

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΕΠΙΚΤΗΤΗΣ ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑΣ (AIDS)

ΚΑΣΤΕΛΛΙΑΝΑΚΗΣ ΜΑΡΙΟΣ

ΟΡΙΣΜΟΣ

Ο ιός της ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας ή HIV (Human Immunodeficiency Virus), είναι ο ιός που προκαλεί τη νόσο AIDS (Acquired ImmunoDeficiency Syndrome - Σύνδρομο Επίκτητης Ανοσολογικής Ανεπάρκειας). Οι περισσότεροι ασθενείς οι οποίοι είναι μολυσμένοι από τον HIV θα αναπτύξουν τελικά AIDS, μετά από μια περίοδο ηρεμίας της νόσου γνωστή ως κλινική λανθάνουσα κατάσταση ή ασυμπτωματική περίοδος. Όταν το ποσό των CD4+ (λευκά αιμοσφαίρια) κυττάρων πέφτει κάτω από 200 κύτταρα ανά μl -1 ο ασθενής θεωρείται ότι έχει AIDS.

ΑΕΡΟΒΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΣΚΗΣΗΣ

ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	ΟΜΑΔΕΣ/ΗΛΙΚΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΕΝΤΑΣΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Schlezing et al. 1989		8 εβδομάδες	2 φορές/εβδομάδα	Μέτρια ένταση	60 λεπτά	Μείωση άγχους + κατάθλιψης
LaPerriere et al. 1990, 1991, 1994, 1997		5 εβδομάδες	3 φορές/εβδομάδα	Εώς 80% ΜΚΣ	45 λεπτά σε εργομετρικό ποδήλατο	<p>↓ Άγχους, κατάθλιψης</p> <p>↑ Αυτοπεποίθησης, αυτοεκτίμησης</p>

ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	ΟΜΑΔΕΣ/ ΗΛΙΚΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΣΥΧΝΟΤΗΤ Α	ΕΝΤΑΣΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑ Σ	ΑΠΟΤΕΛΕΣ ΜΑΤΑ
Lox et al. 1996, 1997	11 άτομα	12 εβδομάδες				Βελτίωση αυτοπεποίθη- σης, συναι- σθηματικής διάθεσης, VO2max, FF M, της μυϊκής δύναμης
Terry et al. 1999	A(11 άτομ α) B (10 άτομ α)	12 εβδομάδες	3 φορές/εβδο μάδα	A 84% ΜΚΣ B 60% ΜΚΣ	30 λεπτ ά 30 λεπτ ά	29% VO2 max 10% VO2 max

ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	ΟΜΑΔΕΣ /ΗΛΙΚΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΕΝΤΑΣΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Perna et al. 1999	28 ασθενείς	12 εβδομάδες	3 φορές/εβδομάδα	70-80% ΜΚΣ (σε εργομετρικό ποδήλατο)	45 λεπτά (9 σετ των 5 λεπτών, με 3 άσκηση και 2 ξεκούραση)	12% VO ₂ max, 13% O ₂ , 8% αρτηριοφλεβικής διαφοράς, 17% πνευμονικός αερισμός, 25% δύναμη ποδιών

ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	ΟΜΑΔΕΣ /ΗΛΙΚΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΕΝΤΑΣΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Baigis et al. 2002	52 άτομα	15 εβδομάδες	3 φορές/εβδομάδα	75-85% ΜΚΣ	40 λεπτά (5 λεπτά διατάσεις, 5 προθέρμανση, 20 συνεχή αερόβια άσκηση σε ειδική συσκευή - Fitness Master ski machine 5 αποθεραπεία και 5 διατάσεις)	Βελτίωση στην υποκλίμακα υγείας του MOS-HIV

Medical Outcomes Study HIV Health Survey (MOS-HIV). Πρόκειται για μια σύντομη και περιεκτική καταγραφή της κατάστασης της υγείας ενός ασθενή που έχει προσβληθεί από τον ιό HIV. Αναπτύχθηκε το 1987 και έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως σε κλινικές δοκιμές και μελέτες έρευνας και αξιολόγησης. Αποτελείται από 35 ερωτήσεις που αξιολογούν 10 διαστάσεις που συσχετίζονται με την αντίληψη του ασθενή για την ποιότητα της ζωής, την ψυχική υγεία την αίσθηση του πόνου κ.α.(Wu, 1999).

ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	ΟΜΑΔΕΣ /ΗΛΙΚΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΕΝΤΑΣΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Thoni et al. 2002	17 άτομα (15 λιποδυστροφία, 2 δισλιπιδαιμία)	4 μήνες	2 φορές/εβδ ομάδα	Χαμηλή ένταση	45 λεπτών σε κυκλοεργόμετρο	Αερόβιας ικανότητας, λιποπρωτεϊνης HDL χοληστερόλης, τριγλυκεριδίων, λιπώδη ιστού

ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	ΟΜΑΔΕΣ /ΗΛΙΚΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΕΝΤΑΣΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Kocher et al. 2017	7 ασθενείς	12 εβδομάδες	3 φορές/εβδομάδα	50-80% αποθεματικού καρδιακού ρυθμού	20-40 λεπτά ελαφριών αερόβιων ασκήσεων (πεζοπορία, τζοκινγκ)	14% VO2max, 2,45 φορές αύξηση μιτοχονδριακής αναπνοής, 5,65 φορές αναπνευστικής ικανότητας και 3,15 φορές μη μιτοχονδριακής αναπνοής

AIDS-ΚΑΧΕΞΙΑ

- ▶ Το 18% των ασθενών με AIDS αντιμετωπίζουν μια ανεξήγητη απώλεια βάρους της τάξεως του 10% του σωματικού τους βάρους η οποία συνοδεύεται από πυρετό και διάρροια και ορίζεται ως Σύνδρομο Απίσχυσης (AIDS – Καχεξία).
- ▶ Η καχεξία μπορεί να οδηγήσει σε περιορισμένη εκτέλεση των λειτουργιών του σώματος και τελικά σε θάνατο.
- ▶ Την απώλεια σωματικού βάρους συνοδεύει και η απώλεια άλιπης σωματικής μάζας η οποία είναι επικίνδυνη, καθώς δεν είναι μόνο καθοριστικός παράγοντας της αντοχής του ασθενή αλλά και βασική πηγή αμινοξέων, απαραίτητων για την πρωτεϊνοσύνθεση και την γλυκονεογένεση.
- ▶ Η μόνη μη φαρμακολογική και χωρίς χρήση αναβολικών θεραπεία η οποία μπορεί να βελτιώσει την δύναμη, την λειτουργική ικανότητα και να αυξήσει την άλιπη σωματική μάζα του σώματος είναι η άσκηση με αντιστάσεις.
- ▶ Η άσκηση αυτή μπορεί να εμποδίσει την απώλεια βάρους, να διατηρήσει των λιπώδη ιστό σε μια επιθυμητή αναλογία αλλά και να επαναφέρει το σωματικό βάρος και την άλιπη σωματική μάζα σε ένα φυσιολογικό ή επιθυμητό επίπεδο μετά από μια περίοδο όπου έχουν μειωθεί.
- ▶ Η αύξηση της άλιπης σωματικής μάζας μπορεί να αποτρέψει την ανάπτυξη του Συνδρόμου Απίσχυσης (AIDS – Καχεξία)

(Anderson, 2006)

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΕ ΑΝΤΙΣΤΆΣΕΙΣ

ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	ΟΜΑΔΕΣ /ΗΛΙΚΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΕΝΤΑΣΗ	ΑΣΚΗΣΙΟΛΟΓΙΟ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Roubenoff & Wilson 2001	25 άνδρες και γυναίκες	8 εβδομάδες	3 φορές/εβδομάδα	1η συνεδρία 50% 1RM, 2η 60%, υπόλοιπες 75-80%	3x8 επαναλήψεων (πιέσεις 2 ποδιών, εκτάσεις ποδιών, πιέσεις στήθους από καθιστή θέση και κωπηλατική)	
	6 AIDS και σύνδρομο απίσχνασης					60% 1RM, 5,3% άλιπης μάζας, λειτουργική ικανότητα
	19 ιό HIV χωρίς σύνδρομο					44% 1RM, 2,3% άλιπης μάζας

ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	ΟΜΑΔΕΣ / ΗΛΙΚΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΑΣΚΗΣΙΟΛΟΓΙΟ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Yarasheski et al. 2001	18 άνδρες	16 εβδομάδες	4 φορές/εβδομάδα	3 ασκήσεις πάνω μέρος & 4 για κάτω	1-1,5 ώρα	<p>↑ 1,4 kgr άλιπης μάζας, 23-38% δύναμης, 5-7 cm εγκάρσιας διατομής μηρού</p> <p>↓ τριγλυκεριδίων νηστείας 281-204 mg/dl</p>

ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	ΟΜΑΔΕΣ/ΗΛΙΚΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΑΣΚΗΣΙΟΛΟΓΙΟ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Sakkas et al. 2009	33 ασθενείς	14 εβδομάδες	3 φορές/εβδομάδα	Αντιστάσεις προοδευτικής έντασης	Μυϊκή δύναμη, εγκάρσια διατομή μηρού, άλιπη μάζα
	17 λήψη κρεατίνης				Μεγαλύτερη αύξηση της άλιπης μάζας σώματος
					Λήψη κρεατίνης δεν οδήγησε σε μεγαλύτερη υπερτροφία των μυών ή αύξηση της μυϊκής δύναμης

ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	ΟΜΑΔΕΣ/ΗΛΙΚΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΑΣΚΗΣΙΟΛΟΓΙΟ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Souza et al. 2011	14 ασθενείς/ >60 ετών	1 έτος	2 φορές/εβδομάδα	5 ασκήσεις με <u>προοδευτική επιβάρυνση</u> , όλες τις μεγάλες μυϊκές ομάδες	Αυξήθηκε με ασφαλή τρόπο η δύναμη των ασθενών που έχουν προσβληθεί από τον ιό φτάνοντας στα επίπεδα ανθρώπων που δεν νοσούν

AIDS ΚΑΙ ΕΠΙΠΕΔΑ ΤΕΣΤΟΣΤΕΡΟΝΗΣ

- Η μόλυνση από τον HIV συνδέεται με χαμηλά επίπεδα ανδρογόνων τα οποία παράγουν τα επινεφρίδια. Το πιο γνωστό ανδρογόνο είναι η τεστοστερόνη.
- Η τεστοστερόνη έχει και αναβολική δράση καθώς προάγει την πρωτεϊνοσύνθεση σε πλήθος ιστών και αυξάνει την μυϊκή μάζα (Dudgeon et al., 2006).
- Τα επίπεδα τεστοστερόνης είναι χαμηλά σε ασθενείς που έχουν προσβληθεί με τον ιό HIV και αντιμετωπίζουν απώλεια σωματικού βάρους.
- Τα χαμηλά επίπεδα τεστοστερόνης επίσης συνδέονται με την απώλεια άλιπης σωματικής μάζας, την μειωμένη μυϊκής μάζα και την μειωμένη λειτουργική ικανότητα για άσκηση (Grinspoon et al., 1996).
- Ο συνδυασμός άσκησης μέτριας έντασης και θεραπείας με τεστοστερόνη αποτέλεσε αντικείμενο μελέτης για αρκετούς ερευνητές αναδεικνύοντας πολύτιμα οφέλη για τους ασθενείς που έχουν προσβληθεί με τον ιό HIV.

ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	ΟΜΑΔΕΣ/ΗΛΙΚΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΣΥΧΝΟΤΗΤ Α	ΑΣΚΗΣΙΟΛΟΓΙΟ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Bhasin et al. 2000	61 άνδρες/ολική τεστοστερόνη < 12,1 nmol/L	6 μήνες				
	Ομάδα 1			καμία άσκηση και placebo		
	Ομάδα 2			καμία άσκηση και τεστοστερόνη		Βελτιώση στην μυϊκή τους δύναμη, αύξηση στο σωματικό τους βάρος, την μυϊκή τους μάζα καθώς και την άλιπη σωματική μάζα.
	Ομάδα 3			άσκηση και placebo		Ίδια με ομάδα 2
	Ομάδα 4			άσκηση και τεστοστερόνη		Δεν προσέφερε καλύτερα αποτελέσματα

Τις πρώτες 4 εβδομάδες οι ασθενείς ακολουθούσαν ένα πρόγραμμα με 3 συνεδρίες την εβδομάδα, ένταση στο 60% της μέγιστης προσπάθειας και 3 σετ από 12-15 επαναλήψεις. Από την 5-10 εβδομάδα η ένταση είχε μια κλιμάκωση ανάλογα με το πρόγραμμα από 70-90% της μέγιστης προσπάθειας και 4 σετ από 4-6 επαναλήψεις, με τις συνεδρίες να παραμένουν 3. Οι τελευταίες εβδομάδες 11 έως 16 περιελάμβαναν 5 σετ με 4-6 επαναλήψεις και αύξηση της έντασης στο 7% για τις ασκήσεις του πάνω μέρους του σώματος και 12% στις ασκήσεις του κάτω μέρους.

ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	ΟΜΑΔΕΣ/ΗΛΙΚΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΑΣΚΗΣΙΟΛΟΓΙΟ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Fairfield et al. 2001	43 άνδρες/ σύνδρομο απίσχυασης	12 εβδομάδες	3 φορές/ εβδομάδα	αερόβια άσκηση σε στατικό ποδήλατο για 30 λεπτά (5 προθέρμανση, 20 λεπτά άσκηση στο 60-70% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας, 5 αποθεραπεία) και στην συνέχεια ακολουθούσαν ένα πρόγραμμα ασκήσεων με αντιστάσεις το οποίο περιελάμβανε 6 ασκήσεις, με 6-8 επαναλήψεις σε κάθε άσκηση		Αυξήθηκε η μυϊκή μάζα των ασθενών τόσο στην ομάδα 1 όσο και στις ομάδες άσκησης στο ίδιο επίπεδο.
	καμία άσκηση τεστοστερόνη (10 άτομα)					
	άσκηση και τεστοστερόνη (11 άτομα)					
	καμία άσκηση και placebo (12 άτομα)					
	άσκηση και placebo (10 άτομα)					

Υ/Γ: 1 και 2 εβδομάδα 2 σετ στο 60% της μιας μέγιστης προσπάθειας, 3 έως 6 εβδομάδα 2 σετ στο 70% της μιας μέγιστης προσπάθειας, 7 έως 9 εβδομάδα στο 70% της μιας μέγιστης προσπάθειας και 1 σετ στο 80% και 10 έως 12 εβδομάδα 3 σετ στο 80% της μιας μέγιστης προσπάθειας

ΜΙΚΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	ΟΜΑΔΕΣ/ ΗΛΙΚΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΕΝΤΑΣΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Hand et al. 2008	20 άνδρες	6 εβδομάδες	2 φορές/εβδομάδα	Αερόβια (60% της VO2max), (60% 1RM) αντιστάσεις	1 ώρα (30 λεπτά αερόβια, 30 λεπτά αντιστάσεις)	VO2max, μυϊκής μάζας, της δύναμης Λίπους

ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	ΟΜΑΔΕΣ / ΗΛΙΚΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΕΝΤΑΣΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Jones et al. 2001	6 ασθενείς (5 άνδρες, 1 γυναίκα)/θεραπεία (HAART) και εμφάνιζαν λιποδυστροφία	10 εβδομάδες	3 φορές/εβδομάδα	20 λεπτά αερόβια άσκηση σε ποδήλατο στο 70%, 60 λεπτά ασκήσεις με αντιστάσεις για 6 μεγάλες μυϊκές ομάδες	90 λεπτά	17.6% χοληστερόλης, 25.3% τριγλυκεριδίων

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΑΣΚΗΣΗΣ

ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	ΟΜΑΔΕΣ/ΗΛΙΚΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΑΣΚΗΣΙΟΛΟΓΙΟ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Galantino et al. 2005	38 ασθενείς				βελτίωση του MOS-HIV, ποιότητα ζωής, ευεξία των ασθενών που ασκήθηκαν
	13 άτομα	8 εβδομάδες	2 φορές/εβδομάδα	Tai-Chi	η ομαδική άσκηση προσφέρει ένα πλαίσιο κοινωνικοποίησης
	13 άτομα	8 εβδομάδες	2 φορές/εβδομάδα	Αερόβια	
	12 άτομα			Ομάδα ελέγχου	

ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	ΟΜΑΔΕΣ/ΗΛΙΚΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΑΣΚΗΣΙΟΛΟΓΙΟ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Cade et al. 2010	60 ασθενείς					
	34 άτομα	20 εβδομάδες	2-3 φορές/εβδ ομάδα	Yoga	1 ώρα	Βελτίωση της αρτηριακής πίεσης
	26 άτομα			Ομάδα ελέγχου		

ΜΕΓΑΛΗ ΠΡΟΣΟΧΗ!!!

- ▶ Σε καμία από τις μελέτες που ανασκοπούνται δεν ακολουθήθηκε από τους ασθενείς πρόγραμμα παρατεταμένης άσκησης διάρκειας άνω των 90 λεπτών ή και έντασης μεγαλύτερης του 85% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας ή της μέγιστης πρόσληψης οξυγόνου (VO₂max) καθώς η έντονη και η παρατεταμένης διάρκειας άσκηση προκαλεί ανοσοκαταστολή λόγω:
 - ❖ ελάττωσης της συγκέντρωσης ρινικής και σιελικής IgA.
 - ❖ ελάττωσης του πολλαπλασιασμού των λεμφοκυττάρων ως αποτέλεσμα δράσεως αυξητικών παραγόντων.
 - ❖ ελάττωσης της κυτταροτοξικής δραστηριότητας των φυσικών φονικών κυττάρων.
 - ❖ ελάττωσης της καθαρικής ικανότητας των βλεννογονικών κροσσών.
 - ❖ ελαττωμένης οξειδωτική δραστηριότητα των κοκκιοκυττάρων.
 - ❖ χαμηλού αριθμού λεμφοκυττάρων λόγω αυξημένης συγκέντρωσης κορτιζόλης πλάσματος.
 - ❖ αύξησης της συγκεντρώσεως στο πλάσμα των προ- και αντιφλεγμονωδών κυτταροκινών (ιντερλευκίνη-6, ανταγωνιστές υποδοχέων ιντερλευκίνης-1) (Dustine & Moore, 2005)

ΣΥΝΙΣΤΑΤΑΙ

Χαρτογραφώντας ένα πρόγραμμα άσκησης για ασθενείς που έχουν μολυνθεί με τον ιό HIV, πρέπει να ληφθούν υπόψη ένας μεγάλος αριθμός παραγόντων:

- η φαρμακευτική αγωγή, τα συμπτώματα, η λειτουργική ικανότητα και φυσικά το στάδιο της λοίμωξης.
- Η διάρκεια της άσκησης θα πρέπει να αυξάνεται σταδιακά έως ότου ο ασθενής να ασκείται από 20 έως 60 λεπτά σε κάθε συνεδρία.
- Η ένταση της άσκησης θα πρέπει να είναι στο 50% -85% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας ή στο 45% - 85% της μέγιστης πρόσληψης οξυγόνου (VO₂max).
- Ο ασθενής θα πρέπει να έχει ολοκληρώσει ένα πρόγραμμα 4-6 εβδομάδων αεροβικής προπόνησης προτού ξεκινήσει ένα πρόγραμμα ασκήσεων με αντιστάσεις.
- Η ένταση της άσκησης με αντιστάσεις θα πρέπει να είναι ελεγχόμενη και το πρόγραμμα θα πρέπει να περιλαμβάνει την ενδυνάμωση μεγάλων μυϊκών ομάδων όπως τους θωρακικούς μύες, τους μύες της πλάτης ή τους μύες του ισχίου.

ΣΥΝΙΣΤΑΤΑΙ

- Η αντίσταση θα πρέπει να είναι τέτοια έτσι ώστε ο ασθενής να εκτελεί 8 έως 12 επαναλήψεις.
- Τα ελεύθερα βάρη θα πρέπει να αποφεύγονται λόγω του υψηλού κινδύνου τραυματισμών για τον ασθενή.
- Σε κάθε περίπτωση ο ασθενής θα πρέπει να συμβουλευθεί ή να λάβει την έγκριση από τον γιατρό του για να ακολουθήσει ένα πρόγραμμα άσκησης (Borpp, Phillips, Fulk & Hand, 2003).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- ✓ Οι ασκήσεις εκγύμνασης σε άτομα προσβεβλημένα με τον ιό θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ως συμπληρωματική θεραπεία όσο το δυνατόν νωρίτερα μετά τη διάγνωση, ιδιαίτερα όταν είναι ακόμη ασυμπτωματικά και υγιή.
- ✓ Το πρόγραμμα εκγύμνασης θα πρέπει να εξατομικεύεται και να περιλαμβάνει τα αποτελέσματα των δοκιμασιών ασκήσεων (αερόβια ικανότητα, νευρομυϊκή ικανότητα και ευλυγισία) ανάλογα με το στάδιο της νόσου, τις ανοσολογικές παραμέτρους (αριθμός CD4+ κυττάρων) και της θεραπευτικής αγωγής.
- ✓ Οι αερόβιου τύπου κινητικές δραστηριότητες αποτελούν αναπόσπαστο μέρος των προγραμμάτων άσκησης στην προσπάθεια για διαχείριση της κατάστασης των ασθενών με HIV/AIDS.
- ✓ Η κατάλληλη οργάνωση των αερόβιων δραστηριοτήτων από την μεριά των επαγγελματιών αποκατάστασης, μπορεί να οδηγήσει τους ασθενείς στο να αντιμετωπίσουν αποτελεσματικότερα τον μεγάλο αριθμό συνοδών νοσημάτων που τους «ακολουθούν» καθ' όλη την διάρκεια της εξέλιξης του συνδρόμου.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- ✓ Οι αερόβιες δραστηριότητες χαμηλής και μεσαίας έντασης δρουν καταλυτικά στην αντιμετώπιση του μεγάλου αριθμού συνοδών νοσημάτων που αντιμετωπίζουν οι ασθενείς που πάσχουν από σύνδρομο επίκτητης ανοσολογικής ανεπάρκειας.
- ✓ Οι αερόβιες δραστηριότητες υψηλής έντασης δεν έχουν θετικές επιδράσεις στην λειτουργική ικανότητα των ασθενών που πάσχουν από σύνδρομο επίκτητης ανοσολογικής ανεπάρκειας, καθώς η έντονη και η παρατεταμένης διάρκειας άσκηση προκαλεί ανοσοκαταστολή.
- ✓ Οι ασθενείς που πάσχουν από σύνδρομο επίκτητης ανοσολογικής ανεπάρκειας, μπορεί να αντιμετωπίσουν την κόπωση, την λιποδυστροφία, να αυξήσουν την άλιπη μυϊκή τους μάζα και την μυϊκή τους δύναμη, αλλά και να βελτιώσουν την λειτουργία του καρδιοαναπνευστικού τους συστήματος, με συνδυασμό προγράμματος αερόβιας άσκησης χαμηλής ή μεσαίας έντασης, ο οποίος ακολουθείται από ένα πρόγραμμα ασκήσεων με αντιστάσεις με προοδευτική επιβάρυνση.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- ✓ Γενικά η άσκηση ενισχύει σε μεγάλο βαθμό το ανοσοποιητικό σύστημα των ασθενών που πάσχουν από σύνδρομο επίκτητης ανοσολογικής ανεπάρκειας και κυρίως αυτών που βρίσκονται στα πρώτα στάδια της λοίμωξης.
- ✓ Συνοψίζοντας τα ανωτέρω μπορεί να ειπωθεί ότι τα προγράμματα άσκησης πρέπει να είναι μέτριας ή υπομέγιστης έντασης και η διάρκεια τους συνολικά να μην ξεπερνά τα 30 με 35 λεπτά ανά συνεδρία. Οι ασκούμενοι μπορούν να συμμετάσχουν σε οποιοδήποτε είδος δραστηριότητας επιθυμούν (αεροβική άσκηση, άσκηση με αντιστάσεις, εναλλακτικές μορφές άσκησης), αρκεί να αποφεύγονται προγράμματα υπερβολικής φυσικής δραστηριότητας (Ζουρλαδάνη, Κορακίδη, Τσαλογλίδου, Καδόγλου & Μάτζιαρη, 2007).