

**ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΚΑΡΚΙΝΟ**

Ο καρκίνος περιλαμβάνει μια ομάδα νόσων, που χαρακτηρίζονται από την ανεξέλεγκτη αύξηση και εξάπλωση μη φυσιολογικών επιθηλιακών κυττάρων στον οργανισμό του ανθρώπου, οφειλόμενη σε βλάβες του δεοξυριβονουκλεϊκού οξέος (DNA) είτε λόγω ενδογενών παραγόντων, πχ. γονιδιακών μεταλλάξεων ή/και περιβαλλοντικών παραγόντων, πχ. έκθεση στον καπνό του τσιγάρου. Οι περισσότεροι καρκίνοι ταξινομούνται βάσει του τύπου των κυττάρων προέλευσης, παρότι προσπάθεια γίνεται σήμερα για την παραπέρα ταξινόμηση τους με το μοριακό αποτύπωμα της νόσου, πχ. τα ενδοκυττάρια μονοπάτια κυτταρικής δυσλειτουργίας. Τα καρκινώματα αποτελούν τουλάχιστον το 80% του συνόλου των κακοήθων νεοπλασιών. Άλλα είδη καρκίνου προκύπτουν, πχ. από τα κύτταρα του αίματος (λευχαιμίες), του ανοσοποιητικού συστήματος (λεμφώματα) και του συνδετικού ιστού (σαρκώματα). Ο επιπολασμός του καρκίνου κατά τη διάρκεια της ζωής είναι 1 στους 2 για τους άνδρες και 1 στις 3 για τις γυναίκες. Ενώ ο καρκίνος προσβάλλει όλες τις ηλικίες, είναι συνηθέστερος στους ηλικιωμένους, καθώς η διάγνωση περίπου του 78% του συνόλου των καρκίνων αφορά σε άτομα μεγαλύτερα των 55 ετών. Για το λόγο αυτό, τα άτομα τα οποία διαγιγνώσκονται με καρκίνο είναι πολύ πιθανό να πάσχουν ήδη και από άλλα χρόνια νοσήματα (πχ. καρδιοαναπνευστικές παθήσεις, σακχαρώδη διαβήτη, οστεοπόρωση, αρθρίτιδα). Επίσης σε πολλούς τύπους καρκίνου ακόμα και σε προχωρημένα στάδια, η επιβίωση βελτιώνεται συνεχώς, έτσι αυξάνει και η πιθανότητα συννοσηρότητας των καρκινοπαθών από άλλα χρόνια νοσήματα.

Η επιλογές θεραπείας στον καρκίνο περιλαμβάνει τη χειρουργική προσπέλαση, τις ακτινοβολίες, τη χημειοθεραπεία, τις ορμονικές θεραπείες και την ανοσοθεραπεία. Παρότι γίνεται προσπάθεια οι αντικαρκινικές θεραπείες να είναι στοχευόμενες, μόνο πάνω στα καρκινικά κύτταρα, πολλές από αυτές επιδρούν και τους υγιείς ιστούς. Έτσι οι ασθενείς εμφανίζουν παρενέργειες που περιορίζουν την φυσιολογική λειτουργία του οργανισμού, τόσο κατά τη διάρκεια της θεραπείας, όσο και μετά την ολοκλήρωση της θεραπείας. Μεταξύ των καρκινοπαθών, ακόμα και ανάμεσα σε εκείνους 5 χρόνια μετά από το πέρας της θεραπείας τους, οι μισοί αναφέρουν περιορισμό σε απλές φυσικές δραστηριότητες, όπως είναι το σκύψιμο-γονάτισμα, η όρθια στάση, η ανύψωση και μεταφορά βάρους και η απλή βάδιση μέσης απόστασης.

Σήμερα έχει αποδειχθεί επιστημονικά ότι οι καρκινοπαθείς έχουν σημαντικό όφελος όταν διατηρούν ένα επίπεδο καλής σωματικής δραστηριότητας, τόσο κατά τη διάρκεια όσο και μετά το πέρας της αντικαρκινικής θεραπείας. Παρόλα αυτά και δεδομένου της μεγάλης ετερογένειας των κλινικών συμπτωμάτων στους καρκινοπαθείς, αλλά και της ετερογένειας του κλινικού σταδίου της νόσου ανά περίπτωση, δεν είναι δυνατό να οριστεί ένα ενιαίο και ακριβούς σύστασης «πρωτόκολλο θεραπευτικής άσκησης» βάσει των αρχών της «Φυσιολογίας της Άσκησης» με προκαθορισμένη συχνότητα, ένταση, διάρκεια και είδος (FITT). Έτσι, η επιτροπή ειδικών σύνταξης των οδηγιών της Αμερικανικής Αθλητιατρικής Εταιρείας (ACSM) κατέληξε στο γενικό συμπέρασμα ότι υπάρχουν πλέον επαρκείς ενδείξεις ότι η άσκηση είναι ασφαλής και πρόσφορος συμπληρωματική θεραπεία στον καρκίνο, με εφαρμογές τόσο κατά τη διάρκεια της αντικαρκινικής θεραπείας, όσο και κατά την αποθεραπεία, για όλους τους τύπους καρκίνου που εξετάστηκαν έως σήμερα (όπως είναι ο καρκίνος του μαστού, του προστάτη, του παχέος εντέρου, αιματολογικοί και γυναικολογικοί καρκίνοι). Οι συστάσεις αυτές είναι σε απόλυτη συμφωνία με εκείνες της Αμερικανικής Αντικαρκινικής Εταιρείας (ASCO).

Πολύ απλά προτείνεται 30'-60' σωματικής δραστηριότητας, μέτριας έως υψηλής έντασης, τουλάχιστον 3-5 ημέρες την εβδομάδα. Οι κατάλληλες συστάσεις –

πρωτόκολλα θεραπευτικής άσκησης - διαφοροποιούνται ανάλογα με την εξέλιξη της νόσου και απαιτούν την εξατομίκευση της προτεινόμενης άσκησης. Ειδικά θέματα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για να διασφαλίζεται η ασφάλεια του προτεινόμενου πρωτοκόλλου θεραπευτικής άσκησης στον ευάλωτο πληθυσμό των καρκινοπαθών. Μέχρι σήμερα, παρότι δεν υπάρχουν συστάσεις σχετικά με την επίβλεψη του προτεινόμενου πρωτοκόλλου θεραπευτικής άσκησης και του χώρου εφαρμογής του (πχ. στο σπίτι, στο γυμναστήριο, ή ενδονοσοκομειακά), καθίσταται όμως φανερό ότι η ομάδα των θεραπόντων ιατρών συντονίζει την προσπάθεια και μαζί με τους επαγγελματίες υγείας και άσκησης σε αρμονική συνεργασία, συναποφασίζουν το επίπεδο της έντασης, διάρκειας και τύπου της άσκησης αλλά και το επίπεδο της ιατρικής επίβλεψης που χρειάζεται ανά περίπτωση και εξατομικευμένα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ «FITT» ΓΙΑ ΚΑΡΚΙΝΟΠΑΘΕΙΣ			
«FITT»	ΑΕΡΟΒΙΑ ΑΣΚΗΣΗ	ΑΣΚΗΣΗ ΜΕ ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ	ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΥΛΥΓΙΣΙΑΣ
Συχνότητα (Frequency)	3-5 μέρες/εβδομάδα	2-3 μέρες/εβδομάδα	≥ 2-3 μέρες/εβδομάδα, πιο ωφέλιμες σε καθημερινή βάση
Ένταση (Intensity)	Μέτρια (40%-59% VO ₂ R, 64% - 75% ΜΚΣ, 12-13 ΥΑΠ) έως υψηλή (60% - 89% VO ₂ R, 76% - 95% ΜΚΣ, 14-17 ΥΑΠ)	Ξεκινήστε με χαμηλή επιβάρυνση (π.χ., < 30% 1-ME) και μεταβάλλετε προοδευτικά με τις μικρότερες δυνατές αυξήσεις	Σε όλο το εύρος τροχιάς της άρθρωσης, όπου η κίνηση είναι ανεκτή
Διάρκεια (Time)	75 λεπτά/εβδομάδα υψηλής έντασης, ή 150 λεπτά/εβδομάδα μέτριας έντασης άσκησης, ή έναν ισοδύναμο συνδυασμό και των δύο	Τουλάχιστον 1 σειρά (σετ) των 8-12 επαναλήψεων	10-30 δευτερόλεπτα στατικής διάταξης
Είδος (Type)	Παρατεταμένες, ρυθμικές δραστηριότητες που επιστρατεύουν μεγάλες μυϊκές ομάδες (πχ. περπάτημα, ποδηλασία, κολύμβηση)	Ελεύθερα βάρη, μηχανήματα αντιστάσεων, ή λειτουργικές δοκιμασίες μεταφοράς του σωματικού βάρους (πχ. κάθισμα-σήκωμα) που στοχεύουν στην επιστράτευση μεγάλων μυϊκών ομάδων	Διατάξεις για όλες τις μεγάλες μυϊκές ομάδες, ή ασκήσεις βελτίωσης του εύρους κίνησης των αρθρώσεων. Στοχεύστε σε συγκεκριμένες μυϊκές ομάδες και αρθρώσεις με περιορισμένο εύρος κίνησης, λόγω θεραπείας με στεροειδή, ακτινοβολίας, ή χειρουργικής επέμβασης
1-ME: 1 Μέγιστη Επανάληψη, ΜΚΣ: Μέγιστη Καρδιακή Συχνότητα, VO ₂ R: Πρόσληψη Οξυγόνου Εφεδρείας, ΥΑΠ: Υποκειμενική Αντίληψη Προσπάθειας			

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΠΑΘΕΙΣ						
ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟΝ ΤΥΠΟΥ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ						
Περιοχή καρκίνου	Μαστός	Προστάτης	Παχύ έντερο	Αιματολογικός καρκίνος ενηλίκων (χωρίς HSCT)	HSCT ενηλίκων	Γυναικολογικός καρκίνος
Γενική σύσταση	Αποφεύγετε την σωματική αδράνεια και επιστρέψτε στις φυσιολογικές καθημερινές δραστηριότητες το συντομότερο δυνατό μετά τη χειρουργική επέμβαση. Συνεχίστε τις φυσιολογικές καθημερινές δραστηριότητες και φροντίστε να ασκείστε όσο το δυνατό περισσότερο κατά τη διάρκεια και μετά τις πιθανές, επακόλουθες του χειρουργείου, αντικαρκινικές θεραπείες. Οι ασθενείς με διαγνωσμένη μεταστατική νόσο των οστών θα χρειαστούν τροποποιήσεις του προγράμματος θεραπευτικής άσκησης, ώστε να αποφευχθούν οι φορτίσεις στις πάσχουσες περιοχές του σκελετού (πιθανά κατάγματα).					

	Τα άτομα με καρδιακές παθήσεις μπορεί επίσης να χρειαστούν τροποποιήσεις του προγράμματος θεραπευτικής άσκησης και μεγαλύτερη επίβλεψη για ασφάλεια (καρδιαναπνευστική αναζωογόνησης).					
Αερόβια άσκηση (ποσότητα, ένταση, προοδευτικότητα)	Οι συστάσεις είναι ίδιες με εκείνες του υγιούς πληθυσμού στις αντίστοιχες ηλικιακές ομάδες.				Ενδείκνυται η καθημερινή άσκηση με χαμηλότερη ένταση και πιο αργή προοδευτική αύξηση της επιβάρυνσης.	Οι συστάσεις είναι ίδιες με εκείνες του υγιούς πληθυσμού στις αντίστοιχες ηλικιακές ομάδες. Οι παχύσαρκοι μπορεί να χρειάζονται επιπλέον επίβλεψη και διαφορετικό προγραμματισμό.
Ειδικές για την περιοχή εντόπισης του καρκίνου παρατηρήσεις σχετικά με τη συνταγογράφηση αερόβιας άσκησης	Πρέπει να γνωρίζετε αν υπάρχει κίνδυνος καταγμάτων.	Πρέπει να γνωρίζετε ότι υπάρχει αυξημένη πιθανότητα καταγμάτων.	Αποφυγή συμμετοχής τους σε αθλήματα επαφής (κίνδυνος κτυπημάτων).	Καμιά	Απαιτείται μέριμνα για αποφυγή της υπερκαταπόνησης (συνδρόμου υπερπροπόνησης), δεδομένων των επιδράσεων της άσκησης υψηλής έντασης στο ανοσοποιητικό σύστημα	Αν υπάρχει περιφερική νευροπάθεια, το στατικό ποδήλατο μπορεί να είναι προτιμότερο από τις ασκήσεις που περιλαμβάνουν μεταφορά του σωματικού βάρους.
Άσκηση με αντιστάσεις (ποσότητα, ένταση, προοδευτικότητα)	Αλλαγές στις συστάσεις. Βλέπε παρακάτω.	Οι συστάσεις είναι ίδιες με εκείνες του υγιούς πληθυσμού στις αντίστοιχες ηλικιακές ομάδες	Αλλαγές στις συστάσεις. Βλέπε παρακάτω		Οι συστάσεις είναι ίδιες με εκείνες του υγιούς πληθυσμού στις αντίστοιχες ηλικιακές ομάδες.	Αλλαγές στις συστάσεις. Βλέπε παρακάτω
Ειδικές για την περιοχή εντόπισης του καρκίνου παρατηρήσεις	Ξεκινήστε με επιβλεπόμενο πρόγραμμα	Προσθέστε ασκήσεις του πυελικού εδάφους για όσους	Οι συστάσεις είναι ίδιες με εκείνες του υγιούς πληθυσμού	Καμιά.	Η άσκηση με αντιστάσεις ίσως είναι πιο	Δεν υπάρχει διαθέσιμη βιβλιογραφία για την ασφάλεια της

<p>σχετικά με τη συνταγογράφηση άσκησης με αντιστάσεις</p>	<p>τουλάχιστον 16 συνεδριών και πολύ μικρή αντίσταση και αυξήστε προοδευτικά την αντίσταση με μικρές προσαυξήσεις. Δεν υπάρχει ανώτερο όριο για το βάρος που μπορούν προοδευτικά να χρησιμοποιούν οι επιβιώσαντες. Να ελέγχετε για την ύπαρξη συμπτωμάτων στα άνω άκρα/ώμους, όπως λεμφοίδημα, και μειώστε την αντίσταση ή διακόψτε ορισμένες ασκήσεις, ανάλογα με τα συμπτώματα. Σε περίπτωση διακοπής της άσκησης για κάποιο χρονικό</p>	<p>υποβάλλοντα σε ριζική προστατεκτομή. Πρέπει να γνωρίζετε ότι υπάρχει κίνδυνος κατάγματος.</p>	<p>στις αντίστοιχες ηλικιακές ομάδες. Οι ασθενείς με στομία πρέπει να ξεκινούν με μικρή αντίσταση και να την αυξάνουν προοδευτικά με αργό ρυθμό για αποφυγή κήλης στη στομία.</p>		<p>σημαντική από την αερόβια άσκηση σε ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε μεταμόσχευση μυελού των οστών. Ανατρέξτε στο κείμενο για περισσότερες πληροφορίες σε αυτό το θέμα.</p>	<p>άσκησης με αντιστάσεις στις γυναίκες με λεμφοίδημα κάτω άκρων ως απόρροια γυναικολογικού καρκίνου. Αυτή η κατάσταση είναι περίπλοκη στη διαχείρισή της και μπορεί να μην είναι δυνατό να χρησιμοποιήσετε τα ευρήματα που αφορούν στο λεμφοίδημα άνω άκρου. Προχωρήστε με προσοχή εάν ο ασθενής έχει αφαιρέσει λεμφαδένες και/ή έχει υποβληθεί σε ακτινοβολία στους λεμφαδένες της βουβωνικής χώρας.</p>
-------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>διάστημα, μειώστε την αντίσταση κατά 2 εβδομάδες προόδου για κάθε εβδομάδα αποχής από την άσκηση (π.χ., για αποχή 2 εβδομάδων από την άσκηση χρησιμοποιήστε την αντίσταση που αντιστοιχεί σε εκείνη που χρησιμοποιούσατε 4 εβδομάδες πριν. Πρέπει να γνωρίζετε ότι υπάρχει κίνδυνος κατάγματος σε αυτόν τον πληθυσμό.</p>					
<p>Άσκηση για τη βελτίωση της ευλυγισίας (ποσότητα, ένταση, προοδευτικότητα)</p>	<p>Οι συστάσεις είναι ίδιες με εκείνες του υγιούς πληθυσμού στις αντίστοιχες ηλικιακές ομάδες.</p>		<p>Οι συστάσεις είναι ίδιες με εκείνες του υγιούς πληθυσμού στις αντίστοιχες ηλικιακές ομάδες. Να αποφεύγεται η υπερβολική αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης στους ασθενείς με στομία.</p>			<p>Οι συστάσεις είναι ίδιες με εκείνες του υγιούς πληθυσμού στις αντίστοιχες ηλικιακές ομάδες.</p>

<p>Ασκήσεις με ιδιαίτερες επισημάνσεις (π.χ. γιόγκα, Pilates, οργανωμένα αθλήματα)</p>	<p>Η γιόγκα φαίνεται ότι είναι ασφαλής εφόσον λαμβάνονται υπόψη οι δυσλειτουργίες ή νοσηρότητες του άνω άκρου και του ώμου. Δεν υπάρχουν δεδομένα για οργανωμένα αθλήματα ή Pilates.</p>	<p>Ελλιπής βιβλιογραφία</p>	<p>Εφόσον υπάρχει στομία, θα πρέπει να γίνουν τροποποιήσεις για την κολύμβηση ή τα αθλήματα επαφής. Ελλιπής βιβλιογραφία.</p>	<p>Ελλιπής βιβλιογραφία.</p>
<p>HSCT: Μεταμόσχευση αρχέγονων αιμοποιητικών κυττάρων.</p>				

<p>ΠΙΝΑΚΑΣ 3: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</p>					
<p>Ρωτήστε σχετικά με την προηγούμενη αλλά και την τρέχουσα συμμετοχή του ασθενούς σε σωματικές δραστηριότητες και αξιολογήστε το τρέχον επίπεδο σωματικής δραστηριότητας ανά τακτά χρονικά διαστήματα</p>	<p>→</p>	<p>Εστιασμένη κλινική αξιολόγηση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σωματικό βάρος/ΔΜΣ • Αρτηριακή πίεση • Ιστορικό αναιμίας (ενδεχομένως ΓΕΑ) • Λειτουργική κατάσταση • Αξιολόγηση του επιπέδου σωματικής δραστηριότητας πριν τη διάγνωση, καθώς και του τρέχοντος επιπέδου • Περιορισμοί στην άσκηση που ορίζονται από τον ασκούμενο: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Περιβαλλοντικοί (οικία, γυμναστήριο, πρόσβαση, εξωτερικός χώρος) ➢ Οικονομικοί ➢ Σωματικοί περιορισμοί ➢ Χρόνος/ανταγωνιστικές απαιτήσεις ➢ Κοινωνική υποστήριξη ➢ Στρες • Αξιολόγηση συστημάτων • Κατάσταση της νόσου <p>Αξιολόγηση των παραγόντων</p>	<p>→</p>	<p>Αξιολόγηση συννοσηροτήτων και των επιδράσεων της θεραπείας, ανάλογα με την περίπτωση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Καρδιαγγειακή νόσος (συμπεριλαμβανομένης της καρδιομυοπάθειας) • Πνευμονική νόσος • Αρθρίτιδα / μυοσκελετικά προβλήματα • Λεμφοίδημα • Περιφερική νευροπάθεια • Οστική υγεία/οστική αντοχή (πχ. παρουσία οστικής μετάστασης) • Ακράτεια • Παρουσία ανοικτού τραύματος/καθετήρα κτλ. • Κίνδυνος πτώσεων • Ανάγκη χρήσης υποβοηθητικών συσκευών (μπαστουνιού, περιπατητήρα, νάρθηκα, κλπ) • Ιστορικό ή παρουσία αναιμίας/θρομβοπενίας • Μυοπάθεια από καχεξία ή τη λήψη κορτικοστεροειδών 	<p>→</p> <p>Καθορίστε το επίπεδο κινδύνου για εμφάνιση παρενεργειών που οφείλονται στην άσκηση</p>

		<p>που μπορούν να αντιμετωπιστούν:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πόνος • Κόπωση • Συναισθηματική δυσφορία • Διατροφικές ελλείψεις • Φαρμακευτική αγωγή 			
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

* Συστάσεις για αξιολόγηση επιβιωσάντων από καρκίνο πριν από τη συμμετοχή τους σε άσκηση. Αναπαράγονται μετά από άδεια. ΔΜΣ: Δείκτης Μάζας Σώματος, ΓΕΑ: Γενική Εξέταση Αίματος

ΑΡΧΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΩΝ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ

- Απαιτείται γνώση της διαφορετικής επίδρασης του προτεινόμενου πρωτοκόλλου θεραπευτικής άσκησης στα συμπτώματα όσων ασθενών υφίστανται αντικαρκινική θεραπεία.
- Εκτίμηση για το εάν θα χρειαστεί βραδύτερη κλιμάκωση της θεραπευτικής άσκησης στους καρκινοπαθείς σε σύγκριση με τους υγιείς ενήλικες. Εάν η προοδευτική αύξηση του επιπέδου/έντασης της άσκησης οδηγήσει σε αύξηση της κόπωσης ή κάποιου άλλου ανεπιθύμητου συμπτώματος, οι αρχές «FITT» του πρωτοκόλλου θεραπευτικής άσκησης θα πρέπει να μειωθούν σε τέτοιο επίπεδο που να είναι καλύτερα ανεκτό.
- Οι καρκινοπαθείς που έχουν ολοκληρώσει τη αντικαρκινική θεραπεία μπορούν ν' αυξήσουν σταδιακά τη διάρκεια της θεραπευτικής άσκησης, εφόσον αυτή είναι ανεκτή και δεν επιδεινώνονται τα συμπτώματα ή οι παρενέργειες της θεραπείας. Η συχνότητα της αερόβιας άσκησης πρέπει να αυξάνεται σταδιακά ανάλογα με το τρέχον επίπεδο σωματικής δραστηριότητας (ΣΔ) σε 3-4 ημέρες την εβδομάδα.
- Εφόσον το πρωτόκολλο θεραπευτικής άσκησης είναι ανεκτό, χωρίς δυσμενείς επιπτώσεις στα συμπτώματα ή τις παρενέργειες της θεραπείας, η προτεινόμενη άσκηση μπορεί να είναι τόση όση και των υγιών.
- Υπάρχουν πρόσφατες ενδείξεις ότι η καρδιακή συχνότητα εφεδρείας (ΚΣεφ) ίσως είναι λιγότερο αξιόπιστη για την παρακολούθηση της έντασης της αερόβιας άσκησης στους καρκινοπαθείς, οι οποίοι υφίστανται θεραπεία ή βρίσκονται σε φάση αποθεραπείας, εξαιτίας των παρατηρούμενων διαφορών στις τιμές της καρδιακής συχνότητας κατά την ηρεμία και της μέγιστης καρδιακής συχνότητας (ΜΚΣ). Συστήνεται στις παραπάνω περιπτώσεις να χρησιμοποιείται η κλίμακα υποκειμενικής αντίληψης της κόπωσης για την παρακολούθηση της έντασης της άσκησης, ή το ποσοστό της ΜΚΣ.
- Όσοι εμφανίζουν λεμφοίδημα θα πρέπει να φορούν περιχειρίδες συμπίεσης κατά τη διάρκεια της άσκησης με αντιστάσεις.
- Οι καρκινοπαθείς του μαστού ή άλλου γυναικολογικού καρκίνου, ενδεχομένως να χρειάζεται να ξεκινήσουν άσκηση με αντιστάσεις υπό επίβλεψη.
- Ασκήσεις ευλυγισίας μπορούν να εφαρμοστούν ακόμα και κατά τη διάρκεια της αντικαρκινικής θεραπείας. Πρέπει να δίδεται έμφαση στις αρθρώσεις που υπάρχει περιορισμός του εύρους κίνησης, εξαιτίας χειρουργικής επέμβασης, χρήσης κορτικοστεροειδών και/ή ακτινοθεραπείας.
- Τεκμηριωμένα επιστημονικά δεδομένα υποδεικνύουν ότι ακόμα και τα άτομα που υποβάλλονται σε συστηματικές αντικαρκινικές θεραπείες μπορούν να αυξήσουν τη συχνότητα των συνεδριών ΣΔ.
- Οι πολλαπλές βραχείες συνεδρίες θεραπευτικής άσκησης ημερησίως μπορεί να είναι περισσότερο ωφέλιμες σε σύγκριση με μία συνεδρία άσκησης την ημέρα, ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια της συστηματικής αντικαρκινικής θεραπείας.

ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΟΝ ΚΑΡΚΙΝΟΠΑΘΗ

- Ένα ποσοστό έως και 90% του συνόλου των καρκινοπαθών βιώνουν κάποιου βαθμού κόπωση σχετιζόμενη με τον καρκίνο.²³⁸ Η σχετιζόμενη με τον καρκίνο κόπωση είναι συχνή σε ασθενείς που υποβάλλονται σε χημειοθεραπεία και ακτινοβολίες και μπορεί

να εμποδίζει ή να περιορίζει την ικανότητά τους να ασκούνται. Σε μερικές περιπτώσεις, η κόπωση μπορεί να επιμένει για μήνες ή χρόνια μετά την ολοκλήρωση της θεραπείας. Ωστόσο, η συμβουλή που δίδεται είναι να αποφεύγουν την αδράνεια, δεδομένου ότι η αερόβια άσκηση βελτιώνει τα συμπτώματα της κόπωσης.

- Τα οστά είναι μια συνηθισμένη περιοχή μεταστάσεων σε πολλούς τύπους καρκίνου, και ιδιαίτερα στον καρκίνο του μαστού, του προστάτη, του πνεύμονα, καθώς και στο πολλαπλούν μυέλωμα. Οι πάσχοντες με μεταστατική οστική νόσο χρειάζονται τροποποίηση του προγράμματος άσκησης (π.χ. μειωμένες κινήσεις πρόσκρουσης, ένταση και ποσότητα ασκήσεων), εξαιτίας της αυξημένης ευθραυστότητας των οστών και του κινδύνου καταγμάτων.

- Η καχεξία ή η μυϊκή ατροφία είναι συνηθισμένη στα άτομα με προχωρημένους καρκίνους του γαστρεντερικού συστήματος και είναι πιθανό να περιορίζει την ικανότητα άσκησης, ανάλογα με το βαθμό της ατροφίας.

- Ελέγξτε πότε ένας ασθενής βρίσκεται σε κατάσταση ανοσοκαταστολής (π.χ. λαμβάνει ανοσοκατασταλτικά φάρμακα μετά από μεταμόσχευση μυελού των οστών, ή υποβάλλεται σε χημειοθεραπεία ή ακτινοθεραπεία). Μπορεί να υπάρχουν διαστήματα κατά τα οποία η άσκηση στο σπίτι ή σε ιατρικό περιβάλλον θα ήταν καλύτερη επιλογή από την άσκηση σε κάποιο δημόσιο εξοπλισμένο κέντρο/γυμναστήριο.

- Δεν πρέπει να συνταγογραφείται κούμβηση σε ασθενείς με μόνιμους καθετήρες ή κεντρικές φλεβικές γραμμές και σωληνάκια σίτισης, σε ασθενείς με κολοστομίες, καθώς και σε ανοσοκατεσταλμένους ή σε ασθενείς που υποβάλλονται σε ακτινοβολία.

- Οι ασθενείς που υποβάλλονται σε χημειοθεραπεία είναι πιθανό να εμφανίζουν κατά διαστήματα ναυτία και κόπωση, κατά τη διάρκεια των κύκλων της θεραπείας, και χρήζουν συχνών τροποποιήσεων του πρωτοκόλλου θεραπευτικής άσκησης (πχ. περιοδική μείωση της έντασης και/ή της διάρκειας της συνεδρίας άσκησης, όταν υπάρχουν συμπτώματα).

- Υπάρχουν θέματα ασφάλειας που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για την άσκηση των ασθενών με καρκίνο. Σε γενικές γραμμές, δεν θα πρέπει να πραγματοποιείται άσκηση αμέσως μετά το χειρουργείο σε όσους παρουσιάζουν σοβαρή αναιμία, ενεργό λοίμωξη, ή η κατάστασή τους επιδεινώνεται. Όπως συμβαίνει και με άλλους πληθυσμούς, οι κίνδυνοι που συνδέονται με τη σωματική δραστηριότητα πρέπει να εξισορροπούνται έναντι των κινδύνων που απορρέουν από την έλλειψη σωματικής δραστηριότητας για τους καρκινοπαθείς. Όμοια με τους υπόλοιπους πληθυσμούς, η άσκηση πρέπει να σταματάει εάν εμφανιστούν ασυνήθιστα συμπτώματα (π.χ., ζάλη, ναυτία, πόνος στο στήθος).

ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΗΣ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

Η διάγνωση του καρκίνου και οι αντικαρκινικές θεραπευτικές αγωγές αποτελούν προκλήσεις για πολλά συστήματα του οργανισμού που εμπλέκονται στην εκτέλεση της άσκησης και/ή επηρεάζονται από την άσκηση. Για παράδειγμα, οι επιβιώσαντες από καρκίνο του μαστού, από τους οποίους έχουν αφαιρεθεί οι λεμφαδένες, μπορεί να ανταποκρίνονται διαφορετικά στη φλεγμονή και τον τραυματισμό στη χειρουργημένη πλευρά του σώματος και αυτό επηρεάζει τις δοκιμασίες αξιολόγησης της σωματικής τους απόδοσης και το προτεινόμενο πρωτόκολλο θεραπευτικής άσκησης. Ο καρκίνος και η αντικαρκινική θεραπεία μπορούν να επηρεάσουν τις σχετιζόμενες με την υγεία παραμέτρους της φυσικής κατάστασης (δηλαδή την καρδιοαναπνευστική αντοχή, τη μυϊκή δύναμη και αντοχή, τη σύσταση του σώματος και την ευλυγισία), καθώς επίσης και τη νευροκινητική λειτουργία.

Είναι σημαντικό, πριν από μια δοκιμασία σωματικής απόδοσης και τον συνακόλουθο σχεδιασμό της θεραπευτικής άσκησης να εκτιμάται εξατομικευμένα το πώς έχει επηρεαστεί από την νόσο του ο καρκινοπαθής, τόσο κατά τη διάρκεια όσο και μετά το

τέλος της θεραπείας. Λόγω της ποικιλομορφίας του πληθυσμού των καρκινοπαθών και της νόσου, η ασφαλής καθοδήγηση για τις πριν από την άσκηση κλινικές αξιολογήσεις εστιάζονται τόσο στις γενικές όσο και στις ειδικές περιοχές και πάντα με τη συνεργασία του θεράποντα ιατρού.

Οι συνήθειες δοκιμασίες αξιολόγησης της σωματικής απόδοσης, κατά κανόνα, είναι κατάλληλες για τους καρκινοπαθείς στους οποίους έχει δοθεί ιατρική άδεια να ασκούνται, λαμβανομένων υπόψη των παρακάτω:

- Το ιδανικό είναι οι ασθενείς με καρκίνο να υποβάλλονται σε διεξοδική αξιολόγηση όλων των παραμέτρων φυσικής κατάστασης που συνδέονται με την υγεία. Ωστόσο, η απαίτηση πλήρους αξιολόγησης της φυσικής κατάστασης πριν από την έναρξη του προγράμματος άσκησης μπορεί να αποτελέσει ένα άσκοπο εμπόδιο, εφόσον υπάρχει άδεια έναρξης θεραπευτικής άσκησης από τον θεράποντα ιατρό. Για το λόγο αυτό, στους περισσότερους καρκινοπαθείς δεν απαιτείται αξιολόγηση για να ξεκινήσουν περπάτημα χαμηλής έντασης, άσκηση δύναμης προοδευτικά αυξανόμενης έντασης ή πρόγραμμα ασκήσεων ευλυγισίας.
- Πρέπει να είναι γνωστό το ιστορικό υγείας του καρκινοπαθούς, οι χρόνιες συνοσηρότητές του και άλλα προβλήματα υγείας, καθώς και οποιοσδήποτε αντενδείξεις για άσκηση πριν την αξιολόγηση της φυσικής του κατάστασης, ή πριν το σχεδιασμό της προτεινόμενης άσκησης.
- Οι αξιολογήσεις των παραμέτρων φυσικής κατάστασης που συνδέονται με την υγεία είναι πολύτιμες για την εκτίμηση του βαθμού στον οποίο έχουν επηρεαστεί η μυϊκή δύναμη και αντοχή, ή η καρδιοαναπνευστική αντοχή από τη σχετιζόμενη με τον καρκίνο κόπωση-καχεξία ή από άλλα συνήθη συμπτώματα της νόσου, τα οποία έχουν επίδραση στη λειτουργική ικανότητα του ασθενούς.
- Δεν υπάρχουν ενδείξεις που να υποδεικνύουν ότι το επίπεδο ιατρικής επίβλεψης που απαιτείται πρέπει να είναι διαφορετικό σε σχέση με άλλους ειδικούς πληθυσμούς, όταν δεν υπάρχουν ειδικά συμπτώματα.
- Είναι σημαντικό για τους επιστήμονες και επαγγελματίες της άσκησης και υγείας να κατανοήσουν τις συχνότερες τοξικότητες που συνδέονται με τις αντικαρκινικές θεραπείες και περιλαμβάνουν αυξημένο κίνδυνο καταγμάτων, καρδιαγγειακών επεισοδίων και νευροπαθειών σχετιζόμενων με συγκεκριμένους τύπους θεραπείας και με μυοσκελετικές νοσηρότητες απότοκες της θεραπείας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4: Ιατρικές αξιολογήσεις για καρκινοπαθείς πριν την έναρξη προγράμματος άσκησης

Περιοχή καρκίνου	Μαστός	Προστάτης	Παχύ έντερο	Αιματολογικός καρκίνος ενηλίκων (χωρίς HSCT)	HSCT ενηλίκων	Γυναικολογικός καρκίνος
Γενικές ιατρικές αξιολογήσεις που συνιστώνται πριν την άσκηση	Συστήνεται αξιολόγηση για περιφερικές νευροπάθειες και μυοσκελετικές νοσηρότητες λόγω της αντικαρκινικής θεραπείας, ανεξαρτήτως του χρόνου που έχει μεσολαβήσει από τη θεραπεία. Αν έχει χορηγηθεί ορμονοθεραπεία, συστήνεται αξιολόγηση του κινδύνου κατάγματος. Τα άτομα με διαγνωσμένη μεταστατική οστική νόσο θα χρειαστούν αξιολόγηση για να εξακριβωθεί τι είναι ασφαλές πριν από την έναρξη της άσκησης. Τα άτομα με διαγνωσμένες καρδιακές παθήσεις (δευτεροπαθείς του καρκίνου ή όχι) χρειάζονται ιατρική αξιολόγηση της ασφάλειας της άσκησης πριν την έναρξή της. Υπάρχει πάντα κίνδυνος να μην ανιχνευθεί μετάσταση στα οστά ή καρδιακή τοξικότητα δευτεροπαθής των					

	<p>θεραπειών του καρκίνου. Ο κίνδυνος ποικίλλει ευρέως μεταξύ του πληθυσμού των επιβιωσάντων. Οι επιστήμονες υγείας και άσκησης χρειάζεται να συμβουλευτούν την ιατρική ομάδα του ασθενούς για να αξιολογήσουν αυτή την πιθανότητα. Ωστόσο, στη μεταστατική νόσο και στη καρδιοτοξικότητα από αντικαρκινική θεραπεία δεν θεωρείται ότι υπάρχει λόγος αναβολής, αλλά απλά προσαρμογής του πρωτοκόλλου θεραπευτικής άσκησης στην πλειονότητα των καρκινοπαθών.</p>					
<p>Ειδικές ως προς την περιοχή εντόπισης του καρκίνου ιατρικές αξιολογήσεις που συνιστώνται πριν από την έναρξη ενός προγράμματος άσκησης</p>	<p>Συστήνεται αξιολόγηση για ύπαρξη νοσηρότητας ή δυσλειτουργίας των άνω άκρων και των ώμων πριν από την άσκηση του άνω μέρους του σώματος.</p>	<p>Αξιολόγηση της μυϊκής δύναμης και ατροφίας.</p>	<p>Ο ασθενής πρέπει να αξιολογηθεί ότι γνωρίζει επαρκώς τις τεχνικές πρόληψης των λοιμώξεων σχετιζόμενων με την κολοστομία πριν από τη συμμετοχή του σε πρόγραμμα άσκησης εντονότερο του απλού περπατήματος.</p>	<p>Καμία</p>	<p>Καμία</p>	<p>Οι ασθενείς με υψηλού βαθμού παχυσαρκία χρειάζονται πρόσθετη ιατρική αξιολόγηση για την ασφάλεια της σωματικής δραστηριότητας, πέρα από τον ειδικό ως προς τον καρκίνο κίνδυνο. Συστήνεται αξιολόγηση για ύπαρξη λεμφοιδήματος κάτω άκρων πριν από έντονη αερόβια άσκηση ή άσκηση με αντιστάσεις.</p>
<p>HSCT: Μεταμόσχευση αρχέγονων αιμοποιητικών κυττάρων.</p>						

ΠΙΝΑΚΑΣ 5. Αντενδείξεις για την έναρξη της άσκησης, αιτίες διακοπής της άσκησης και κίνδυνοι τραυματισμού για τους επιβιώσαντες από καρκίνο

Περιοχή καρκίνου	Μαστός	Προστάτης	Παχύ έντερο	Αιματολογικός καρκίνος ενηλίκων (χωρίς HSCT)	HSCT ενηλίκων	Γυναικολογικός καρκίνος
<p>Γενικές αντενδείξεις για έναρξη ενός προγράμματος άσκησης,</p>	<p>Αφήστε αρκετό χρόνο για ανάρρωση μετά από χειρουργική επέμβαση. Ο αριθμός των εβδομάδων που απαιτούνται μετά τη χειρουργική αποκατάσταση μπορεί να φτάνει και τις οκτώ (8). Μην κάνετε την άσκηση σε άτομα που εμφανίζουν πυρετό, υπερβολική κόπωση, σοβαρή αναιμία, ή αταξία. Ακολουθήστε τις κατευθυντήριες οδηγίες του ACSM για τη συνταγογράφηση της άσκησης που αφορούν στις καρδιαγγειακές και πνευμονικές αντενδείξεις για έναρξη ενός προγράμματος άσκησης. Ωστόσο, η πιθανότητες εμφάνισης δυσμενούς καρδιοπνευμονικού συμβάντος ενδεχομένως να είναι μεγαλύτερες</p>					

κοινές για όλες τις περιοχές καρκίνου	στους επιβιώσαντες από καρκίνο συγκριτικά με τον υγιή πληθυσμό της αντίστοιχης ηλικιακής ομάδας, δεδομένης της τοξικότητας της ακτινοθεραπείας και της χημειοθεραπείας καθώς και των όψιμων/μακροπρόθεσμων επιδράσεων της χειρουργικής επέμβασης του καρκίνου.					
Ειδικές για την περιοχή εντόπισης του καρκίνου αντενδείξεις για έναρξη ενός προγράμματος άσκησης	Οι γυναίκες με δυσλειτουργίες των άνω άκρων ή των ώμων, δευτεροπαθείς των θεραπειών του καρκίνου του μαστού, θα πρέπει να αναζητήσουν ιατρική περίθαλψη για την επίλυση αυτών των προβλημάτων πριν από την έναρξη άσκησης του άνω μέρους του σώματος.	Καμία	Συστήνεται η άδεια γιατρού για τους ασθενείς με στομία πριν από τη συμμετοχή τους σε αθλήματα επαφής (κίνδυνος κτυπήματος) και ασκήσεις με αντιστάσεις (κίνδυνος κήλης)	Καμία	Καμία	Οι γυναίκες με οίδημα ή φλεγμονή στην κοιλιακή χώρα, τη βουβωνική χώρα, ή τα κάτω άκρα πρέπει να αναζητήσουν ιατρική περίθαλψη για την επίλυση αυτών των προβλημάτων πριν από την έναρξη άσκησης του κάτω μέρους του σώματος.
Ειδικές για την περιοχή εντόπισης του καρκίνου αιτίες διακοπής ενός προγράμματος	Οι αλλαγές στα συμπτώματα του άνω άκρου και του ώμου, ή το οίδημα θα πρέπει να οδηγούν	Καμία	Κήλη, συστηματική λοίμωξη που σχετίζεται με την στομία.	Καμία	Καμία	Οι αλλαγές στο οίδημα ή τη φλεγμονή στην κοιλιακή χώρα, τη βουβωνική

<p>ατος άσκησης</p>	<p>στη μείωση ή την αποφυγή εκτέλεσης άσκησης με το άνω μέρος του σώματος, έως ότου η κατάλληλη ιατρική αξιολόγηση και θεραπεία επιλύσουν το πρόβλημα.</p>					<p>ή χώρα ή τα κάτω άκρα, θα πρέπει να οδηγούν στη μείωση ή την αποφυγή εκτέλεσης άσκησης με το κάτω μέρος του σώματος, έως ότου η κατάλληλη ιατρική αξιολόγηση και θεραπεία να επιλύσουν το πρόβλημα.</p>
<p>Γενικοί κίνδυνοι τραυματισμού, κοινοί για όλες τις περιοχές καρκίνου</p>	<p>Οι ασθενείς με οστικές μεταστάσεις ίσως χρειαστεί να τροποποιήσουν την ένταση, τη διάρκεια και τον τύπο του προγράμματος άσκησης τους, δεδομένου του αυξημένου κινδύνου καταγμάτων. Ο κίνδυνος λοίμωξης είναι υψηλότερος για τους ασθενείς που υποβάλλονται σε χημειοθεραπεία, ακτινοθεραπεία ή είναι ανοσοκατεσταλμένοι μετά τη θεραπεία. Πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα στα κέντρα όπου ασκούνται επιβιώσαντες από καρκίνο, ώστε να μειώνεται ο κίνδυνος λοίμωξης. Οι ασθενείς κατά τη θεραπεία τους και οι ασθενείς αμέσως μετά τη θεραπεία μπορεί να διαφέρουν από τη μία συνεδρία άσκησης στην άλλη, όσον αφορά στην αντοχή στην άσκηση, ανάλογα με το θεραπευτικό τους σχήμα. Τα άτομα με διαγνωσμένη μεταστατική νόσο στα οστά χρειάζονται τροποποιήσεις του προγράμματος άσκησης και αυξημένη επίβλεψη για την αποφυγή καταγμάτων. Τα άτομα με καρδιακές παθήσεις (δευτεροπαθείς του καρκίνου ή όχι) χρειάζονται, επίσης, τροποποιήσεις και ενδεχομένως αυξημένη επίβλεψη για λόγους ασφαλείας.</p>					
<p>Ειδικοί για την περιοχή εντόπισης του καρκίνου κίνδυνοι τραυματισμού, διαδικασίες έκτακτης ανάγκης</p>	<p>Θα πρέπει αφενός να πραγματοποιούνται ασκήσεις για τα άνω άκρα και την ωμική ζώνη αφετέρου, ωστόσο, να ενθαρρύνονται</p>	<p>Πρέπει να γνωρίζετε τον κίνδυνο κατάγματος σε ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε θεραπεία στέρησης ανδρογόνων, έχουν</p>	<p>Συστήνεται η αποφυγή υπερβολικής ενδοκοιλιακής πίεσης σε ασθενείς με στομία.</p>	<p>Οι ασθενείς με πολλαπλό μυέλωμα πρέπει να αντιμετωπίζονται ως εάν να είναι οστεοπορωτικοί.</p>	<p>Κανένας</p>	<p>Θα πρέπει αφενός να πραγματοποιούνται ασκήσεις για τα κάτω άκρα αφετέρου, ωστόσο, να ενθαρρύνονται προσεγγίσεις πρόληψης</p>

	<p>προσεγγίσεις πρόληψης τραυματισμών, δεδομένης της υψηλής συχνότητας εμφάνισης νοσηρότητας στα άνω άκρα και τους ώμους, στους επιβίωσαντες του καρκίνου του μαστού. Οι γυναίκες με λεμφοίδημα πρέπει να φορούν κατάλληλα ενδύματα συμπίεσης κατά τη διάρκεια της άσκησης. Πρέπει να γνωρίζετε τον κίνδυνο κατάγματος σε ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε ορμονοθεραπεία, έχουν διαγνωστεί με οστεοπόρωση, ή εμφανίζουν οστικές μεταστάσεις.</p>	<p>διαγνωστεί με οστεοπόρωση, ή εμφανίζουν οστικές μεταστάσεις.</p>				<p>τραυματισμών, δεδομένης της πιθανότητας εμφάνισης οιδήματος ή φλεγμονής στα κάτω άκρα στο συγκεκριμένο πληθυσμό. Οι γυναίκες με λεμφοίδημα πρέπει να φορούν κατάλληλα ενδύματα συμπίεσης κατά τη διάρκεια της άσκησης. Πρέπει να γνωρίζετε τον κίνδυνο κατάγματος σε ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε ορμονοθεραπεία, έχουν διαγνωστεί με οστεοπόρωση, ή εμφανίζουν οστικές μεταστάσεις.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ΠΗΓΕΣ

American Cancer Society

<http://www.cancer.org>

American College of Sport Medicine

<http://www.acsm.org> to access the expert panel report on exercise and

cancer National Academies Press

http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=11468#toc From Cancer Patient to Survivor: Lost in Transition

