

11 ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΗΘΟΥΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΑΓΚΟ ΜΕ ΚΛΕΙΣΤΗ ΛΑΒΗ

Επίπεδο Ασκούμενου



Την άσκηση αυτή μπορούν να εκτελέσουν ασκούμενοι μέτριου και προχωρημένου επιπέδου. Κατά την έναρξη της χρήσης αυτής της άσκησης, συνιστάται βοήθεια από πιο έμπειρο ασκούμενο ο οποίος θα συνεισφέρει στην υιοθέτηση της σωστής τεχνικής.

Απαραίτητος Εξοπλισμός



Επίπεδος πάγκος, μπάρα, δίσκοι, ασφάλειες.

Μυολογία



Αγωνιστές μύες: μείζων θωρακικός, τρικέφαλος βραχιόνιος.

Συναγωνιστές μύες: πρόσθιος δελτοειδής, ελάσσων θωρακικός, πρόσθιος οδοντωτός, κορακοβραχιόνιος, μύες της πηληεοκαρπικής (ισομετρική σύσπαση).

Ανταγωνιστής μυς: δικέφαλος βραχιόνιος.

Κινησιολογία



Πρόκειται για πολυαρθρική άσκηση αφού κινητοποιούνται οι αρθρώσεις του ώμου (κάμψη-έκταση) και του αγκώνα (κάμψη-έκταση).

Τεχνική Εκτέλεσης

Σημεία προσοχής πριν την εκτέλεση της άσκησης (Εικόνα 4.233Α):

- ☛ Η μπάρα πρέπει να τοποθετείται σε τέτοιο ύψος έτσι ώστε ο ασκούμενος αφού τοποθετηθεί πάνω στον πάγκο (αρχική θέση σώματος) να μπορεί να τοποθετήσει τα χέρια του στην μπάρα με τους αγκώνες σε μικρή κάμψη (περίπου 10°).
- ☛ Στη συνέχεια, ο ασκούμενος τοποθετεί το σώμα του σε ύπτια θέση πάνω στον επίπεδο πάγκο έτσι ώστε το κεφάλι, οι ώμοι, η πλάτη και οι γλουτοί να είναι σε επαφή με τον πάγκο, οι μηροί παράλληλοι με το έδαφος, τα πόδια σταθεροποιημένα στο έδαφος ενώ το σώμα προσαρμόζεται ώστε τα μάτια να είναι ακριβώς κάτω από την μπάρα όταν αυτή βρίσκεται ακόμα στους στατήρες.
- ☛ Ο ασκούμενος πιάνει την μπάρα με πρηνή λαβή με το άνοιγμα των χεριών να είναι μικρότερο από το άνοιγμα των ώμων (ωστόσο, όταν οι αντίχειρες εκταθούν πάνω στην μπάρα να μην έρχονται σε επαφή μεταξύ τους) και με τον αντίχειρα να τυλίγεται γύρω από την μπάρα (Εικόνα 4.233Β).
- ☛ Ο ασκούμενος ενημερώνει το βοηθό να συμβάλει στην απομάκρυνση της μπάρα από τους στατήρες και να τη φέρει στην αρχική θέση εκτέλεσης των επαναλήψεων (στην ευθεία πάνω από τις θηλές του στήθους με τους αγκώνες σε πλήρη έκταση).

Φάση εκτέλεσης (Εικόνα 4.233Γ):

- ☛ Ο ασκούμενος κατεβάζει την μπάρα προς το θώρακά του με ελεγχόμενη ταχύτητα, μέχρι αυτή να έρθει στα 1-2 εκατοστά (χωρίς να έρθει - οριακά - σε επαφή με αυτό) πάνω από το στήθος (θηλές). Στην περίπτωση που ο ασκούμενος δεν έχει ανεπτυγμένη την κιναίσθηση και δεν μπορεί να οδηγήσει την μπάρα σε αυτό το σημείο, τον καθοδηγεί ο βοηθός.
- ☛ Οι έμπειροι ασκούμενοι μπορούν να φέρουν τους αγκώνες τους κάτω από το επίπεδο του σώματός τους.
- ☛ Τα σημεία επαφής με τον πάγκο (και το έδαφος για τα πόδια) πρέπει να διατηρούνται καθ' όλη τη διάρκεια της κίνησης.
- ☛ Οι καρποί παραμένουν σταθεροί καθ' όλη τη διάρκεια της άσκησης.

Αναπνοή



Εκπνοή: κατά την επαναφορά της μπάρας στην αρχική θέση (ανέβασμα της μπάρας). Η φάση της εκπνοής ξεκινάει κατά τη διάρκεια της ανοδικής φάσης και περίπου από το μέσο της απόστασης και μετά.

Εισπνοή: κατά τη διάρκεια της κίνησης της μπάρας προς το στήθος του ασκούμενου (καθοδική φάση).

Σημεία προσοχής

- ➡ Πρέπει να αποφεύγεται η αναπήδηση της μπάρας στο στήθος διότι μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό στις πλευρές και στο στέρνο. Ακόμη, ενδέχεται να οδηγήσει σε απώλεια ελέγχου της μπάρας από τον ασκούμενο αφού αυτός στιγμιαία δεν θα έχει τον έλεγχο της μπάρας.
- ➡ Ο ασκούμενος δεν πρέπει να ανασηκώνει την πλάτη του για να φτάσει το θώρακα κοντά στην μπάρα. Η κίνηση αυτή έχει σαν συνέπεια την επιβάρυνση των θωρακικών σπονδύλων.
- ➡ Αν ο ασκούμενος έχει ιστορικό πόνου στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης, η ανύψωση

των ποδιών από το έδαφος κατά την εκτέλεση της άσκησης μπορεί να βοηθήσει στην αποφόρτισή της.

- ➡ Αποφυγή της ολίσθησης των ποδιών στο έδαφος διότι μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια της ισορροπίας κατά την εκτέλεση της άσκησης.

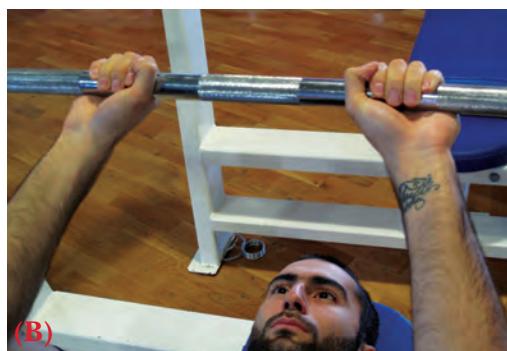
Αν η λαβή του ασκούμενου στην μπάρα είναι ανοιχτή με τον αντίχειρα να περνά μαζί με τα υπόλοιπα δάχτυλα πίσω από την μπάρα και όχι απέναντι από αυτά (κλειστή λαβή) τότε υπάρχει κίνδυνος να ξεφύγει η μπάρα από τον έλεγχό του και να του προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό στο κεφάλι ή στον θώρακα.



(A)



(Γ)



(Β)

Εικόνα 4.233 Η αρχική (Α, Β) και τελική (Γ) θέση της εκτέλεσης της άσκησης των πιέσεων στήθους με κλειστή λαβή με μπάρα στον επίπεδο πάγκο.

Θέση και Ενέργεια Βοηθού/ων:

Αρχική θέση και ενέργεια βοηθού:

• Ο βοηθός βρίσκεται σε όρθια θέση με τα γόνατα σε μικρή κάμψη στο άνοιγμα των ώμων (για να μην χάσει την ισορροπία του και να μη φορτίσει τους σπονδύλους της οσφυϊκής του μοίρας) πίσω από τον ασκούμενο και τοποθετεί τα χέρια με μικτή λαβή πάνω στην μπάρα (κάποιοι βοηθοί προτιμούν την ύπτια λαβή αν και οι συγγραφείς θεωρούν ασφαλέστερη τη μικτή λαβή για την αποτροπή της ολίσθησης της μπάρας από τα χέρια του) (Εικόνα 4.28Α). Με το σύνθημα του ασκούμενου, ο βοηθός συμβάλλει στην αποκόλληση της μπάρας από τους στατήρες, βοηθώντας τον να την οδηγήσει σε κάθετη θέση ως προς το μέσο του θώρακα (τα χέρια του βοηθού τοποθετούνται σε μεγαλύτερο άνοιγμα από αυτά του ασκούμενου).

Βοήθεια κατά την εκτέλεση της άσκησης:

• Ο βοηθός έχει τα χέρια του σε μικτή λαβή και ακολουθεί την κίνηση της μπάρας χωρίς να είναι σε επαφή με αυτή (Εικόνα 4.28Β). Τα γόνατα και τα ισχία του βρίσκονται σε μικρή κάμψη όταν η μπάρα κατεβαίνει προς το σώμα του ασκούμενου και εκτείνονται όταν η μπάρα επανέρχεται στην αρχική της θέση (Εικόνα 4.28Γ).
• Επαναφορά την μπάρας: ο βοηθός φέρνει τα χέρια του σε επαφή με τη μπάρα με μικτή λαβή και οδηγεί τη μπάρα στους στατήρες. Αφήνει τα χέρια του από την μπάρα μόνο όταν αυτή έχει ασφαλιστεί στους στατήρες. Τον έλεγχο της μπάρας καθ' όλη τη διάρκεια της άσκησης την έχει ο ασκούμενος με τον βοηθό να συνεργεί σε πολύ μικρό ποσοστό και μόνο σε συνεννόηση με τον ασκούμενο.

Παραλλαγές

Οι παραλλαγές της συγκεκριμένης άσκησης παρουσιάζονται αναλυτικά στις ασκήσεων των μυών του θώρακα.

12 ΒΥΘΙΣΕΙΣ ΣΤΟ ΔΙΖΥΓΟ ΜΕ ΥΠΟΒΟΗΘΗΣΗ

Επίπεδο Ασκούμενου



Την άσκηση μπορούν να εκτελέσουν ασκούμενοι μέσου και προχωρημένου επιπέδου.

Απαραίτητος Εξοπλισμός



Μηχάνημα υποβοηθούμενων βυθίσεων (εναλλακτικά πάγκος βυθίσεων), δίσκοι.

Μιολογία



Αγωνιστές μύες: τρικέφαλος βραχιόνιος, μείζων θωρακικός.
Συναγωνιστής μυς: πρόσθιος δελτοειδής (περισσότερο στην εκτέλεση στον πάγκο των βυθίσεων και όχι στο μηχάνημα με υποβοήθηση).

Κινησιολογία



Η άσκηση θεωρείται πολυαρθρική καθώς κινητοποιούνται η άρθρωση του αγκώνα και η άρθρωση του ώμου. Και στις δύο αρθρώσεις πραγματοποιείται κάμψη-έκταση.

Τεχνική Εκτέλεσης

Σημεία προσοχής πριν την εκτέλεση της άσκησης (Εικόνα 4.234Α):

- ➡ Ο ασκούμενος τοποθετεί τα χέρια στις λαβές του μηχανήματος με τους αγκώνες σε πλήρη έκταση και τον κορμό κάθετο στο έδαφος (στέκεται είτε δρθιος στο μηχάνημα πατώντας πάνω στις αντίστοιχες θέσεις ή με τα γόνατά του πάνω στο μαξιλάρι-πλατφόρμα του μηχανήματος ανάλογα με τον τύπο κατασκευής του).
- ➡ Ο πύρος τοποθετείται στην θέση του επιλεγμένου βάρους. Η ιδιαιτερότητα αυτού του μηχανήματος είναι ότι όσο περισσότερη αντίσταση τοποθετήσει ο ασκούμενος, τόσο πιο εύκολη γίνεται η εκτέλεση της άσκησης. Αυτό συμβαίνει γιατί το βάρος που επιλέγεται αφαιρείται από το σωματικό βάρος του ασκούμενου.

Φάση εκτέλεσης (Εικόνα 4.234Β):

- ➡ Κατά την εκτέλεση της άσκησης, ο κορμός διατηρεί μία μικρή κλίση προς τα εμπρός, με την πλάτη να είναι πάντοτε ίσια.
- ➡ Η καθοδική κίνηση του σώματος εκτελείται με κάμψη των αγκώνων και όσο το δυνατόν μικρότερη έκταση των ώμων προς τα πίσω. Ο ασκούμενος εκτελεί κάμψη στους αγκώνες μέχρι οι βραχιόνες να έρθουν σε παράλληλη θέση με το έδαφος. Πρέπει να αποφεύγεται η κάθοδος των

βραχιόνων πέρα από την παράλληλη θέση τους ως προς το έδαφος διότι έτσι αυξάνονται οι πιθανότητες τραυματισμού στην άρθρωση του ώμου.

- ➡ Η ανοδική κίνηση του σώματος εκτελείται με έκταση των αγκώνων και κάμψη των ώμων. Πρέπει να αποφεύγεται η βίαιη (απότομη) επαναφορά στην αρχική θέση με «κλείδωμα» των αγκώνων.

Σημεία προσοχής

- ➡ Ο ασκούμενος πρέπει να αποφύγει τη μεγάλη μετακίνηση του κορμού προς τα εμπρός για να πετύχει την παράλληλη θέση των βραχιόνων με το έδαφος. Η μεγάλη κλίση του κορμού θα είχε σαν συνέπεια τη μεγαλύτερη ενεργοποίηση του μείζονος θωρακικού.
- ➡ Ο ασκούμενος πρέπει να διατηρεί σταθερό τον κορμό του και να ακολουθεί το ίδιο μοτίβο κίνησης στην καθοδική και ανοδική φάση της εκτέλεσης της άσκησης.

Αναπνοή

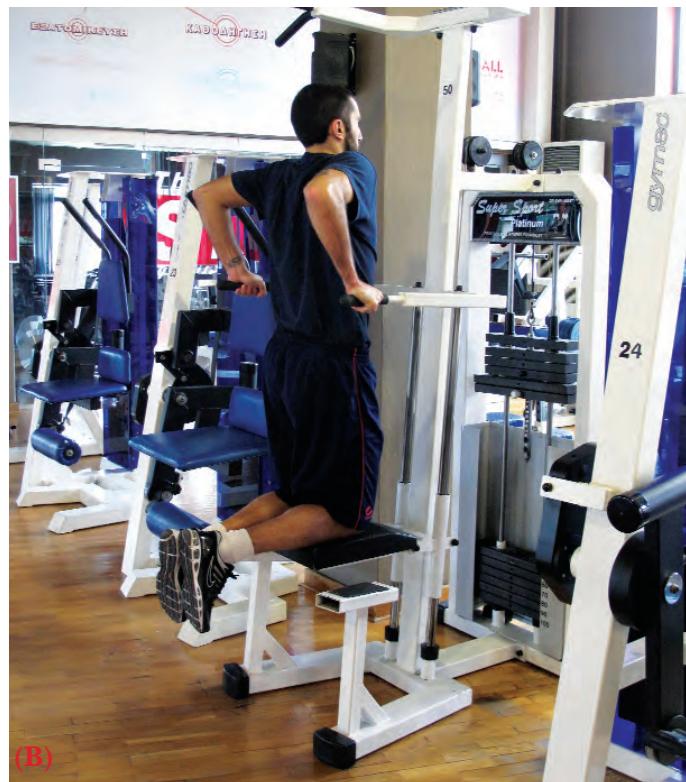


Εκπνοή: κατά τη διάρκεια της ανοδικής φάσης και ολοκλήρωσή της στο ανώτερο σημείο.

Εισπνοή: κατά τη διάρκεια της καθοδικής φάσης.



(A)



(B)

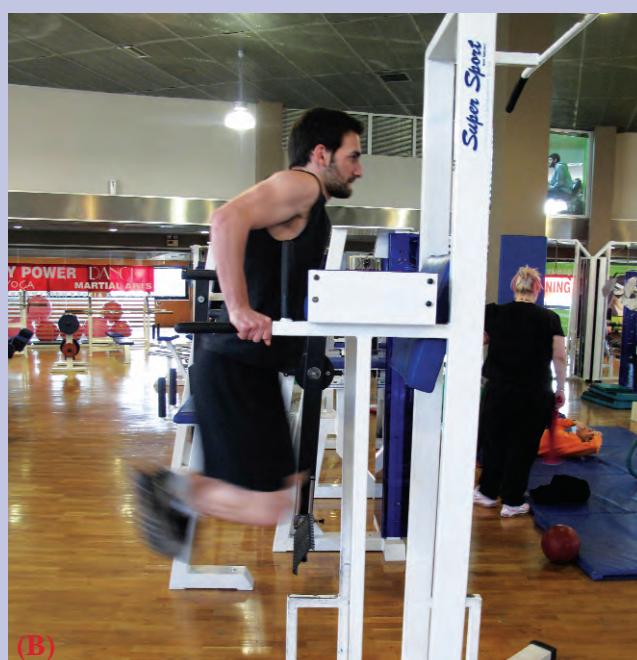
Εικόνα 4.234 Η αρχική (Α) και τελική (Β) θέση της εκτέλεσης της άσκησης των βυθίσεων σε μηχάνημα.

Παραλλαγές

Η ίδια άσκηση μπορεί να πραγματοποιηθεί σε πάγκο βυθίσεων (Εικόνες 4.235). Σε αυτή την άσκηση, ο ασκούμενος πρέπει να διατηρήσει μικρή κλίση του κορμού προς τα εμπρός κατά την εκτέλεση της άσκησης έτσι ώστε να ενεργοποιηθεί περισσότερο ο τρικέφαλος βραχιόνιος. Για τους αρχάριους ασκούμενους, προτείνεται η εκτέλεση των βυθίσεων στο αντίστοιχο μηχάνημα μιας και στον πάγκο απαιτείται μεγάλη εφαρμογή δύναμης. Οι πιο έμπειροι ασκούμενοι μπορούν να αυξήσουν την ένταση της συγκεκριμένης παραλλαγής αν κρεμάσουν φορητά βάρη (π.χ. δίσκους) στα κάτω άκρα ή τον κορμό τους (υπάρχουν ειδικοί ιμάντες ή αλυσίδες για κάτι τέτοιο).



(A)



(B)

Εικόνα 4.235 Η αρχική (Α) και τελική (Β) θέση της εκτέλεσης της άσκησης των βυθίσεων σε πάγκο.

13 ΒΥΘΙΣΕΙΣ ΣΕ ΠΑΓΚΟΥΣ ΓΙΑ ΤΡΙΚΕΦΑΛΟΥΣ

Επίπεδο Ασκούμενου



Την άσκηση αυτή μπορούν να εκτελέσουν ασκούμενοι μέσου και προχωρημένου επιπέδου. Ωστόσο, την παραλλαγή της άσκησης μπορούν να εκτελέσουν ασκούμενοι οποιουδήποτε επιπέδου.

Μυολογία



Αγωνιστής μυς: τρικέφαλος βραχιόνιος.

Συναγωνιστές μύες: αγκωνιαίος, μείζων θωρακικός, πρόσθιος δελτοειδής.

Ανταγωνιστής μυς: δικέφαλος βραχιόνιος.

Απαραίτητος Εξοπλισμός



Δυο ελεύθεροι πάγκοι.

Κινησιολογία



Η άσκηση θεωρείται μονοαρθρική αφού πραγματοποιείται μόνο έκταση–κάμψη του αγκώνα.

Τεχνική Εκτέλεσης

Σημεία προσοχής πριν την εκτέλεση της άσκησης (Εικόνα 4.236Α):

- Ο ασκούμενος τοποθετεί τα χέρια του πάνω στον ένα πάγκο, δίπλα ακριβώς στο σώμα του και με τους αγκώνες σε πλήρη έκταση.
- Τα πόδια του τοποθετούνται στο δευτέρου πάγκο (ο οποίος τοποθετείται μπροστά του σε απόσταση ίση περίπου με το μήκος το ποδιών του) με τα γόνατα σε πλήρη έκταση.
- Ο κορμός αιωρείται ανάμεσα στους δύο πάγκους και είναι κάθετος προς το έδαφος.

Φάση εκτέλεσης (Εικόνα 4.236Β):

- Ο ασκούμενος κάμπτει τους αγκώνες του σε όλο το ενεργό εύρος κίνησης και ο κορμός έρχεται σε θέση κάτω από το επίπεδο του πάγκου.



- Στην ανοδική φάση ο ασκούμενος εκτείνει τους αγκώνες και επανέρχεται στην αρχική θέση.

Σημεία προσοχής

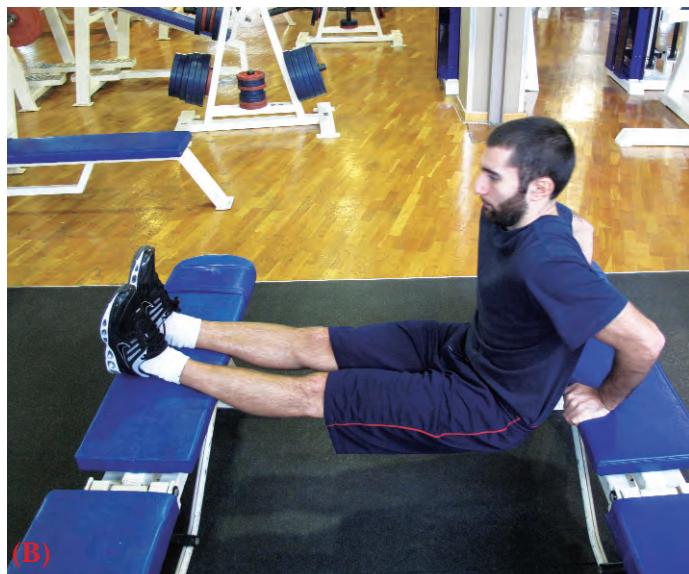
- Ο ασκούμενος πρέπει να εξασφαλίσει τη σταθερότητα των χεριών στον πάγκο κατά τη διάρκεια της άσκησης (πρέπει να ελέγχει την ολισθηρότητα του πάγκου).

Αναπνοή



Εκπνοή: κατά την άρση του βάρους (στην ανοδική φάση).

Εισπνοή: στην καθοδική φάση (κάμψη των αγκώνων).



Εικόνα 4.236 Η αρχική (Α) και τελική (Β) θέση της εκτέλεσης της άσκησης των βυθίσεων σε πάγκους για τους τρικέφαλους.

Παραλλαγές

Η ίδια άσκηση μπορεί να πραγματοποιηθεί με ένα πάγκο και τα πόδια στο έδαφος, είτε με πλήρη έκταση στα γόνατα είτε σημειώνοντας κάμψη καθιστώντας πιο εύκολη την εκτέλεση της άσκησης (Εικόνα 4.237).



(Α)



(Β)



(Γ)



(Δ)

Εικόνα 4.237 Η αρχική (Α) και τελική (Β) θέση της εκτέλεσης της άσκησης των βυθίσεων σε πάγκο για τους τρικέφαλους με τα πόδια στο έδαφος σε έκταση (Α, Γ) ή σε ήπια κάμψη (Β, Δ).



Εικόνα 4.238 Η εκτέλεση των κάμψεων υπό συνθήκες αιώρησης.

14 ΚΑΜΨΕΙΣ

Η συγκεκριμένη άσκηση και οι παραλλαγές της έχει ήδη παρουσιασθεί στις ασκήσεις των μυών του θώρακα. Ωστόσο, αποτελεί και εξαιρετική επιλογή για την εκγύμναση των εκτεινόντων μυών του αγκώνα ειδικά όταν εκτελείται με μικρό άνοιγμα χεριών

(Εικόνα 4.83). Ακολουθεί μία παρουσίαση (Πλαίσιο 4.27) της χρήσης της συγκεκριμένης άσκησης με τη μορφή της λειτουργικής προπόνησης η οποία δεν περιλαμβάνεται στους στόχους αυτού του βιβλίου.

ΠΛΑΙΣΙΟ 4.27 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΤΕΚΜΗΡΙΩΜΕΝΟ

Υπάρχει διαφοροποίηση μεταξύ της παραδοσιακής εκτέλεσης των κάμψεων και αυτής σε συνθήκες αιώρησης; Και αν ναι, σε τι;

Οι κάμψεις (γνωστές και ως push-ups) ενεργοποιούν κατά βάση τις αρθρώσεις και τους μυς του κορμού και των άνω άκρων. Αν και δεν ευρέως κατανοητό, οι κάμψεις φαίνεται ότι ενεργοποιούν και τους κοιλιακούς μύες¹²⁴ αν και αυτή η ενεργοποίηση δεν έχει ποσοτικοποιηθεί με ακρίβεια. Η ενεργοποίηση των κοιλιακών είναι δε μεγαλύτερη όταν τα χέρια στηρίζονται πάνω σε μία ασταθή επιφάνεια.⁸⁹ Οι παρατηρήσεις αυτές είναι ιδιαίτερα χρήσιμες αφού γνωρίζουμε ότι ο τρόπος και ο βαθμός ενεργοποίησης των μυών του κορμού και ιδιαίτερα αυτών που προσφέρονται στην σπονδυλική στήλη μπορεί να επιβαρύνει ί να αποφορτίσει τους σπονδύλους της οσφυϊκής μοίρας.

Αρκετές μελέτες υποστηρίζουν ότι ο βαθμός ενεργοποίησης των μυών του κορμού είναι υψηλότερος όταν οι ασκήσεις που τους αφορούν εκτελούνται πάνω σε ασταθείς επιφάνειες (μπάλες, ειδικές τροχαλίες ή ζώνες κ.λπ.) και εξαρτάται από τον βαθμό αστάθειας της επιφάνειας. Για παράδειγμα, οι Freeman και συν.⁸⁹ βρήκαν ότι εκτελώντας κάμψεις με τα χέρια να στηρίζονται πάνω σε μπάλες της καλαθοσφαίρισης ενεργοποιούνται οι κοιλιακοί κατά 2,5 φορές περισσότερο απ' ότι ενεργοποιούνται κατά την εκτέλεση των παραδοσιακών κάμψεων. Αυτά τα ευρήματα επιβεβαιώθηκαν αργότερα και από άλλους ερευνητές.¹⁵⁷ Πάνω στα συγκεκριμένα ευρήματα έχουν σχεδιαστεί ασκήσεις που εκτελούνται υπό ειδικές συνθήκες και οι οποίες στοχεύουν σε ακόμα μεγαλύτερη ενεργοποίηση των μυών του κορμού και ιδιαίτερα των στηρικτικών μυών. Ένα τέτοιο είδος προπόνησης είναι το περίφημο **suspension training**, δηλαδή ένα σύστημα προπόνησης σύμφωνα με το οποίο οι ασκήσεις εκτελούνται σε συνθήκες αιώρησης με τους ασκούμενους να στηρίζουν το σώμα τους σε ένα μόνο σημείο στήριξης. Ωστόσο, δεν υπάρχουν πληροφορίες για το αν η εκτέλεση των ασκήσεων όπως οι κάμψεις πάνω σε ασταθείς επιφάνειες επιβαρύνουν

επικίνδυνα τους ιστούς και τις αρθρώσεις του σώματος. Υπάρχει δηλαδή κάποιο ρίσκο με την εκτέλεση των ασκήσεων πάνω σε ασταθείς επιφάνειες; Για παράδειγμα οι Freeman και συν.⁸⁹ βρήκαν ότι υπό αυτές τις συνθήκες εκτέλεσης των κάμψεων, η συμπιεστική δύναμη που ασκεύται στις μεσοσπονδύλιες αρθρώσεις (IVJ) των οσφυϊκών σπονδύλων αυξάνεται κατά περίπου 1kN σε σχέση με την παραδοσιακή εκτέλεση των κάμψεων. Η συγκεκριμένη μελέτη όμως δεν έδωσε πληροφορίες σχετικά με τις δυνάμεις διάτμησης και τις στροφικές δυνάμεις που ασκούνται πάνω στις IVJ. Η αύξηση της μυϊκής ενεργοποίησης, όπως αυτή που παρατηρείται με την εκτέλεση των ασκήσεων κορμού πάνω σε ασταθείς επιφάνειες αυξάνει και τη μυϊκή δυσκαμψία η οποία με τη σειρά της μπορεί να αυξήσει και τη δυσκαμψία των αρθρώσεων.^{40,143} Είναι επίσης γνωστό, ότι οι η ενεργοποίηση των μυών του κορμού επηρεάζει την δυσκαμψία των IVJ.³⁹ Η εκούσια αύξηση της δυσκαμψίας στις IVJ μέσω ανάλογων ασκήσεων μπορεί να βοηθήσει στην πρόληψη της κάμψης της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης σε στιγμές φόρτισής της μειώνοντας έτοι και τις πιθανότητες τραυματισμού της.²⁰⁴ Γενικά, η αύξηση της δυσκαμψίας των IVJ μέσω της εκούσιας ή αντανακλαστικής ενεργοποίησης των μυών του κορμού θεωρείται ως ο βασικός μηχανισμός σταθεροποίησης της σπονδυλικής στήλης.³⁹ Ο Beach TAC. και οι συνεργάτες του¹³ από το Πανεπιστήμιο Waterloo στον Καναδά επιχείρησαν να εξετάσουν αν υπάρχουν διαφορές μεταξύ της παραδοσιακής εκτέλεσης των κάμψεων και αυτής σε συνθήκες αιώρησης αναφορικά με την ενεργοποίηση των μυών του κορμού και τις συνθήκες δυσκαμψίας των IVJ που μία τέτοια ενισχυμένη ενεργοποίηση θα δημιουργούσε. Η εκτέλεση των κάμψεων σε συνθήκες αιώρησης είναι σαν να επιχειρεί κάποιος να εκτελέσει κάμψεις στηρίζοντας τα χέρια του στους κρίκους της ενόργανης