

Μέθοδοι και Εργαλεία Ανίχνευσης Διατροφικού Κινδύνου και Διατροφικής Αξιολόγησης Ογκολογικών Ασθενών

Γλυκερία Μεμεκίδου

Nutritional Screening and Assessment Tools and Methods for Cancer Patients

RN, MSc

Ναυτικό Νοσοκομείο Αθηνών

Υποψήφια διδάκτωρ Πανεπιστημίου

Πελοποννήσου

Η υποθρεψία είναι μία διατροφική διαταραχή που απαντάται ευρέως σε ασθενείς με καρκίνο, με περισσότερους από τους μισούς να την εμφανίζουν κατά την πορεία της νόσου¹⁻⁴ και τα ποσοστά επιπολασμού της να αυξάνονται πάνω από 80% σε ασθενείς με προχωρημένη νόσο ή μεταστάσεις.⁵ Η παρουσία υποθρεψίας στους ογκολογικούς ασθενείς συνήθως οφείλεται σε συνδυασμό επιβαρυντικών παραγόντων ως αποτέλεσμα παρενεργειών των χορηγούμενων θεραπειών ή της ίδιας της νόσου.⁶ Η αντιμετώπιση του καρκίνου με χημειοθεραπεία, ανοσοθεραπεία, ακτινοθεραπεία και χειρουργική εξαίρεση είναι γνωστό ότι προκαλεί συμπτώματα τα οποία συχνά περιορίζουν τη διατροφική πρόσληψη και επηρεάζουν τις διαδικασίες της πέψης, απορρόφησης και μεταβολισμού των θρεπτικών συστατικών και κατά συνέπεια μπορεί να έχουν σημαντικές συνέπειες στη διατροφική κατάσταση του ασθενούς.⁶ Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με την ενδεχόμενη αύξηση των ενεργειακών αναγκών ορισμένων ογκολογικών ασθενών μπορούν να επιβαρύνουν σημαντικά την κατάσταση θρέψης αυτών.

Έχει υπολογιστεί μάλιστα ότι ποσοστό 10%-20% των καρκινοπαθών πεθαίνουν λόγω επιπλοκών της υποθρεψίας παρά από την ίδια τη νόσο.⁶ Παρόλο που οι επιστημονικές εταιρείες συστήνουν ότι θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη διατροφικά ζητήματα από τη στιγμή της διάγνωσης του καρκίνου με έγκαιρη αξιολόγηση του διατροφικού κινδύνου και σχεδίαση ενός διατροφικού πλάνου φροντίδας το οποίο θα εξατομικεύεται για τον κάθε ασθενή και θα τροποποιείται ανάλογα με τις χορηγούμενες αντινεοπλασματικές θεραπείες, ωστόσο, παγκοσμίως, η υποθρεψία που σχετίζεται με τον καρκίνο εξακολουθεί σε μεγάλο βαθμό να υποεκτιμάται και να υποθεραπεύεται, επηρεάζοντας έτσι αρνητικά την ποιότητα ζωής των ογκολογικών ασθενών.^{6,7}

Η υποθρεψία έχει αναμφίβολα σημαντικές επιπτώσεις τόσο για τον ίδιο τον ασθενή (χειρότερη πρόγνωση και ποιότητα ζωής και υψηλότερη θνησιμότητα),⁸ όσο και για το σύστημα υγείας (αυξημένη νοσηρότητα, διάρκεια νοσηλείας, κόστος, ποσο-

Υπεύθυνος αλληλογραφίας:

Γλυκερία Μεμεκίδου,

e-mail: memekidou@yahoo.gr

στά επανεισαγωγών και θνησιμότητα).²

Στη βιβλιογραφία αναφέρεται πληθώρα μεθόδων και εργαλείων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τη διεπιστημονική ομάδα που αναλαμβάνει τη φροντίδα του ογκολογικού ασθενή, προκειμένου να εκτιμήσει τον κίνδυνο για υποθρεψία ή την κατάσταση θρέψης στην οποία βρίσκεται,⁹ και συνοψίζονται ως κάτωθι:

1. Ανθρωπομετρικές παράμετροι και ανάλυση σύστασης σώματος (π.χ. μεταβολή στο σωματικό βάρος, ΔΜΣ, περιφέρεια μέσου μυός βραχίονα - για εκτίμηση μυϊκής μάζας, δερματοπτυχές τρικεφάλου - για εκτίμηση λιπώδους μάζας, ανάλυση βιοηλεκτρικής αντίστασης, αξονική τομογραφία)

2. Ποσοτικός προσδιορισμός βιοχημικών δεικτών (π.χ. αλβουμίνη, δείκτες φλεγμονής, τρανσφερίνη, ισοζύγιο αζώτου)

3. Εργαλεία ανίχνευσης διατροφικού κινδύνου και διατροφικής αξιολόγησης με τη μορφή ερωτηματολογίων

4. Εκτίμηση διαιτητικής πρόσληψης.

Ανθρωπομετρικές παράμετροι

Η παρακολούθηση του βάρους του ασθενούς κρίνεται ιδιαίτερα σημαντική και προτείνεται η καταγραφή του μία έως τρεις φορές την εβδομάδα, με εξαίρεση τους ογκολογικούς ασθενείς που βρίσκονται στο τέλος της ζωής.¹⁰ Επιπλέον, θα πρέπει να αντιμετωπίζεται κατάλληλα πιθανή κατακράτηση υγρών (λόγω υπεζωκοτικής συλλογής, ασκίτη και/ή οίδημα), ώστε να προσδιορίζεται σωστά το σωματικό βάρος. Η αξιολόγηση μυών και αποθεμάτων λίπους θα πρέπει κατά προτίμηση να βασίζεται σε συγκεκριμένες μετρήσεις. Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί με ποικίλες πολύπλοκες και μη μετρήσεις, με διαφορετική αξιοπιστία η κάθε μία (π.χ. Διπλής Ενέργειας Φωτονιακή Απορροφησιόμετρηση Dual Energy X-ray Absorptiometry (DEXA), Αξονική τομογραφία στο επίπεδο Ο3 ή Ανάλυση Βιοηλεκτρικής αντίστασης Bioelectrical impedance analysis (BIA)).¹¹ Αξίζει να σημειωθεί ότι η Ανάλυση Βιοηλεκτρικής αντίστασης είναι μια γρήγορη, οικονομική και μη επεμβατική μέθοδος για την εκτίμηση της σύστασης του σώματος, με αρκετά αξιόπιστα αποτελέσματα. Άλλες τυπικές ανθρωπομετρικές παράμετροι που χρησιμοποιούνται στην κλινική πράξη για την εκτίμηση της μυϊκής μάζας ή της μυϊκής δύναμης των ασθενών είναι η περίμετρος μέσου βραχίονα, οι δερματοπτυχές και η δύναμη χειρολαβής με χειροδυναμομέτρηση.¹⁰ Συχνά επίσης χρησιμοποιούνται και πιο εξειδικευμένα εργαλεία για την παρακολούθηση των καθημερινών δραστηριοτήτων και την ποσοτικοποίηση της σωματικής

απόδοσης (π.χ. τεστ βάδισης).

Επισημαίνεται ότι ο υπολογισμός του δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ) του ασθενούς, μετά τη μέτρηση του βάρους και του ύψους του, έχει μικρή διαγνωστική αξία, καθώς αποτυγχάνει να προσδιορίσει την αναλογία οστών, λίπους και άλιπης μάζας σώματος. Ωστόσο, ο ΔΜΣ έχει ενσωματωθεί σε διαγνωστικά κριτήρια τα οποία χρησιμοποιούνται για τη διαστρωμάτωση της σοβαρότητας της υποθρεψίας.

Βιοχημικοί δείκτες

Έχει γίνει προσπάθεια συσχέτισης ορισμένων βιοχημικών δεικτών με την κατάσταση θρέψης και κατά συνέπεια τη χρήση τους στην πρόγνωση νοσηρότητας και θνησιμότητας των ασθενών με καρκίνο. Μεταξύ των δεικτών που έχουν εξετασθεί συμπεριλαμβάνονται η αιμοσφαιρίνη, η λευκωματίνη, η C-αντιδρώσα (CRP), η γκρελίνη, η αδιπονεκτίνη, η λεπτίνη και ο αυξητικός παράγοντας IGF - 1.¹² Ωστόσο, η European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) επισημαίνει ότι οι βιοχημικοί αυτοί δείκτες δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μεμονωμένα ως δείκτες αξιολόγησης της διατροφικής κατάστασης ενός ασθενούς,⁷ με εξαίρεση τη CRP που αποτελεί δείκτη παρακολούθησης της εξέλιξης της φλεγμονής.¹⁰ Τα αυξημένα επίπεδα της CRP σχετίζονται με την αυξημένη σωματική κόπωση και τη μειωμένη λειτουργική ικανότητα των ασθενών με καρκίνο προχωρημένου σταδίου.

Η έκταση της συστηματικής φλεγμονής, που εμφανίζεται συχνά στους ογκολογικούς ασθενείς, μπορεί να εκτιμηθεί με μέτρηση της CRP και της αλβουμίνης ορού. Η βαθμολόγηση της φλεγμονώδους απόκρισης λαμβάνοντας υπόψη τα επίπεδα της CRP και της αλβουμίνης ορού συμπεριλαμβάνονται σε έναν προγνωστικό δείκτη, γνωστό ως Glasgow Prognostic Score (GPS), αύξηση της βαθμολογίας του οποίου αντιστοιχεί σε σταδιακή επιδείνωση της πρόγνωσης. Ο τροποποιημένος δείκτης mGPS έχει καλύτερη συσχέτιση με την επιβίωση, ενώ και οι δύο δείκτες έχουν εξαιρετική προγνωστική αξία, ανεξάρτητα από το στάδιο της νόσου ή τον τύπο του καρκίνου, και είναι εύκολα μετρήσιμοι.¹²

Εργαλεία ανίχνευσης διατροφικού κινδύνου (**nutritional screening tools**) και Εργαλεία διατροφικής αξιολόγησης (**nutritional assessment tools**)

Πληθώρα εργαλείων με τη μορφή ερωτηματολογίου είναι διαθέσιμα για χρήση από τους επαγγελματίες υγείας, τα οποία διακρίνονται σε δύο κατηγορίες: τα εργαλεία ανίχνευσης διατροφικού κινδύνου και τα εργαλεία διατροφικής αξιολόγησης.² Σκοπός των εργαλείων ανίχνευσης διατροφικού κινδύνου είναι η αναγνώριση των ασθενών που βρίσκονται σε κίνδυνο για υποθρεψία με σύντομο και ακριβή τρόπο και

έχουν στόχο την έγκαιρη αναγνώριση και την επακόλουθη εις βάθος διατροφική αξιολόγηση. Τα δε εργαλεία διατροφικής αξιολόγησης χρησιμοποιούνται ευρέως στην κλινική πράξη, αλλά και στον ερευνητικό τομέα ως ένας απλός και γρήγορος τρόπος λεπτομερούς διερεύνησης της θρεπτικής κατάστασης των ογκολογικών ασθενών, αναγνώρισης της παρουσίας υποθρεψίας και του βαθμού αυτής, με σκοπό την παροχή κατάλληλης διατροφικής υποστήριξης. Η διατροφική ανίχνευση και αξιολόγηση θα πρέπει να επαναλαμβάνονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα, ανάλογα με την κλινική κατάσταση του ασθενούς και τις ιδιαίτερες ανάγκες του.²

Η ανίχνευση διατροφικού κινδύνου είναι μια ταχεία διαδικασία που εκτελείται για την αναγνώριση ασθενών με διατροφικό κίνδυνο. Θα πρέπει να διενεργείται σε όλους τους ασθενείς που λαμβάνουν υπηρεσίες υγείας, χρησιμοποιώντας κατάλληλο επικυρωμένο εργαλείο.² Ο έλεγχος αυτός προτείνεται από την ESPEN να λαμβάνει χώρα εντός των πρώτων 24 με 48 ωρών από τη διάγνωση και στη συνέχεια ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

Υπάρχουν αρκετά εργαλεία ανίχνευσης διατροφικού κινδύνου σε χρήση και πολλά είναι επικυρωμένα για το προβλεπτικό τους αποτέλεσμα. Στην πλειονότητά τους προσδιορίζουν με ακρίβεια ποιοι ασθενείς θα ωφεληθούν από διατροφική υποστήριξη.

Τα συχνότερα χρησιμοποιούμενα εργαλεία είναι το Nutrition Risk Screening-2002 (NRS-2002)¹³ και το Universal Screening Tool (MUST). Για τους γηριατρικούς ασθενείς είναι διαθέσιμο και το Mini Nutritional Assessment (MNA) είτε σε πλήρη είτε σύντομη μορφή (MNA-SF).¹⁴ Άλλα επικυρωμένα εργαλεία είναι το Malnutrition Screening Tool (MST) και το Short Nutritional Assessment Questionnaire (SNAQ).²

Αυτά τα εργαλεία περιλαμβάνουν διάφορους συνδυασμούς μεταβλητών, όπως ΔΜΣ, απώλεια βάρους, πρόσληψη τροφής, σοβαρότητα της νόσου και ηλικία.

Η διατροφική αξιολόγηση που έπεται θα πρέπει να επαναλαμβάνεται σε κατάλληλα χρονικά διαστήματα (ανά δεκαπενθήμερο, μηνιαία, εξαμηνιαία ανάλογα με την περίπτωση), προκειμένου να καθοδηγείται και να αναπροσαρμόζεται το διατροφικό πλάνο φροντίδας παρακολουθώντας τις επιπτώσεις του και την αποτελεσματικότητά του.²

Η διατροφική πρόσληψη, η σύσταση του σώματος, η σωματική δραστηριότητα και ο μεταβολισμός του κάθε ασθενή είναι οι βασικές μεταβλητές που επηρεάζουν την ενεργειακή και τη λειτουργική κατάσταση των ασθενών με καρκίνο.⁹

Τα συχνότερα χρησιμοποιούμενα εργαλεία διατροφικής αξιολόγησης είναι το Subjective Global Assessment (SGA),¹⁵ Patient- Generated Subjective Global Assessment (PG-

SGA)^{16,17} και το Minimal Nutrition Assessment (MNA), τα οποία συνδυάζουν ποιοτικά και ημιποσοτικά δεδομένα προκειμένου να προκύψει ένα συνολικό σκορ υποθρεψίας,¹⁸ αλλά στερούνται συγκεκριμένης βαθμολόγησης των ελλειμμάτων στους επιμέρους τομείς της διατροφικής κατάστασης.

Παρόλο που εξακολουθεί να μην υπάρχει συναίνεση σχετικά με το ποιο εργαλείο είναι καλύτερο για τον προσδιορισμό του κινδύνου και την αξιολόγηση της εγκατεστημένης υποθρεψίας στην κλινική πρακτική, εντούτοις η αναγκαιότητα διενέργειας τακτικού διατροφικού ελέγχου είναι αδιαμφισβήτητη από την επιστημονική κοινότητα.¹⁹

Εκτίμηση διαιτητικής πρόσληψης

Η λήψη ενέργειας από το στόμα μέσω των τροφών θα πρέπει να αξιολογείται τουλάχιστον ποιοτικά και, αν είναι δυνατόν, ποσοτικά με τη χρήση αρχείων καταγραφής τροφίμων και υγρών, διατροφικό ιστορικό και ημερολόγιο, οπτικές ή λεκτικές αναλογικές κλίμακες.²⁰⁻²² Αναγνωρίζεται η δυσκολία τήρησης τέτοιων αρχείων καταγραφής, ωστόσο τα τελευταία χρόνια οι σύγχρονες ψηφιακές τεχνολογίες φαίνεται ότι παρέχουν νέα μέσα και διευκολύνουν την καθιέρωσή τους.¹⁰ Δεδομένου ότι η μειωμένη πρόσληψη τροφής μπορεί να οφείλεται σε διάφορες αιτίες, ο έλεγχος και η αντιμετώπιση αναστρέψιμων καταστάσεων που αναμένεται να επηρεάσουν την πρόσληψη (π.χ. ξηροστομία, αλλαγές σε οσμή και γεύση, ναυτία, έμετος, παθήσεις δοντιών και ούλων, βλεννογονίτιδα, δυσκοιλιότητα, διάρροια, δυσαπορρόφηση, παρενέργειες φαρμάκων, λοιμώξεις, οξύ και χρόνιος πόνος και ψυχολογική δυσφορία) θα πρέπει να προηγείται της διατροφικής υποστήριξης.

Ο επακόλουθος έλεγχος της λειτουργικής κατάστασης ενός ασθενούς μπορεί να γίνει χρησιμοποιώντας την κλίμακα WHO/ECOG ή την κλίμακα Karnofsky. Στην κλίμακα WHO/ECOG ο ασθενής αξιολογείται με βαθμολογία από το 0 έως το 5 (0 = Πλήρως ενεργός, ικανός να επιτελεί τις συνήθεις δραστηριότητες χωρίς περιορισμούς, 4 = Ανίκανος προς αυτοεξυπηρέτηση - Πλήρως κατάκοιτος, 5 = Θάνατος).²³ Στην κλίμακα Karnofsky ο ασθενής αξιολογείται με βαθμολογία από το 0 έως το 100 (100 = Φυσιολογικός χωρίς ενοχλήματα - Χωρίς εμφανή σημεία νόσου, 0 = Θάνατος).²⁴

Συμπερασματικά, επισημαίνεται ότι οι ασθενείς που αντιμετωπίζουν διατροφικό κίνδυνο παρουσιάζουν αυξημένη τοξικότητα από την αντινεοπλασματική θεραπεία, κόπωση και μειωμένη φυσική δραστηριότητα και συνολικά χαμηλότερη ποιότητα ζωής. Επιπλέον κα-

θυστερήσεις ή και ακυρώσεις μιας προγραμματισμένης θεραπείας, παρενέργειες από τη φαρμακευτική αγωγή και μειωμένη απορρόφηση των χορηγούμενων θεραπειών οφείλονται συχνά στην κακή διατροφική κατάσταση του ογκολογικού ασθενούς. Οι στόχοι της διατροφικής υποστήριξης κατά τη διάρκεια της θεραπείας είναι πρωτίστως η πρόληψη και θεραπεία της υποθρεψίας που οφείλεται στη νόσο ή στη θεραπευτική αγωγή, η πρόληψη ή αναστροφή της απώλειας βάρους, η αύξηση της συμμόρφωσης στο διατροφικό πλάνο φροντίδας, η ελαχιστοποίηση των παρενεργειών, η βελτίωση της αποτελεσματικότητας της χορηγούμενης θεραπείας και η βελτίωση της ποιότητας ζωής του ασθενούς.

Είναι σημαντικό να υπογραμμιστεί ότι αυτός ο «κίνδυνος υποθρεψίας» είναι από μόνη της μια κατάσταση που σχετίζεται με αυξημένη νοσηρότητα και θνησιμότητα και κατά συνέπεια η διατροφική υποστήριξη των ογκολογικών ασθενών, που ξεκινά με τη διατροφική ανίχνευση και αξιολόγηση, κρίνεται καίριας σημασίας.

Βιβλιογραφία

- Righini CA, et al. Assessment of nutritional status at the time of diagnosis in patients treated for head and neck cancer. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis* 2013;130(1):8–14.
- Arends J, et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. *Clin Nutr* 2017;36:11–48.
- Baracos VE Cancer-associated malnutrition. *Eur. J. Clin. Nutr* 2018;72:1255–1259.
- Zhang X, et al. Effects of nutritional support on the clinical outcomes of well-nourished patients with cancer: a meta-analysis. *Eur J Clin Nutr* 2020;13:1389–1400.
- Muscaritoli M, et al. Prevalence of malnutrition in patients at first medical oncology visit: the PreMiO study. *Oncotarget* 2017;8:79884–79896.
- Muscaritoli M, Arends J, Bachmann P et al. ESPEN Guideline ESPEN practical guideline: Clinical Nutrition in cancer, *Clinical Nutrition* 40 (2021) 2898-2913.
- Corriveau J, Alavifard D, Gillis C. Demystifying Malnutrition to Improve Nutrition Screening and Assessment in Oncology. *Semin Oncol Nurs*. 2022 Oct;38(5):151336.
- Lee JLC, et al. Nutrition intervention approaches to reduce malnutrition in oncology patients: a systematic review. *Support Care Cancer* 2016;24:469–480.
- Gupta D, Vashi PG, Lammersfeld CA, Braun DP. Role of nutritional status in predicting the length of stay in cancer: a systematic review of the epidemiological literature. *Ann Nutr Metab*. 2011;59(2-4):96-106.
- Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, Ballmer P, Biolo G, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clin Nutr*. 2017 Feb;36(1):49-64.
- Fearon K, Strasser F, Anker SD, Bosaeus I, Bruera E, Fainsinger RL, et al. Definition and classification of cancer cachexia: an international consensus framework. *Lancet Oncol* 2011;12:489-95.
- McMillan DC. The systemic inflammation-based Glasgow Prognostic Score: a decade of experience in patients with cancer. *Cancer Treat Rev*. 2013 Aug;39(5):534-40.
- Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002, *Clinical Nutrition* 2003, 22(4): 415–421.
- Isenring E, Elia M. Which screening method is appropriate for older cancer patients at risk for malnutrition? *Nutrition* 2015;31:594-7.
- Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, et al. What is subjective global assessment of nutritional status? *J Parenter Enter Nutr* 1987;11:8-13.
- Bauer J, Capra S, Ferguson M. Use of the scored patient-generated subjective global assessment (PG-SGA) as a nutrition assessment tool in patients with cancer. *Eur J Clin Nutr* 2002;56:779-85.
- Gabrielson DK, Scaffidi D, Leung E, Stoyanoff L, Robinson J, Nisenbaum R, et al. Use of an abridged scored patient-generated subjective global assessment (abPG-SGA) as a nutritional screening tool for cancer patients in an outpatient setting. *Nutr Cancer* 2013;65:234-9.
- Isenring E, Cross G, Kellett E, Koczwara B, Daniels L. Nutritional status and information needs of medical oncology patients receiving treatment at an Australian public hospital. *Nutr Cancer* 2010;62:220-8.
- Cortes R, Bannasar-Veny M, Castro-Sanchez E, Fresneda S, de Pedro-Gomez J, Yañez A. Nutrition screening tools for risk of malnutrition among hospitalized patients: A protocol for systematic review and meta analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2020 Oct 23;99(43).
- Ribaudo JM, Cella D, Hahn EA, Lloyd SR, Tchekmedyian NS, Von Roenn J, et al. Re-validation and shortening of the functional assessment of anorexia/cachexia therapy (FAACT) questionnaire. *Qual Life Res* 2000;9:1137-46.
- Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B, Bullinger M, Cull A, Dues NJ, et al. The european organization for research and treatment of cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *J Natl Cancer Inst* 1993;85:365-76.
- Stubbs RJ, Hughes DA, Johnstone AM, Rowley E, Reid C, Elia M, et al. The use of visual analogue scales to assess motivation to eat in human subjects: a review of their reliability and validity with an evaluation of new hand-held computerized systems for temporal tracking of appetite ratings. *Br J Nutr* 2000;84:405-15.
- Oken MM, Creech RH, Tormey DC, Horton J, Davis TE, McFadden ET, et al. Toxicity and response criteria of the Eastern cooperative oncology group. *Am J Clin Oncol* 1982;5:649-55.
- Yates JW, Chalmer B, McKegney FP. Evaluation of patients with advanced cancer using the Karnofsky performance status. *Cancer* 1980;45:2220-4.