιά στις 100.000 γεννήσεις ανά έτος, ενώ η βαρύτητα της παρουσιάζει μεγάλη ποικιλία. Η προωρότητα αποτελεί παράγοντα κινδύνου για την εκδήλωση της εγκεφαλικής παράλυσης, με τα στοιχεία να δείχνουν ότι η συχνότητα που παρουσιάζει η εγκεφαλική παράλυση στα πρόωρα παιδιά αυξάνεται ραγδαία (15 παιδιά στα 100). Στην προωρότητα λαμβάνονται υπόψιν και άλλοι παράγοντες, όπως το βάρος του βρέφους και οι πιθανές επιπλοκές που μπορεί να παρουσιάσει ο πρόωρος τοκετός (bocciansw.org.au., 2018). Για την πλειοψηφία αυτών των αιτιών, δεν μπορεί να γίνει κάποια πρόβλεψη, να γίνει δηλαδή κάποια προγεννητική διάγνωση μέσω αμνιοκέντησης ή προγεννητικών υπερήχων και αυτό γιατί οι κύριες αιτίες της εγκεφαλικής παράλυσης είναι ποικίλες και μπορεί να σχετίζονται τόσο με προγεννητικά όσο και με περιγεννητικά αλλά και με μεταγεννητικά προβλήματα (έως τις ηλικίες των 3 -5 ετών). Υπάρχει μεγάλη δυσκολία να προσδιοριστούν

τα ακριβή αίτια της διαταραχής, δεδομένου ότι τις περισσότερες φορές τα στοιχεία είναι απλά ενδεικτικά και δεν συνιστούν απόδειξη. Επιπλέον για ένα μεγάλο ποσοστό της διαταραχής τα αίτια δεν μπορούν να διευκρινιστούν καθόλου. Έτσι, ο υπαίτιος για την διαταραχή αυτή παράγοντας, μπορεί να προσδιοριστεί σε ποσοστό 50-75% (Carr & Shepherd, 2003).

## **1.2 Αίτια της Εγκεφαλικής Παράλυσης**

Όπως προαναφέρθηκε τα αίτια της εγκεφαλικής παράλυσης δεν μπορούν σε όλες τις περιπτώσεις να διευκρινιστούν. Ωστόσο η νόσος έχει συσχετιστεί με βλάβες κατά την προγεννητική, την περιγεννητική και την μεταγεννητική περίοδο. Στις βλάβες της προγεννητικής περιόδου ανήκουν διάφορες συγγενείς λοιμώξεις όπως η λοίμωξη από τον ιό του έρπητα, αυτόν της ερυθράς και του CMV (κυτταρομεγαλοϊός), διάφορες συγγενείς διαταραχές του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος, όπως ο υδροκέφαλος και η αγενεσία του μεσολοβίου, πρόγεννητικές μαιευτικές επιπλοκές όπως η ύπαρξη πρόδρομου πλακούντα και τοξιναιμίας, ποικίλες χρωματοσωμικές ανωμαλίες και τέλος, ενδομήτρια αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια. Στις περιγεννητικές επιπλοκές συγκαταλέγονται η προωρότητα του εμβρίου, επιπλοκές κατά τη διάρκεια του τοκετού, τραυματισμός κατά τον τοκετό, λοιμώξεις του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος, υπογλυκαιμία και τέλος υπερχολερυθριναιμία. Τέλος, οι μεταγεννητικές βλάβες μπορεί να σχετίζονται με λοιμώξεις, με εγκεφαλικές κακώσεις, ενδοκρανιακή αιμορραγία, νεογνικούς σπασμούς και επίκτητη εγκεφαλοπάθεια (Saavedra, Joshi, Woollacott & vanDonkelaar, 2015).

## **1.3 Μορφές Εγκεφαλικής Παράλυσης**

Οι κλινικές εκδηλώσεις της εγκεφαλικής παράλυσης παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλομορφία. Αρχικά η διαταραχή μπορεί να χαρακτηριστεί ως τετραπληγία, διπληγία, ημιπληγία, τριπληγία ή μονοπληγία ανάλογα με το σημείο όπου καταγράφεται η βλάβη, τοπογραφικά. Όσον αφορά στην τετραπληγία, παρουσιάζονται βλάβες και στα δύο εγκεφαλικά ημισφαίρια, οι οποίες όμως χαρακτηρίζονται από ασυμμετρία. Η κλινική εκδήλωση της, αφορά διαταραχές, οι οποίες παρουσιάζονται και στα τέσσερα μέλη του σώματος και μπορεί να έχουν ως συνοδά συμπτώματα την νοητική υστέρηση και τις κρίσεις επιληψίας (Basu, & Pearse, 2015).



Όσον αφορά στην διπληγία, τα αίτια της διαταραχής σχετίζονται με βλάβες σε συγκεκριμένο σημείο στο πυραμιδικό σύστημα του εγκεφάλου, ενώ κλινικά εκδηλώνεται ως διαταραχή ενός ημιμορίου του σώματος και μπορεί να χαρακτηριστεί ως ημιπληγία, δεδομένου ότι η διαταραχή προσβάλλει είτε το δεξιά είτε την αριστερή πλευρά του σώματος. Ωστόσο, ο τύπος αυτός παρουσιάζει την καλύτερη πρόγνωση όσον αφορά στην κινητικότητα, καθώς η πλειοψηφία των παιδιών, που εκδηλώνουν ημιπληγική μορφή εγκεφαλικής παράλυσης, αποκτούν την ικανότητα για βάδιση. Τα προβλήματα, όμως, που επιμένουν αφορούν στο μαθησιακό κομμάτι και κυρίως στις μαθηματικές έννοιες και την κατανόησή τους. Στη μονοπληγία είναι ένα το μέλος του σώματος που προσβάλλεται, ενώ στην τριπληγία είναι σύνηθες να παρουσιάζονται δυσλειτουργίες των δύο κάτω άκρων και του ενός άνω άκρου, είτε του αριστερού είτε του δεξιού.

Μια άλλη διάκριση της εγκεφαλικής παράλυσης γίνεται σύμφωνα με την διαταραχή που παρουσιάζει ο μυϊκός τόνος. Έτσι η εγκεφαλική παράλυση μπορεί να είναι δυσκινητικού, σπαστικού, αταξικού, μικτού ή υποτονικού τύπου. Ο σπαστικός τύπος εγκεφαλικής παράλυσης παρουσιάζει τη μεγαλύτερη συχνότητα, ενώ εκδηλώνεται με γενικευμένη αύξηση στον μυϊκό τόνο (Carr & Shepherd, 2003). Ο δυσκινητικός τύπος, ήταν γνωστός παλαιότερα ως εξωπυραμιδικός και σχετίζεται με διαταραχή στον μυϊκό τόνο, η οποία παρουσιάζει εναλλαγές και ονομάζεται δυστονία. Εκδηλώνεται με ακούσιες κινήσεις αθέτωση, χορεία, χοραιοαθέτωση, οι οποίες σχετίζονται με δυσλειτουργίες των βασικών γαγγλίων στον εγκέφαλο και συναντάται κατά κύριο λόγο σε περιπτώσεις τελειόμηνων νεογνών, που εκδηλώνουν συμπτώματα πειγεννητικής ασφυξίας. Ο αταξικός τύπος εγκεφαλικής παράλυσης αφορά σε μη εξελισσόμενη αταξία της παρεγκεφαλίδας. Η διαταραχή μπορεί να αφορά μόνο την αταξία, άρα να είναι αμιγής μορφή, ενώ όταν υπάρχει συνύπαρξη με σπαστικότητα ορίζεται ως μικτός τύπος. Υπάρχει μεγάλος αριθμός περιπτώσεων, βέβαια, όπου οι δύο τύποι εγκεφαλικής παράλυσης συνδυάζονται π.χ σπαστικός και εξωπυραμιδικός τύπος. Τέλος, στον υποτονικό τύπο εγκεφαλικής παράλυσης, ο μυϊκός τόνος ελαττώνεται, παρουσιάζεται υπερεκτασιμότητα στις αρθρώσεις, ενώ τα άνω και κάτω άκρα χαρακτηρίζονται από αδυναμία. Ο συγκεκριμένος τύπος δεν παρουσιάζει μεγάλη συχνότητα, αν και μπορεί να συνδυάζεται με επιληψία και νοητική καθυστέρηση (Lacoste, Therrien, & Prince, 2009).

## 1.4 Μυοπάθεια

Η μυασθένεια χαρακτηρίζεται κυρίως από το σύμπτωμα της εύκολης κόπωσης. Η βλάβη εκδηλώνεται συχνότερα και κατά την έναρξή της στους οφθαλμικούς μύες. Ειδικότερα, το άτομο παρουσιάζει πτώση στο ένα ή και σε αμφότερα τα βλέφαρα, κάτι που μπορεί να επιδεινωθεί με την κόπωση. Επιπλέον, η διπλωπία μπορεί να συνοδεύει τη διαταραχή. Όταν τα συμπτώματα αφορούν μόνο στην περιοχή των οφθαλμικών μυών, τότε η διαταραχή ορίζεται ως «οφθαλμική μυασθένεια», ενώ όταν προσβάλλεται το σύνολο των μυών του σώματος, τότε ορίζεται ως «γενικευμένη μυασθένεια». Όταν η έναρξη των συμπτωμάτων εντοπίζεται στους οφθαλμούς και δεν εξελίσσεται μέσα σε διάστημα 3 ετών και στο υπόλοιπο σώμα, τότε η διαταραχή συνήθως δεν γενικεύεται και αποτελεί οφθαλμική μυασθένεια. Εκτός όμως από τους οφθαλμικούς μύες, προσβάλλονται αρκετά συχνά και οι μύες του προσώπου, αυτοί που σχετίζονται με την κατάποση, την ομιλία αλλά και οι μύες του κεφαλιού και των άκρων, κυρίως οι ζωνιαίοι. Εκδηλώνεται με δυσκολία του ατόμου να κρατήσει το βάρος του κεφαλιού, να σηκώσει τα άκρα και να ανέβει σκάλες ενώ παρουσιάζει και δυσκολίες κατά την ομιλία, την κατάποση και την μάσηση. Υπάρχει περίπτωση να προσβληθούν και οι μύες της αναπνοής, με αποτέλεσμα το άτομο να εκδηλώνει δύσπνοια. Το γεγονός αυτό από μόνο του αποτελεί επείγον περιστατικό ενώ το άτομο είναι πολύ πιθανόν να έχει την ανάγκη μηχανικής υποστήριξης της αναπνοής. Η συμπτωματολογία της μυασθένειας παρουσιάζει αρκετές μεταβολές, ενώ η ύπαρξη άλλων επιβαρυντικών παραγόντων μπορεί να οδηγήσει σε επιδείνωση της κατάστασης. Συνυπάρχουσες ασθένειες, κυρίως φλεγμονές και λοιμώξεις, μία απλή γρίπη, ο καιρός (κρύο, υγρασία, ζέστη), αρνητικά γεγονότα της καθημερινότητας (άγχος, διαζύγιο, πένθος), είναι μερικοί από τους παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν την πορεία της νόσου. Η εμφάνιση της μυασθένειας παρουσιάζει μεγαλύτερη συχνότητα στο γυναικείο φύλο (60% των περιπτώσεων είναι γυναίκες) και στις ηλικίες 20-40 ετών. Για τις ηλικίες μετά τα σαράντα έτη, η αναλογία ανδρικού και γυναικείου φύλου έχει την τάση να αντιστρέφεται. Ως προς τη βαρύτητα της νόσου, υπάρχουν διαφορές τόσο στους προσβαλλόμενους μύες, όσο και στον βαθμό στον οποίον το κάθε άτομο επηρεάζεται (Myhr & Wendt, 2008).

## 1.5 Σπαστικότητα

Τον τελευταίο αιώνα διάφοροι επιστήμονες έχουν επιχειρήσει να αποδώσουν τον ορισμό της «σπαστικότητας». Ο πιο γνωστός ορισμός που αναδείχθηκε, όμως, είναι αυτός του Lance (1980), ο οποίος αναφέρθηκε στην σπαστικότητα ως μια διαταραχή του κινητικού μηχανισμού, η οποία έχει ως χαρακτηριστικό της μια αύξηση στα τονικά, μυοτατικά αντανακλαστικά, η οποία είναι αντίστοιχη της κινητικής ταχύτητας, του μυϊκού τόνου δηλαδή και ακολουθείται από αυξημένα τενόντια αντανακλαστικά, γεγονός που οφείλεται στην υπερευερεθιστότητα των μυοτατικών αντανακλαστικών και προκύπτει ως βασικό χαρακτηριστικό του συνδρόμου του ανώτερου κινητικού νευρώνα (Κυριακίδου, 2005). Αργότερα, και συγκεκριμένα το 2003 προτάθηκε από την North American Task Force for Childhood Motor Disorders να αναθεωρηθεί ο ορισμός της «σπαστικότητας». Τότε ως **σπαστικότητα ορίστηκε «η εξαρτώμενη από την ταχύτητα κίνησης αύξηση της υπερτονίας με μία αίσθηση αντίστασης (catch), αφού ξεπεραστεί ένα κατώφλι».** Στη συνέχεια, η ένωση SPASM (European Thematic Network to Develop Standardized Measures of Spasticity), το 2005, πρότεινε ότι ο ορισμός της «σπαστικότητας» οφείλει να αντανακλά μία περισσότερο κλινική πραγματικότητα. Έτσι, πρότεινε την διεύρυνση του όρου κάνοντας αναφορά σε **«διαταραγμένο έλεγχο της αισθητικότητας-κινητικότητας, ο οποίος προκύπτει από το σύνδρομο ανώτερου κινητικού νευρώνα, και εκδηλώνεται ως διαλείπουσα ή εμμένουσα ενεργοποίηση των μυών»** (Tsai, Yu, Huang & Cheng, 2014).

## 1.6 Boccia

Το Boccia είναι ένα Παραολυμπιακό άθλημα, στο οποίο μπορούν να συμμετέχουν άτομα με ή χωρίς αναπηρία. Αρχικά ήταν σχεδιασμένο για άτομα με σοβαρή εγκεφαλική παράλυση, ωστόσο πλέον συμμετέχουν σε αυτό άτομα που πάσχουν από ποικίλες μορφές αναπηρίας. Για άτομα που είναι αρχάρια, το συγκεκριμένο παιχνίδι είναι εύκολο να το καταλάβουν και να ακολουθήσουν τους κανόνες, ενώ αυξάνει σε ένταση και πολυπλοκότητα, καθώς οι παίκτες εξασκούν τις δεξιότητές τους. Το Boccia είναι ένα συναρπαστικό άθλημα ελέγχου και ακρίβειας, παρόμοιο με το κέρλινγκ ή το μπόουλινγκ. Το παιχνίδι διαρκεί για τέσσερις ή έξι γύρους. Οι παίκτες στοχεύουν και προωθούν τις μπάλες τους προς την μπάλα-στόχο. Κάθε πλευρά έχει έξι μπάλες (κόκκινες ή μπλε) ανά γύρο, για να δοκιμάσει και να κερδίσει πόντους. Αφού έχουν παιχτεί όλες οι μπάλες, η πλησιέστερη στην μπάλα-στόχο πλευρά σκοράρει. Αν το παιχνίδι έρθει ισοπαλία, τότε παίζεται ένας γύρος, για να λυθεί η ισοπαλία.

Το Boccia μπορεί να παίζει ένας εναντίον ενός, σε ομάδες τριών ή σε ζεύγη. Το Boccia (προφέρεται ως botch-ya ή botch-ee, ενώ γράφεται ως bocce) είναι ένα παιχνίδι, όπου ο παίκτης ρίχνει μια μπάλα προς έναν στόχο και αρχικά παιζόταν από τους αρχαίους Αιγυπτίους, οι οποίοι χρησιμοποιούσαν αντί για μπάλες πέτρες. Το Boccia μπορεί να παιχτεί σε εσωτερικούς ή εξωτερικούς χώρους σε σκληρή ή επίπεδη επιφάνεια, ατομικά ή ομαδικά, κοινωνικά ή ανταγωνιστικά, μέχρι το επίπεδο των Παραολυμπιακών. Με υποστηρικτικές συσκευές, το boccia μπορεί να παιχτεί από οποιονδήποτε, ανεξάρτητα από τις ικανότητές του. Η boccia αποτελούσε εδώ και πολλά χρόνια δραστηριότητα αναψυχής μέχρι να εισαχθεί στους Παραολυμπιακούς Αγώνες της Νέας Υόρκης το 1984 ως ανταγωνιστικό άθλημα. Στους Παραολυμπιακούς Αγώνες παρουσιάστηκε αρχικά ως άθλημα, στο οποίο παίρνουν μέρος αθλητές με εγκεφαλική παράλυση (CP), αλλά πλέον συμμετέχουν σε αυτό τόσο άντρες, όσο και γυναίκες αθλητές με σοβαρές κινητικές δυσκολίες εγκεφαλικής ή μη εγκεφαλικής προέλευσης, συμπεριλαμβανομένων ατόμων που έχουν προσβληθεί από εγκεφαλική παράλυση CP, εγκεφαλικό επεισόδιο, σοβαρά εγκεφαλικά τραύματα, τραύματα σε υψηλό επίπεδο της σπονδυλικής στήλης, μυϊκή δυστροφία, πολλαπλή σκλήρυνση, αμυοτροφική πλευρική σκλήρυνση (νόσο του LouGehrig) και αρθρογρύπωση (AMC). Το άθλημα έχει εξελιχθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια, προσφέροντας πολλές ευκαιρίες για συμμετοχή σε αυτό ανθρώπων, οι οποίοι είτε επιθυμούν να διαγωνιστούν ως αθλητές είτε να πάρουν μέρος ως προπονητές είτε απλά ως υπάλληλοι ή και εθελοντές (Media.specialolympics.org., 2013).

## II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Το bocchia είναι ένα άθλημα, το οποίο απαιτεί πολλές ώρες προπόνησης. Ανάλογα με το επίπεδο του αθλητή καθορίζονται και οι απαιτούμενες ώρες προπόνησης, όπου πρέπει να ασχοληθεί ο καθένας ξεχωριστά. Σύμφωνα με την έρευνα των Morris και συνεργατών του (2005), οι οποίοι μελέτησαν ένα πρόγραμμα προπόνησης, μία προπόνηση μπορεί να διεξαχθεί με δύο διαφορετικούς τρόπους. Χώρισαν τους αθλητές σε δύο ομάδες. Η μια ομάδα έκανε προπόνηση μεμονωμένα ξανά και ξανά, αυτή η διαδικασία της επανάληψης είναι το "κλειδί", ενώ η δεύτερη ομάδα δούλεψε μικτή προπόνηση.

Στην έρευνα για την προπόνηση υπήρχαν οι εξής στόχοι :

- α) ρίψη άσπρης μπάλας,
- β) ρίψη της πρώτης μπάλας με στόχο να φτάσει όσο πιο κοντά γίνεται,
- γ) «στήσιμο» και απομάκρυνση της πρώτης μπάλας.

Η συγκεκριμένη προπόνηση έγινε στα 3, 5, και 9 μέτρα αντίστοιχα. Τα αποτελέσματα έδειξαν, ότι η πρώτη ομάδα η οποία δούλεψε επαναληπτική προπόνηση είχε μεγαλύτερη βελτίωση από τη δεύτερη ομάδα, η οποία δούλεψε μικτή προπόνηση. Παρ'όλα αυτά και στις δύο ομάδες παρατηρήθηκε βελτίωση.

### 2.1 Κατηγοριοποίηση / Ταξινόμηση στο άθλημα BOCCIA

Η κατηγοριοποίηση είναι μια διαδικασία, στην οποία ξεχωρίζει μια ομάδα ανθρώπων σε διάφορες υποομάδες ανάλογα το είδος και το μέγεθος της αναπηρίας. Με αυτό τον τρόπο εξασφαλίζεται η ομοιογένεια και η δικαιοσύνη στους αγώνες. Στο άθλημα του bocchia υπάρχουν τέσσερις κατηγορίες: **bc1, bc2, bc3, bc4**.

Με βάση την **παγκόσμια ομοσπονδία bocchia** οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την κατηγοριοποίηση είναι τρεις.

- 1) φυσικές δοκιμασίες,
- 2) τεχνικές δοκιμασίες που αφορούν στο bocchia,
- 3) παρατήρηση την ώρα του αγώνα.

Η διαδικασία την κατηγοριοποίησης απαρτίζεται από τον ανώτερο υπεύθυνο την κατηγοριοποίησης. Ο αμέσως αρμοδιότερος είναι ο κύριος υπεύθυνος κατηγοριοποίησης και στη συνέχεια είναι οι απλοί κατηγοριοποιητές.

Σε αρχικό στάδιο όλοι οι αθλητές, που συμμετέχουν σε κάποια διοργάνωση, θα κατηγοριοποιηθούν από την εθνική τους ομοσπονδία. Στη συνέχεια, όταν έρθει η στιγμή να διαγωνιστούν έξω από τις εθνικές διοργανώσεις, θα περάσουν ξανά τη διαδικασία κατηγοριοποίησης από την παγκόσμια ομοσπονδία (Χανιώτης και Χανιώτης, 2002).

### **2.1 1 Κατηγορία BC1**

Στην κατηγορία αυτή υπάγονται οι αθλητές που έχουν διάγνωση με σπαστική τετραπληγία, αθέτωση ή μικτό τύπο.

- ▶ Σοβαρή ανεπάρκεια που επηρεάζει και τα τέσσερα άκρα.
- ▶ Σπαστικότητα βαθμού 3-4, με ή χωρίς αθέτωση
- ▶ Περιορισμένο λειτουργικό εύρος κίνησης.
- ▶ Περιορισμένη λειτουργική δύναμη σε άκρα και κορμό .
- ▶ Ή ένας αθλητής με σοβαρή αθέτωση ή δυστονία με περιορισμένη λειτουργική δύναμη και έλεγχο.
- ▶ Σοβαρή αταξία περιορίζοντας τον συντονισμό στο κράτημα και την απελευθέρωση.
- ▶ Να υπάρχει εξάρτηση από μηχανοκίνητο αναπηρικό αμαξίδιο για την καθημερινότητα και να είναι αδύνατη η χρήση χειροκίνητου.
- ▶ Οι αθλητές με αθέτωση μπορούν να περπατάνε (Burgman, 2010).

### **2.1 2 Κατηγορία BC2**

Συμμετέχουν αθλητές, που ανήκουν στην κατηγορία CP2, ανάλογα με την ταξινόμηση του τύπου της εγκεφαλικής παράλυσης. Οι συγκεκριμένοι αθλητές δεν έχουν το δικαίωμα να

ζητήσουν βοήθεια από κάποιον βοηθό, έχουν αμφισβητούμενη ισορροπία και διαθέτουν την ικανότητα για περιστροφή του κορμού τους. Αν και με μικρή δυσκολία, ωστόσο, έχουν την ικανότητα να κρατήσουν και να πάρουν οι ίδιοι τις μπάλες, ενώ είναι ικανοί να κινήσουν το αναπηρικό αμαξίδιο με τα άνω άκρα. Επιπλέον μπορούν με τη βοήθεια των κάτω άκρων τους να μετακινήσουν το αναπηρικό αμαξίδιο με κατεύθυνση προς τα πίσω.

Αθλητές που έχουν διάγνωση σπαστικής τετραπληγίας ή αθέτωση /αταξία.

► Σοβαρή ανεπάρκεια σε όλα τα άκρα.

► Σπαστικότητα βαθμού 3-4 με ή χωρίς αθέτωση.

► Ένας αθλητής με αθέτωση.

► Μέτρια διαταραχή της λειτουργίας, μπορεί να έχει περιορισμό στο εύρος κίνησης εξαιτίας της αδυναμίας, της σπαστικότητας ή της έλλειψης του ελέγχου, όπου επηρεάζει τα άνω άκρα και τον κορμό.

► Μπορούν να χρησιμοποιούν ηλεκτρονικό ή χειροκίνητο αμαξίδιο για την καθημερινότητα τους (Saether, Helbostad, Riphagen, and Vik, 2013).

### **2.1 3 Κατηγορία BC3**

Στην κατηγορία αυτή παίρνουν μέρος αθλητές, οι οποίοι παρουσιάζουν σοβαρές και μεγάλης βαρύτητας κινητικές δυσκολίες, όπως δυσλειτουργία και των τεσσάρων άκρων, ενώ η προέλευση της δυσλειτουργίας μπορεί να είναι μη εγκεφαλική ή εγκεφαλική. Οι συγκεκριμένοι αθλητές εξαρτώνται από μηχανικίνητη καρέκλα, καθώς δεν έχουν την ικανότητα να μετακινήσουν το αναπηρικό αμαξίδιο. Επιπλέον, δεν μπορούν να ελέγξουν την κίνηση των χεριών τους έτσι, ώστε να ρίξουν την μπάλα στο γήπεδο. Κάθε αθλητής στη συγκεκριμένη κατηγορία κάνει χρήση κάποιας βοηθητικής συσκευής ενώ έχει και το δικαίωμα να λάβει βοήθεια από κάποιον βοηθό, ο οποίος παραμένει εντός του χώρου βολής των παικτών αλλά με την πλάτη του γυρισμένη στο γήπεδο χωρίς να μπορεί να κοιτάει την εξέλιξη του παιχνιδιού.

Οι αθλητές που ταιριάζουν στο φυσικό προφίλ ενός παίκτη bc1(cp) ή bc4(μη-cp), όπως περιγράφεται σε κάθε κατηγορία, δεν είναι σε θέση να κρατήσουν και να ρίξουν τη μπάλα.

Έτσι, μπορούν να επιλεγθούν σαν αθλητές κατηγορίας bc3, εφόσον πληρούν τα παραπάνω κριτήρια.

► Θα πρέπει να αποδειχθεί πως οι αθλητές είναι ανίκανοι να κρατήσουν τη μπάλα (δεν έχουν σταθερό κράτημα ή είναι ανίκανοι να προωθήσουν τη μπάλα με το πόδι).

► Είναι ανίκανοι να προωθήσουν τη μπάλα με συγκεκριμένο στόχο και ταχύτητα.

► Οι αθλητές αυτής της κατηγορίας bc3 θα χρησιμοποιούν μια βοηθητική μηχανή (μπάρα) για την προώθηση της μπάλας στον αγωνιστικό χώρο με τη βοήθεια ενός αθλητή συνοδού.

► Τέλος, μπορούν να χρησιμοποιήσουν ποικιλία μεθόδων για την απελευθέρωση της μπάλας όπως κεφαλοδείκτης, χέρι, στόμα, κ.λ.π. (Burgman, 2010).

#### **2.1 4 Κατηγορία BC4**

Στην κατηγορία αυτή συμμετέχουν αθλητές με μεγάλης βαρύτητας κινητικά προβλήματα, όπως δυσλειτουργία και στα τέσσερα άκρα και ελλιπή έλεγχο του κορμού. Οι συγκεκριμένοι αθλητές διαθέτουν την ικανότητα να ελέγχουν ικανοποιητικά και σταθερά τόσο τον χειρισμό όσο και την ρίψη της μπάλας εντός του γηπέδου. Το ελλιπές και αδύναμο πιάσιμο της μπάλας αλλά και η αδύναμη απελευθέρωσή της συνδυάζεται με μεγάλο χρονικό διάστημα άφεσης της μπάλας και συνέχισης της κίνησης. Στην συγκεκριμένη κατηγορία, οι παίκτες δεν έχουν δικαίωμα να λάβουν βοήθεια από τους βοηθούς.

Οι αθλητές έχουν διαγνωστεί σε συνθήκες που δεν έχουν εγκεφαλική προέλευση.

► Οι αθλητές έχουν σοβαρή κινητική δυσλειτουργία, που επηρεάζει και τα τέσσερα άκρα.

► Μέτρια διαταραχή της λειτουργίας που δημιουργεί περιορισμό στο ενεργητικό εύρος της κίνησης, καθώς αδυναμία και έλλειψη ελέγχου, επηρεάζοντας έτσι τα άνω κάτω άκρα και τον κορμό.

► Συνολική δύναμη των μυών 3/5 ή και λιγότερο.



► Οι αθλητές μπορούν να χρησιμοποιούν ηλεκτροκίνητο ή χειροκίνητο αμαξίδιο για την καθημερινότητά τους.

► Οι αθλητές μπορούν να περπατούν με βοηθό ή κάποιο βοηθητικό μηχανισμό.

► Η μηχανική της ρίψης τους είναι ίδια με της κατηγορίας 1,2.

Οι αναπηρίες που έχουν οι αθλητές της κατηγορίας bc4 είναι μυοπάθεια, λιγότερο δηλαδή του ¼ της δύναμης, μυϊκή δυστροφία ή βλάβη στο νωτιαίο μυελό (Saether, Helbostad, Riphagen & Vik, 2013).

### **2.1 5 Μέθοδοι Κατηγοριοποίησης**

Ο σκοπός της ταξινόμησης είναι να διασφαλιστεί, ότι η αθλητική επιτυχία είναι αποτέλεσμα της κατάρτισης του αθλητή, του επιπέδου των δεξιοτήτων, του ταλέντου και της ανταγωνιστικής εμπειρίας του και όχι του βαθμού της αναπηρίας του. Η ταξινόμηση διασφαλίζει, ότι ένας αθλητής πληροί τα ελάχιστα κριτήρια αναπηρίας (όπως αναλύεται σε κάθε φυσικό προφίλ ταξινόμησης) και αξιολογεί τις λειτουργικές επιπτώσεις της αναπηρίας στις αθλητικές επιδόσεις (Kyvelidou, Harbourne, Haworth, Schmid & Stergiou, 2017).

Οι ταξινομητές χρησιμοποιούν ένα ειδικό σύστημα ταξινόμησης, που έχει αναπτυχθεί για το Boccia, το οποίο περιλαμβάνει φυσικά, τεχνικά στοιχεία και στοιχεία παρατήρησης. Η ταξινόμηση στο Boccia αποτελείται από τρία διαφορετικά μέρη:

- 1) Την φυσική αξιολόγηση ή δοκιμασία Bench.
- 2) Την τεχνική αξιολόγηση που περιλαμβάνει μια σειρά εξειδικευμένων αθλητικών και μη αθλητικών δοκιμασιών.
- 3) Την αξιολόγηση παρατήρησης, που συνίσταται στην παρατήρηση δραστηριοτήτων αθλητικού χαρακτήρα στο γήπεδο αλλά και κατά τη διάρκεια του διαγωνισμού. Η κατανομή της κατηγορίας αθλημάτων βασίζεται στους παράγοντες της δυσλειτουργίας-αναπηρίας, που σχετίζονται με το νευρομυϊκό σύστημα, το κεντρικό νευρικό σύστημα και τις μυοσκελετικές παθήσεις όπως πχ ο συντονισμός, η μυϊκή δύναμη, οι παραμορφώσεις των άκρων και η σοβαρότητα των βλαβών που επηρεάζουν τις κύριες δραστηριότητες που σχετίζονται με τον αθλητισμό ανεξάρτητα από το επίπεδο δεξιοτήτων ή την κατάρτιση αθλητών (Bisfed.com., 2017).

## **2.1 6 Αξιολόγηση Σπαστικότητας**

Όσον αφορά στην αξιολόγηση και τον υπολογισμό της σπαστικότητας, υπάρχουν διάφορες προσεγγίσεις που ασχολούνται με το συγκεκριμένο ζήτημα. Η ύπαρξη πληθώρας προσεγγίσεων οφείλεται κατά πάσα πιθανότητα στην πολυπλοκότητα που παρουσιάζει η σπαστικότητα τόσο σε νευροφυσιολογικό επίπεδο, όσο και στην ελλειπή στελέχωση ενός και μοναδικού ορισμού της. Ωστόσο, το σύνολο των προσεγγίσεων διαθέτει ένα σημείο σύγκλισης, το οποίο αφορά στην ποσοτικοποίηση της αντίστασης στην παθητική κίνηση (Bisfed.com., 2017).

Την τελευταία δεκαετία, οι πιο ευρέως διαδεδομένες μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την ποσοτικοποίηση της σπαστικότητας στην κλινική έρευνα είναι η κλίμακα Ashworth (1964) και η Τροποποιημένη Κλίμακα Ashworth (Bohannon&Smith, 1987). Οι τιμές στην συγκεκριμένη κλίμακα κυμαίνονται από το 0-4 ανάλογα με τον βαθμό της αντίστασης, που νιώθει ο θεραπευτής όταν κινεί την άρθρωση στο διαθέσιμο εύρος, όπου 0 ισούται με απουσία αύξησης του μυϊκού τόνου, 1 σχετίζεται με ελαφρώς αυξημένο μυϊκό τόνο, εκδήλωση αντίστασης (catch) και ύστερα απελευθέρωσης κατά την κίνηση της άρθρωσης σε έκταση και κάμψη, 2 αντιστοιχεί σε αρκετά πιο αυξημένο μυϊκό τόνο με άρθρωση να κινείται εύκολα και άνετα, 3 ισούται με ιδιαίτερος αυξημένο μυϊκό τόνο, ενώ η εκτέλεση της παθητικής κίνησης γίνεται με δυσκολία και 4 αντανακλά ένα άκρο το οποίο είναι άκαμπτο τόσο κατά την κάμψη όσο και κατά την έκτασή του (Παπαγεωργίου, 2004; Kyvelidou, Harbourne, Haworth, Schmid, & Stergiou, 2017).

Η δημιουργία της Τροποποιημένης Κλίμακας Ashworth (ModifiedAshworthScale) έγινε από τους Bohannon&Smith, όταν οι ίδιοι παρατήρησαν, ότι οι ασθενείς των κατώτερων βαθμίδων σύμφωνα με την κλίμακα εκδήλωναν μορφές σπαστικότητας. Έτσι, στην κλίμακα έγινε η προσθήκη μιας επιπλέον κατηγορίας (+1) και τροποποιήθηκαν ελαφρώς κάποιοι ορισμοί. Στην συγκεκριμένη κλίμακα ο βαθμός 0 ισοδυναμεί και απουσία αύξησης του μυϊκού τόνου, ο βαθμός 1 αντιστοιχεί με ελαφριά αύξηση μυϊκού τόνου, εκδήλωση αντίστασης και απελευθέρωσης είτε λίγη αντίσταση κατά το τελικό στάδιο του διαθέσιμου εύρους της κίνησης όταν η κίνηση της άρθρωσης αφορά την κάμψη και την έκταση. Ο νέος βαθμός +1, ισοδυναμεί με ελαφρά αυξημένο μυϊκό τόνο, παρουσίαση αντίστασης, η οποία συνοδεύεται από ελάχιστου βαθμού αντίσταση στο υπόλοιπο εύρος της κίνησης (πιο πολύ από το μισό). Το 2 ισοδυναμεί με πιο μεγάλη αύξηση του μυϊκού τόνουστι μεγαλύτερο εύρος της κίνησης, ενώ η κίνηση της άρθρωσης γίνεται με δυσκολία.

Ο βαθμός 3 υποδηλώνει ιδιαιτέρως αυξημένο μυϊκό τόνο με την εκτέλεση της παθητικής κίνησης να παρουσιάζει δυσκολίες και τέλος ο βαθμός 4 υποδηλώνει, ότι το άκρο παρουσιάζει ακαμψία τόσο κατά την κάμψη όσο και κατά την έκταση. Σε ορισμένες περιπτώσεις οι κλίμακες μπορεί να κυμαίνονται από το 1 έως το 5, αντί 0 έως 4 (Bañas & Gorgon, 2014).

Οι Held και Pierrot-Deseilligny (1969) βασιζόμενοι στην αρχική έρευνα των Tardeuetal, δημιούργησαν μια κλίμακα για την ταξινόμηση της σπαστικότητας, αξιολογώντας την σπαστικότητα ανάλογα με την ποιότητα της κίνησης αλλά και την γωνία που λαμβάνει χώρα η κίνηση. Στην συνέχεια γίνεται εφαρμογή δύο διαδοχικών διατάσεων στο άκρο. Η πρώτη διάταση είναι αργή και δεν μπορεί να ενεργοποιήσει το αντανακλαστικό τέντωμα, ενώ η δεύτερη είναι γρήγορη και είναι είτε πτώση του άκρου έναντι της βαρύτητας είτε μια ταχεία παθητική κίνηση του άκρου, η οποία είναι ταχύτερη από την πτωτική κίνηση αντίθετη στη βαρύτητα. Η έναρξη της αξιολόγησης οφείλει να πραγματοποιείται, ενώ το άκρο βρίσκεται σε θέση ανάπαυσης, με απουσία διάτασης. Επιπλέον η αξιολόγηση πρέπει να διενεργείται την ίδια ώρα κάθε φορά, ενώ το σώμα πρέπει να βρίσκεται κάθε φορά σε καθιστή θέση, όταν αξιολογείται το άνω άκρο και σε ύπτια όταν γίνεται αξιολόγηση του κάτω άκρου (Κυριακίδου, 2005). Εξαιτίας του γεγονότος ότι η σπαστικότητα μεταβάλλεται μέσα στο χρόνο, θεωρείται, ότι οι αριθμητικές κλίμακες εμπεριέχουν ένα βαθμό υποκειμενικότητας.

### **III. ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ**

#### **3.1 Ηλικιακή Κατηγοριοποίηση και Τρόποι Προπόνησης**

##### ***3.1.1 [0-9 ετών]***

Στόχος είναι η ένταξη στο άθλημα του Boccia. Φυσικοθεραπευτές, νευρολόγοι και προπονητές, ειδικοί στο boccia, συνεργάζονται όλοι μαζί. Σε αυτήν τη περίοδο τα παιδιά συνεργάζονται, έχοντας όμως το καθένα τη δική του δυσκολία λόγω των διαφορετικών αναπηριών πχ. δυσκολία στην ομιλία. Το κάθε παιδί προσπαθεί να βρει τον δικό του τρόπο επικοινωνίας έτσι, ώστε να καλύψει τις επιθυμίες του όσο τον δυνατόν πιο αυτόνομα. Όλη αυτή η διαδικασία μαθαίνει στα παιδιά πώς να γίνουν μέλη της ομάδας και αργότερα της κοινωνίας.

Σε αυτή την ηλικιακή περίοδο δεν υπάρχει απαίτηση να παίξουν μέσα σε πλαίσια αγώνων, έτσι δεν χρειάζεται η διαδικασία της κατηγοριοποίησης. Ο κύριος στόχος σε αυτό το στάδιο είναι η ανάπτυξη της αυτοπεποίθησης και η διατήρηση του ενδιαφέροντος για το άθλημα. Αυτό θα το πετύχει ο προπονητής με την ποικιλία των δραστηριοτήτων, το ευχάριστο κλίμα και τη διατήρηση του ενδιαφέροντος από τα παιδιά ([www.ccpsa.ca](http://www.ccpsa.ca)) (<http://bocciacanada.ca/en/wp-content/uploads/files/ltad%20english.pdf>).

### **3.1.2 [10-15 ετών] Μαθαίνοντας την προπόνηση**

Αυτή η ηλικία είναι μια παράξενη περίοδος. Αυτό συμβαίνει λόγω της έναρξης της εφηβείας, όπου τα παιδιά έχουν υποβληθεί ήδη σε χειρουργεία και θεραπείες, με αποτέλεσμα να είναι δύσκολη η συμμετοχή τους στους αγώνες και σε κάποιο άθλημα. Αυτή η ηλικία χαρακτηρίζεται ως κατάλληλη για την ανάπτυξη των κοινωνικών αθλητικών δραστηριοτήτων, λόγω του άφθονου χρόνου που έχουν τα παιδιά. Η φυσική άσκηση επωφελεί αυτή την περίοδο και τα προγράμματα γυμναστικής βελτιώνουν την ποικιλία δεξιοτήτων, συμπεριλαμβανομένων της δύναμης και της λειτουργικότητας. Σε αυτό το στάδιο είναι σημαντικό να συμπεριλάβουμε άτομα με ποικιλία αναπηριών. Έτσι φτιάχνεται ένα επιτυχημένο εθνικό πρόγραμμα που θα οδηγήσει τα άτομα να αθληθούν.

### **ΤΕΧΝΙΚΗ**

Ο κάθε αθλητής πρέπει να βρει τον κατάλληλο τρόπο ρίψης της μπάλας (χέρι, πόδι, ράμπα).

### **ΤΑΚΤΙΚΗ/ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ**

Στο κομμάτι αυτό της τακτικής/ στρατηγικής τα απαιτούμενα στοιχεία για την ηλικία αυτή είναι η κατανόηση των βασικών κανόνων και των τακτικών κανόνων. Με την ολοκλήρωση αυτού του σταδίου, οι αθλητές θα πρέπει να γνωρίζουν ποιο είναι το ιδανικό σημείο, για να ρίξουν την μπάλα-στόχο αλλά και να έχουν μια καλή γνώση της κατάλληλης τακτικής όπως να κάνουν σωστή επιλογή στη μπάλα αφού γίνει η κλήρωση.

### **ΦΥΣΙΚΗ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ**

Ασκήσεις ευλυγισίας, μυικής ενδυνάμωσης, αντοχής. Αυτά τα στοιχεία τα χρειάζονται όχι μόνο για το bocciá αλλά και για την καλύτερη λειτουργικότητα της ζωής τους.

## **ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ**

Δεν χρειάζεται κάποιος ιδιαίτερος εξοπλισμός.

## **ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ**

Η προπόνηση μπορεί να πραγματοποιείται περίπου δύο φορές την εβδομάδα, βασικό στόχο την βελτίωση των δεξιοτήτων στο 75% και 25% πρέπει να υπάρχει εκπαίδευση σε συνθήκες αγώνα. Σε αυτό το στάδιο μπορούν να πραγματοποιηθούν κάποιοι φιλικοί αγώνες.

## **ΨΥΧΙΚΗ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ**

Τα παιδιά (αθλητές) αρχίζουν και καταλαβαίνουν τις ικανότητές τους και πώς να τις αναπτύξουν. Επίσης, καταλαβαίνουν πώς η σκέψη τους και τα συναισθήματά τους επιδρούν στην απόδοσή τους. Μαθαίνουν πώς να τα διαχειρίζονται, όταν βρίσκονται κάτω από έντονο στρες. Ενώ ένα ακόμα στοιχείο αυτής της ηλικίας είναι η τοποθέτηση στόχων και η διαχείριση του χρόνου για την επίτευξη τους. Θα πρέπει να αναπτύξουν ηγετικές ικανότητες και τρόπο επικοινωνίας με τους συναθλητές τους και τον προπονητή.

## **ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ**

Σε αυτό το επίπεδο θα πρέπει να γίνει κατηγοριοποίηση, για να επιλεγθεί η σωστή κατηγορία του καθενός. Ο προπονητής πρέπει να κρίνει την κατάλληλη στιγμή για την κατηγοριοποίηση. Πρέπει να προετοιμάσει τον αθλητή για τα αποτελέσματα, και για την περίπτωση της πιθανότητας να ενταχθεί ο αθλητής σε άλλη κατηγορία από αυτή που είχε υπολογίσει. Ακόμα και για την περίπτωση που ο αθλητής δεν μπορεί να ενταχθεί σε καμία κατηγορία, ώστε να μην μπορεί να συμμετάσχει σε επίσημα πρωταθλήματα ([www.ccpsa.ca](http://www.ccpsa.ca)) (<http://bocciaCanada.ca/en/wp-content/uploads/files/ltad%20english.pdf>).

### **3.1.3 [15-18 ετών] ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ**

Οι αθλητές μαθαίνουν να παίζουν boccia σε ένα πιο αγωνιστικό πλαίσιο αλλά δεν παραλείπεται η προσοχή και στο κομμάτι της διασκέδασης. Αυτό το επίπεδο περιλαμβάνει κυρίως αθλητές που θέλουν να ασχοληθούν και να μάθουν περισσότερα για το συγκεκριμένο άθλημα. Βέβαια, δεν αποκλείουμε ποτέ και εκείνους που θέλουν να κάνουν μαζικό αθλητισμό. Εδώ μπαίνει και το στοιχείο σε μεγάλο βαθμό του νικητή και του χαμένου.

## **ΤΕΧΝΙΚΗ**

Σε αυτό το στάδιο οι αθλητές αφού έχουν μάθει τον τρόπο ρίψης που είναι ο ιδανικός για τον καθένα ξεχωριστά, μαθαίνουν τις θέσεις του αμαξιδίου μέσα στο κουτί και πώς να το εκμεταλλεύονται. Όλα αυτά γνωρίζουν πως να τα αξιοποιήσουν και στον αγωνιστικό κομμάτι, πέρα από την προπόνηση.

## **ΤΑΚΤΙΚΗ/ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ**

Είναι το σημείο στο οποίο αποκτούν οι αθλητές **'αντίληψη boccia'**, συγκεντρώνονται σε όλους τους κανόνες και γίνεται εισαγωγή στα παιχνίδια του ομαδικού παιχνιδιού, όπως και των ζευγαριών. Θα πρέπει να μάθουν να διαχειρίζονται τον χρόνο που έχουν για τις μπάλες και την χρήση επιθετικής και αμυντικής τακτικής. Θα πρέπει να μάθουν να χρησιμοποιούν διαφορετικά είδη ρίψεων και να κάνουν τη σωστή επιλογή του κατάλληλου σετ από μπάλες για κάθε αγώνα. Την ώρα του παιχνιδιού θα πρέπει να γίνεται σωστή επιλογή κάθε μπάλας ανάλογα με τις συνθήκες του.

## **ΦΥΣΙΚΗ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ**

Σε αυτή την ηλικία είναι πολύ σημαντική η βελτίωση της ρίψης, του ελέγχου της μπάλας, της μυικής ενδυνάμωσης, της ελαστικότητας και της ταχύτητας. Πολύ σημαντική είναι η συνεργασία αθλητή -προπονητή για την δημιουργία του κατάλληλου προγράμματος προπόνησης.

## **ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ**

Αρχίζει να γίνεται εξειδίκευση στον ατομικό εξοπλισμό του κάθε αθλητή.

## **ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ**

Οι αθλητές προπονούνται τρεις με τέσσερις φορές την εβδομάδα. Το 60% των προπονήσεων είναι προπόνηση δεξιοτήτων, ενώ το 40% έχει να κάνει με το κομμάτι του αγώνα και του ανταγωνισμού.

## **ΨΥΧΙΚΗ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ**

Οι αθλητές πρέπει να μπορούν να ακούσουν και να κατανοήσουν τις συμβουλές του προπονητή, όπως και τις στρατηγικές και τακτικές οδηγίες που έχει να τους δώσει. Στο τέλος αυτού του σταδίου είναι βασικό εκτός απ' όλη τη γνώση, που έχουν οι αθλητές, να γνωρίζουν και για πιο λόγο γίνεται η κάθε ενέργεια.

## **ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ**

Θα πρέπει αν δεν έχει γίνει ήδη κατηγοριοποίηση του κάθε αθλητή, να γίνει άμεσα ([www.ccpa.ca](http://www.ccpa.ca)) (<http://bocciacanada.ca/en/wp-content/uploads/files/ltad%20english.pdf>).

### **3.1.4 [19-22 ετών] ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟ**

Σε αυτό το στάδιο οι αθλητές είναι πλέον σε υψηλό επίπεδο και στόχος τους είναι η συμμετοχή τους στην εθνική ομάδα. Υπάρχει μεγαλύτερη προσοχή και αφοσίωση, ενώ η νίκη είναι ο κύριος στόχος. Βέβαια, ένας αθλητής που δεν μπορεί να ανταγωνιστεί σε ένα τόσο υψηλό επίπεδο δεν θα αποκλειστεί από την ομάδα.

## **ΤΕΧΝΙΚΗ**

Οι αθλητές συνεχίζουν να βελτιώνουν τον τρόπο ρίψης τους, να αποκτούν ποικιλία ρίψεων και οι θέσεις του αμαξιδίου και του σώματος θα πρέπει πλέον να γίνονται αυτοματοποιημένα, χωρίς να χάνεται χρόνος.

## **ΤΑΚΤΙΚΗ/ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ**

Δίνεται μεγάλη έμφαση σε κομμάτια τακτικής στο ομαδικό αλλά και στο παιχνίδι ζευγαριών. Οι αθλητές μαθαίνουν στρατηγικές με ποικίλους τρόπους ρίψεων. Επίσης, μαθαίνουν το κομμάτι του ρίσκου στο παιχνίδι, το οποίο είναι εξίσου απαραίτητο. Ο κάθε αθλητής θα πρέπει να έχει αναπτύξει τον δικό του τρόπο παιχνιδιού για τον ατομικό του αγώνα. Τέλος, είναι απαραίτητη η ολοκληρωμένη γνώση όλων των κανόνων, ενώ θα πρέπει να υπάρχει εμπειρία όσον αφορά τις αγωνιστικές συνθήκες, όπως η διατήρηση υπεροχής του σκορ ή αύξηση της επιτυχίας των πόντων, ενώ πολύ βασικό στοιχείο είναι το καθαρό μυαλό την ώρα του αγώνα.

## ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Ο κάθε αθλητής θα πρέπει να έχει το δικό του ατομικό πρόγραμμα προπόνησης βασισμένο πάνω στις εξατομικευμένες ανάγκες του. Απαραίτητη είναι η φυσική προπόνηση προετοιμασίας.

## ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ/ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Πλέον, οι αθλητές κατηγορίας **bc1, bc2** έχουν έναν σταθερό αθλητή-συνοδό και προφανώς ο κάθε αθλητής σε αυτή την κατηγορία έχει το δικό του ατομικό εξοπλισμό.

## ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ

Στόχος είναι η αύξηση των προπονήσεων σε τέσσερις με πέντε φορές την εβδομάδα. Οι προπονήσεις χωρίζονται στα εξής ποσοστά: **50% δεξιότητες και 50% το αγωνιστικό παιχνίδι**. Είναι πολύ σημαντικό ο αθλητής να προπονηθεί σε ρεαλιστικές αγωνιστικές συνθήκες, να εκπαιδευτεί σε συνθήκες υψηλού στρες και την κούραση των συνεχόμενων παιχνιδιών, όπως επικρατεί στα επίσημα πρωταθλήματα. Ενδεικτικά, πρέπει ο αθλητής να παίζει τέσσερα με πέντε παιχνίδια την ημέρα για δύο με τρεις ώρες. Η αντοχή και διατήρηση της συγκέντρωσης είναι πολύ σημαντική ικανότητα σ 'αυτό το επίπεδο. Πλέον, οι αθλητές συμμετέχουν σε μεγάλο αριθμό διοργανώσεων εσωτερικού και εξωτερικού.

## ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ

Ένας αθλητικός ψυχολόγος μπορεί να συμπεριληφθεί στην καθημερινότητα του αθλητή για την ψυχολογική υποστήριξή του. Η ομάδα και τα ζευγάρια μαθαίνουν να επικοινωνούν και να είναι ενωμένα. Οι αθλητές θα πρέπει να αποκτήσουν αγωνιστική ανεξαρτησία, να παίρνουν αγωνιστικές αποφάσεις και να λύνουν προβλήματα την ώρα του αγώνα.

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ

Οι αθλητές πρέπει να έχουν ενταχθεί επίσημα στην κατηγορία τους, για να μπορέσουν να αγωνιστούν σε εθνικό επίπεδο ([www.ccpsa.ca](http://www.ccpsa.ca)) (<http://bocciacanada.ca/en/wp-content/uploads/files/ltad%20english.pdf>).



### **3.1.5 [23-25 ετών] ΜΑΘΑΙΝΟΝΤΑΣ ΝΑ ΝΙΚΑΣ**

Σε αυτό το στάδιο οι αθλητές αποτελούν την εθνική ομάδα. Έτσι, συγκεντρώνονται στο boccia ως κύριο άθλημά τους και συμμετέχουν σε όλες τις διοργανώσεις μέσα στη σεζόν.

#### **ΤΕΧΝΙΚΗ**

Οι κατάλληλες θέσεις για την επιτυχή ρίψη έχουν τελειοποιηθεί. Θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ακόμα και υπολογιστές για την ανάλυση της κίνησης. Οι αθλητές μαθαίνουν να επιλέγουν τον συνδυασμό της καλύτερης μπάλας και τον καλύτερο τρόπο ρίψης, για να δοθούν τα δυνατότερα αποτελέσματα.

#### **ΤΑΚΤΙΚΗ/ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ**

Στο συγκεκριμένο στάδιο οριστικοποιούνται κατά το καλύτερο δυνατό συνδυασμό οι θέσεις των ζευγαριών και των ομάδων, αν και έχει αξιοποιηθεί στο κομμάτι αυτό χρόνος και κατά την διάρκεια των προπονήσεων.

#### **ΦΥΣΙΚΗ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ**

Εκτός από την προπόνηση πάνω στις δεξιότητες του κάθε αθλητή, θα πρέπει να γίνεται τρεις με τέσσερις φορές την εβδομάδα πρόγραμμα ενδυνάμωσης και ελαστικότητας.

#### **ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ**

Ο καθένας έχει το δικό του εξοπλισμό, τον οποίο γνωρίζει και ξέρει πώς να ανταποκριθεί σε κάθε περίπτωση.

#### **ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ**

Έχει ήδη γίνει, αλλά αν κάποιος αθλητής πάει σε αγώνες στο εξωτερικό θα κάνει κι εκεί τεστ κατηγοριοποίησης, όπου θα δοθεί επίσημα η κατηγορία του ([www.ccpsa.ca](http://www.ccpsa.ca)) (<http://bocciacanada.ca/en/wp-content/uploads/files/ltad%20english.pdf>)

### **3.1.6 [ΗΛΙΚΙΑ 25-30 ετών] ΜΑΘΑΙΝΟΝΤΑΣ ΝΑ ΝΙΚΑΣ**

Οι αθλητές συμμετέχουν καιρό στο άθλημα του boccia. Ο στόχος τώρα είναι οι διεθνείς επιτυχίες και η συνεχής βελτίωση του αθλήματος στο εσωτερικό αλλά και στο εξωτερικό.

#### **ΤΕΧΝΙΚΗ**

Μικρές αλλαγές μπορούν να προκύψουν στο τρόπο παιχνίματος.

#### **ΤΑΚΤΙΚΗ/ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ**

Ο κάθε αθλητής εξασκεί αρκετά τον τρόπο παιχνιδιού του , δηλαδή τα μέτρα που θα παίξει, τις γωνίες κλπ. Βέβαια, για να υπάρχει ανταγωνισμός και ο αθλητής να είναι έτοιμος για όλες τις συνθήκες, εξασκείται σε ρίψεις και παιχνίδια σε όλα τα κουτιά. Η προσοχή σε ανταγωνιστικό παιχνίδι είναι αυξημένη.

#### **ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ**

Θα πρέπει να συνεχίζονται οι ασκήσεις ευλυγισίας, ενδυνάμωσης με συχνότητα τρεις με τέσσερις φορές την εβδομάδα. Η ένταση και ο χρόνος θα πρέπει να βασίζονται στην αναπηρία του αθλητή. Οι ελάχιστες ώρες απασχόλησης με το άθλημα πρέπει να είναι γύρω στις δέκα πέντε ώρες την εβδομάδα.

#### **ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ**

Προφανώς ο καθένας έχει το δικό του εξατομικευμένο εξοπλισμό. Όλα είναι μέσα στις προδιαγραφές της Bisfed. Υπάρχει πλέον μεγάλη ποικιλία στον εξοπλισμό έτσι, ώστε να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις του κάθε αγώνα ανάλογα τον αντίπαλο.

### **3.1.7 [ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΗΛΙΚΙΑ / ΕΝΕΡΓΟΙ ΓΙΑ ΜΙΑ ΖΩΗ]**

Αυτό το επίπεδο αφορά όλους όσους παραμένουν ενεργοί στον αθλητισμό, ανεξάρτητου ηλικίας και ανεξαρτήτου επιπέδου ([www.ccpa.ca](http://www.ccpa.ca)) (<http://bocciacanada.ca/en/wp-content/uploads/files/ltad%20english.pdf>).

#### IV. ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το Boccia, ή στα ελληνικά Μπότσια, ανήκει στην κατηγορία των Παραολυμπιακών Αθλημάτων, ενώ παράλληλα βρίσκεται μέσα στην τριάδα των Παραολυμπιακών Αθλημάτων, τα οποία δεν αντιστοιχούν σε κανένα άλλο Ολυμπιακό Άθλημα. Έχει δημιουργηθεί αρχικά για άτομα με εγκεφαλική παράλυση, αν και τα τελευταία χρόνια μπορούν να συμμετάσχουν σε αυτό και άτομα με άλλα είδη αναπηρίας. Το συγκεκριμένο παιχνίδι αποτελεί τόσο παιχνίδι αναψυχής όσο και αγωνιστικό παιχνίδι, ενώ απαραίτητα χαρακτηριστικά που πρέπει να αναπτύξουν οι παίκτες είναι ο καλός συντονισμός, η ακρίβεια, η αυτοσυγκέντρωση, η συνεργασία και η ομαδικότητα αλλά και οι στρατηγικές ικανότητες.

Η προέλευση του Boccia πηγαιίνει πίσω στο χρόνο και συγκεκριμένα στην αρχαία Ελλάδα και Αίγυπτο, όπου τότε χρησιμοποιούσαν αντί για μπάλες μεγάλες πέτρες, για να πετύχουν μια πέτρα-στόχο. Σήμερα, το άθλημα παίζεται σε περισσότερες από 40 χώρες σε ολόκληρο τον κόσμο, ενώ θεωρήθηκε ως επίσημο Παραολυμπιακό Άθλημα το 1984 στους Παραολυμπιακούς της Νέας Υόρκης και έκτοτε συμμετέχει σε κάθε Παραολυμπιάδα. Ως διοικητική αρχή του αθλήματος έχει οριστεί η Διεθνής Ένωση Άθλησης και Ψυχαγωγίας Ατόμων με Εγκεφαλική Παράλυση (CPISRA), ενώ στη χώρα μας επικεφαλής για το άθλημα Boccia είναι η Εθνική Αθλητική Ομοσπονδία Ατόμων με Αναπηρίες (EAOM-ΑμεΑ). Ο τρόπος που παίζεται το άθλημα ποικίλει. Μπορεί να παίζεται ανά ζεύγη ή ανά ομάδες, που συμμετέχουν τρεις παίκτες. Ο σκοπός του Boccia είναι οι συμμετέχοντες να πετύχουν όσο το δυνατόν εγγύτερα με την μπάλα τους (η οποία είναι είτε κόκκινη είτε μπλέ) μια λευκή μπάλα-στόχο, η οποία ονομάζεται «jack». Σε πρώτη φάση η μπάλα-στόχος (jack) ρίχνεται στο γήπεδο και ύστερα οι ομάδες εναλλάσσονται ρίχνοντας τις μπάλες τους, οι οποίες μπορούν να προωθηθούν είτε με τα χέρια είτε με τα πόδια ή σε περίπτωση παικτών με βαρεία αναπηρία, μέσω βοηθητικής, υποστηρικτικής συσκευής πχ ράμπα. Ο διαιτητής στην ολοκλήρωση κάθε γύρου υπολογίζει την απόσταση μεταξύ των μπαλών των ομάδων και της μπάλας-στόχου. Κάθε μπάλα που βρίσκεται εγγύτερα από τις μπάλες των αντιπάλων στη μπάλα-στόχο δίνει στην ομάδα της ένα πόντο. Έτσι όποια ομάδα συμπληρώσει τους περισσότερους πόντους ανακηρύσσεται νικητής.

Ανάλογα με το πόσοι συμμετέχουν στο παιχνίδι, διαμορφώνεται αντίστοιχα ο αριθμός των γύρων του παιχνιδιού και ο αριθμός από τις μπάλες που διατίθενται στους παίκτες. Στην κατηγορία του ατομικού παιχνιδιού οι γύροι είναι τέσσερις, ενώ οι μπάλες που έχει κάθε

παίκτης είναι έξι. Στην κατηγορία των ζευγαριών, οι γύροι είναι πάλι τέσσερις, ενώ αντιστοιχούν τρεις μπάλες σε κάθε παίκτη ανά γύρο παιχνιδιού. Στην κατηγορία των ομάδων των τριών, οι γύροι του παιχνιδιού είναι έξι και κάθε παίκτης χρησιμοποιεί δύο μπάλες. Προϋπόθεση συμμετοχής στο παιχνίδι είναι οι παίκτες να έχουν αναπηρία προκύπτουσα από εγκεφαλική παράλυση ή κάποια άλλη νευρολογική διαταραχή. Για να προσδιοριστεί ο βαθμός της αναπηρίας του κάθε παίκτη και στη συνέχεια να γίνει η κατάταξή του στην αντίστοιχη κατηγορία, οι συμμετέχοντες εξετάζονται έτσι, ώστε να μπορέσουν να ανταγωνιστούν παίκτες που παρουσιάζουν αντίστοιχες δυσκολίες και ικανότητες.

## V. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Anastasia Kyvelidou, Regina T. Harbourne, Joshua Haworth, Kendra K. Schmid, Nick Stergiou. (2017). Children with moderate to severe cerebral palsy may not benefit from stochastic vibration when developing independent sitting, *Developmental Neurorehabilitation*,
2. Anna PurnaBasu, Janice Pears, Susan Kelly, Vicki Wisher, Jill Kisler .(2015). Early Intervention to Improve Hand Function in Hemiplegic Cerebral Palsy, *Frontiers in Neurology*.
3. Benjamin B. Bañas, Edward James R. Gorgon, (2014) Clinimetric Properties of Sitting Balance Measures for Children with Cerebral Palsy: A Systematic Review. *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics*, 34, 3, 313.
4. Bisfed.com. (2017). Excerpt from BISFed (Boccia International Sport Federation) Section B - Sports Rules - Boccia. Bisfed.com. Retrieved 29 January 2018, from <http://www.bisfed.com/wp-content/uploads/2014/02/BISFed-Final-Boccia-Rules-June-1.pdf>
5. bocciansw.org.au.(2018). bocciansw.org.au. Bocciansw.org.au. Retrieved 29 January 2018, from <http://www.bocciansw.org.au/Manual.pdf>
6. Bruce A. McClenaghan, Lori Thombs, Morris Milner. (2018). Effects Of Seat-Surface Inclination On Postural Stability And Function Of The Upper Extremities Of Children With Cerebral Palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 34, 1, 40
7. Carr, J. and Shepherd, R. (2003). *Movement Science*. Gaithersburg, Maryland: Aspen.
8. <http://bocciacanada.ca/en/wp-content/uploads/files/ltad%20english.pdf>. Retrieved 15 December 2017, from (www.ccpsa.ca).
9. Imelda Burgman. (2010). The trunk/spine complex and wheelchair seating for children: A literature review. *Australian Occupational Therapy Journal*, 41, 3, 123.

10. m.paralympic.org.(2018). Boccia  
m.paralympic.org. M.paralympic.org. Retrieved 29 January 2018, from [https://m.paralympic.org/sites/default/files/document/120305112904554\\_Card\\_2\\_Boccia.pdf](https://m.paralympic.org/sites/default/files/document/120305112904554_Card_2_Boccia.pdf)
11. Media.specialolympics.org. (2013). Cite a Website - Cite This For Me. Media.specialolympics.org. Retrieved 29 January 2018, from <https://media.specialolympics.org/resources/sports-essentials/sport-rules/Bocce-Sports-Rules.pdf>
12. Michèle Lacoste, Marc Therrien, François Prince, (2009) Stability of children with cerebral palsy in their wheelchair seating: perceptions of parents and therapists. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 4, 3, 143.
13. Morris, T., Spittle, M., & Watt, A. P. (2005). *Imagery in sport*. Campaign, IL: Human Kinetics.
14. RanneiSaether, Jorunn L Helbostad, Ingrid I Riphagen, Torstein Vik, (2013) Clinical tools to assess balance in children and adults with cerebral palsy: a systematic review. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 55, 11, 988.
15. Sandra Saavedra, Aditi Joshi, Marjorie Woollacott, Paul van Donkelaar, (2015) Eye hand coordination in children with cerebral palsy. *Experimental Brain Research*, 192, 2, 155.
16. Ulla Myhr, Lennart Wendt. (2008). Influence of different sitting positions and abduction orthoses on leg muscle activity in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 35, 10, 870.
17. Yung-Shen Tsai, Yi-Chen Yu, Po-Chang Huang, Hsin-Yi Kathy Cheng. (2014). Seat surface inclination may affect postural stability during Boccia ball throwing in children with cerebral palsy. *Research in Developmental Disabilities*, 35, 12, 3568.
18. Κυριακίδου, Ε. (2005). «Κοινωνική Νοσηλευτική», Έκτη έκδοση, Η ΤΑΒΙΘΑ, Αθήνα.
19. Παπαγεωργίου, Ε. (2004). «Νευρολογία», τέταρτη έκδοση, Αθήνα.
20. Χανιώτης, Φ. & Χανιώτης, Δ. (2002). «Νοσολογία - Παθολογία», Δ' τομ., Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα.

## VI. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

### ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ ΒΟCCΙΑ

#### ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

**Ζέσταμα :** Αποδέξου την πρόκληση (σκοπός, ζέσταμα, διασκέδαση και επέκταση δεξιοτήτων).

Οι προπονητές και οι παίκτες προτείνουν διάφορους τρόπους λήψης της μπάλας. Μπορούν να ρίξουν με όποιο τρόπο θέλουν (πάνω το χέρι, κάτω το χέρι, λόμπες και ότι άλλο σκαρφιστούν) δίνοντας ένα ιδιαίτερο όνομα σε κάθε βολή παίρνεις έξτρα πόντους.

**Στόχοι:** (σκοπός, ζέσταμα, επεκτείνουν τις δεξιότητες, να είναι ανεξάρτητοι).

Τοποθετούμε κύκλους, εφημερίδες ή οτιδήποτε άλλο θέλουμε σε όλο το μήκος του γηπέδου. Οι παίκτες ρίχνουν με δική τους βούληση σε όποιο στόχο θέλουν. Οι μπάλες πρέπει να παραμείνουν μέσα στο στόχο. Επίσης, Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ποικιλία κινήσεων και διατάσεων που βολεύουν προσωπικά τον κάθε παίκτη.

Τοποθετούμε όλους τους αθλητές στον κύκλο και δίνουμε συνήθως μια μπάλα στον καθένα. Τοποθετούμε την μπάλα τζάκ στη μέση του κύκλου και τότε προσπαθούν οι αθλητές να ρίξουν τη μπάλα, όσο πιο κοντά μπορούν στη τζάκ. Τώρα είναι η ευκαιρία να εξηγήσουμε στους αθλητές τον τρόπο που παίζεται το άθλημα.

**ΠΑΙΧΝΙΔΙ 1:** Οι αθλητές ρίχνουν τη μπάλα σε διάφορους στόχους όπως κουτάκια, μπάλες παραλίας, θεραπευτικές μπάλες.

**ΠΑΙΧΝΙΔΙ 2:** Επίθεση & Άμυνα: χωρίζουμε την ομάδα σε δύο υποομάδες οι οποίες τοποθετούνται η κάθε μία σε μία άκρη του γηπέδου. Στο κέντρο του γηπέδου του γηπέδου τοποθετούμε μια αερόμπαλα. Ο κάθε αθλητής έχει το δικό του σετ μπάλες. Στόχος του

παιχνιδιού είναι να χτυπηθεί η κεντρική μπάλα έτσι ώστε να την σπρώξουν στην πλευρά των αντιπάλων. Η ομάδα που θα καταφέρει να φτάσει στην αντίπαλη γραμμή κερδίζει.

**ΠΑΙΧΝΙΔΙ 3:** γίνεται εύκολα . Τοποθετούμε ένα στόχο κοντά στη γραμμή του V. Κάνοντας ρίψη προσπαθούν να φτάσουν κοντά στο στόχο, με αυτόν τον τρόπο οι αθλητές μαθαίνουν ότι σε κοντινές ρίψεις το εύρος τροχιάς του χεριού πρέπει να είναι μικρότερο και ότι οι μαλακές μπάλες είναι καταλληλότερες για κοντινούς στόχους.

#### **ΠΑΙΧΝΙΔΙ 4 : Βόμβες**

Βάζουμε ένα στόχο στο τέλος του γηπέδου. Οι παίχτες προσπαθούν να χτυπήσουν αυτό το στόχο. Το στρατηγικό κομμάτι το οποίο διδάσκονται είναι το μεγάλο εύρος της τροχιάς του χεριού, με αποτέλεσμα η μπάλα να πηγαίνει πιο μακριά. Οι σκληρές μπάλες είναι πιο εύκολο να φτάσουν σε μακρινές αποστάσεις.

#### **ΠΑΙΧΝΙΔΙ 5 : Παιχνίδι Ακριβείας**

Φτιάχνουμε τέσσερις στόχους από χαρτί μέσα στο γήπεδο και τους αριθμούμε. Μέσα στον κάθε στόχο μπορούμε να βάλουμε έναν μικρότερο στόχο. Ο μεγαλύτερος στόχος παίρνει πέντε πόντους και ο μικρότερος δέκα πόντους. Ο κάθε παίχτης έχει έξι μπάλες και του λέμε σε πιο στόχο να ρίξει. Ο παίχτης με το μεγαλύτερο σκορ κερδίζει.

#### **ΠΑΙΧΝΙΔΙ 6 : Πόσο είναι το σκορ**

Βάζουμε έναν συγκεκριμένο στόχο στο γήπεδο και δίνουμε ισάριθμες μπάλες στον κάθε παίχτη. Και οι δύο παίχτες έχουν τον ίδιο χρόνο για την ρίψη της μπάλας τους. Ο κάθε πόντος σημειώνεται, όταν η μπάλα βρεθεί μέσα στο στόχο. Αυτό τους βοηθάει στο να λειτουργούν με βάση τον αντίπαλο. Εκτός από τις ατομικές τους ικανότητες μαθαίνουν να μπλοκάρουν και να διώχνουν τις μπάλες του αντιπάλου.



### **ΠΑΙΧΝΙΔΙ 7: Ψηλά στον αέρα**

Τοποθετούμε ένα ψηλό στόχο, όπως ένα κουτί ή πάγκο, στόχος είναι να ρίξουν τη μπάλα και να είναι πάνω στον κεντρικό στόχο (πάγκο). Επόμενο στάδιο του παιχνιδιού είναι να βάλουμε πίσω από το ψηλό στόχο, ένα στόχο στο έδαφος. Σε αυτή τη περίπτωση θα πρέπει η μπάλα να ξεπεράσει τον ψηλό στόχο και να προσγειωθεί στο έδαφος.

### **ΠΑΙΧΝΙΔΙ 8 : Μεταξύ των γραμμών**

Τοποθετούμε όρθιους στόχους σε κοντινή απόσταση μεταξύ τους. Οι παίκτες θα πρέπει να περάσουν τη μπάλα ανάμεσα χωρίς να πέσει ο στόχος. Όποιος το ρίξει, χάνει.