



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Σχολή επιστημών υγείας
Τμήμα Δημόσιας και Ενιαίας Υγείας

Πτυχιακή Διπλωματική Εργασία
**«Η επίδραση της άσκησης στην σωματική και ψυχική υγεία των
ηλικιωμένων»**

Φοιτητής: Λάμπρου Νικόλαος

ΑΜ: 2221025

Επιβλέπων καθηγητής: Κωστούλας Πολυχρόνης

Καρδίτσα, Σεπτέμβρης 2025

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με την ολοκλήρωση αυτής της πτυχιακής εργασίας, θα ήθελα να εκφράσω τις ειλικρινείς μου ευχαριστίες σε όσους με στήριξαν και συνέβαλαν στην επιτυχή έκβασή της.

Αρχικά, ευχαριστώ θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή, Κωστούλα Πολυχρόνη, για την καθοδήγηση, την εμπιστοσύνη και την πολύτιμη βοήθειά του καθ' όλη τη διάρκεια της εργασίας. Οι παρατηρήσεις, οι διορθώσεις και οι γνώσεις του συνέβαλαν καθοριστικά στην εξέλιξή μου.

Ευχαριστώ επίσης τους διδάσκοντες του τμήματος Δημόσιας και Ενιαίας Υγείας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, οι οποίοι με εφόδιασαν με γνώσεις, εργαλεία και κριτική σκέψη καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω την οικογένειά μου για την αμέριστη στήριξη, την αγάπη και την υπομονή τους όλα αυτά τα χρόνια. Η παρουσία τους και η πίστη τους σε εμένα ήταν πολύτιμος σύμμαχος σε κάθε μου βήμα.

Τέλος, ένα μεγάλο ευχαριστώ στους φίλους και συμφοιτητές μου, για τις στιγμές αλληλοστήριξης, ενθάρρυνσης και συνεργασίας που μοιραστήκαμε σε αυτό το όμορφο ταξίδι.

Περίληψη

Η παρούσα πτυχιακή εργασία διερευνά την επίδραση της άσκησης στη σωματική και ψυχική υγεία των ηλικιωμένων, αναδεικνύοντας τον καθοριστικό της ρόλο στη διατήρηση της ποιότητας ζωής κατά τη διαδικασία της γήρανσης. Καθώς η γήρανση συνοδεύεται από φυσιολογικές αλλαγές που επηρεάζουν την υγεία και τη λειτουργικότητα του ατόμου, η φυσική δραστηριότητα προβάλλει ως ένα από τα πιο αποτελεσματικά μέσα για την πρόληψη και αντιμετώπιση πολλών από τις αρνητικές συνέπειες της.

Η συστηματική άσκηση συμβάλλει σημαντικά στη βελτίωση της σωματικής κατάστασης, ενισχύοντας τη μυϊκή δύναμη, την κινητικότητα, την ισορροπία και την καρδιοαναπνευστική αντοχή. Παράλληλα, έχει αποδειχθεί πως η φυσική δραστηριότητα ασκεί ευεργετική επίδραση και στην ψυχική υγεία των ηλικιωμένων, μειώνοντας τα επίπεδα άγχους και κατάθλιψης, ενισχύοντας την αυτοεκτίμηση και προάγοντας την κοινωνική τους ένταξη και ευημερία.

Η επιλογή του κατάλληλου είδους και επιπέδου άσκησης είναι κρίσιμη, ιδιαίτερα όταν συνυπάρχουν καρδιαγγειακά νοσήματα ή χρόνιες παθήσεις. Προσαρμοσμένα προγράμματα φυσικής δραστηριότητας, σχεδιασμένα με βάση τις ανάγκες και τις ικανότητες του κάθε ατόμου, μπορούν να συμβάλουν στη διαχείριση αυτών των καταστάσεων με ασφάλεια και αποτελεσματικότητα.

Τέλος, η σημασία της ισορροπημένης διατροφής ενισχύει ακόμη περισσότερο τα οφέλη της άσκησης, συμβάλλοντας στη συνολική υγεία και μακροβιότητα των ηλικιωμένων. Ο συνδυασμός άσκησης και σωστής διατροφής αποτελεί βασικό πυλώνα για μια υγιή και ενεργή γήρανση, προάγοντας όχι μόνο τη σωματική ευρωστία αλλά και την ψυχική ευεξία και κοινωνική συμμετοχή.

The Impact of Exercise on the Physical and Mental Health of Older Adults

SUMMARY

This undergraduate thesis explores the impact of exercise on the physical and mental health of older adults, highlighting its crucial role in maintaining quality of life during the aging process. As aging is accompanied by physiological changes that affect an individual's health and functionality, physical activity emerges as one of the most effective means of preventing and addressing many of its negative consequences.

Regular exercise significantly improves physical condition by enhancing muscular strength, mobility, balance, and cardiorespiratory endurance. At the same time, it has been shown that physical activity has a beneficial effect on the mental health of elderly individuals, reducing levels of anxiety and depression, boosting self-esteem, and promoting their social inclusion and well-being.

Choosing the appropriate type and level of exercise is essential, especially when cardiovascular diseases or chronic conditions are present. Tailored physical activity programs, designed according to the needs and abilities of each individual, can contribute to the management of these conditions safely and effectively.

Finally, the importance of a balanced diet further enhances the benefits of exercise, contributing to the overall health and longevity of older adults. The combination of exercise and proper nutrition forms a key pillar for healthy and active aging, promoting not only physical robustness but also mental well-being and social participation.

Περιεχόμενα

ΕΞΩΦΥΛΛΟ.....	1
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	3
SUMMARY.....	4
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1:ΓΗΡΑΝΣΗ ΚΑΙ ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ.....	6
1.1 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΓΗΡΑΝΣΗΣ.....	8
1.2 ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΦΛΕΓΜΟΝΩΔΗΣ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΤΗΣ ΓΗΡΑΝΣΗΣ.....	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΟΦΕΛΗ ΣΕ ΨΥΧΙΚΗ ΚΑΙ ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΥΓΕΙΑ.....	15
2.1 ΨΥΧΙΚΗ ΥΓΕΙΑ.....	15
2.2 ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΥΓΕΙΑ.....	22
2.3 ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ.....	24
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3:ΑΣΚΗΣΗ ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΩΝ ΜΕ ΧΡΟΝΙΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ.....	29
3.1 ΟΙ ΧΡΟΝΙΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ.....	29
3.2 ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΥΞΗΜΕΝΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΣΚΗΣΗ ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΩΝ.....	39
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Η ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΓΙΑ ΥΓΙΗΣ ΓΗΡΑΝΣΗ.....	40
4.1 ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΩΝ.....	43
4.2 ΤΡΙΤΗ ΗΛΙΚΙΑ ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗ.....	44
4.3 ΠΑΧΥΣΑΡΚΕΙΑ.....	46
4.4 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΕΙΑΣ ΣΤΟΥΣ ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΟΥΣ.....	47
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ.....	48
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	49

Εισαγωγή

Ο παγκόσμιος πληθυσμός των ηλικιωμένων αυξάνεται με ταχείς ρυθμούς, με αποτέλεσμα η γήρανση να αποτελεί πλέον μία από τις μεγαλύτερες προκλήσεις για τα συστήματα υγείας και τις κοινωνίες. Καθώς το προσδόκιμο ζωής αυξάνεται, η διατήρηση της υγείας και της ποιότητας ζωής στην τρίτη ηλικία καθίσταται ζήτημα ύψιστης σημασίας. Η γήρανση συνοδεύεται συχνά από μείωση της φυσικής ικανότητας, εμφάνιση χρόνιων παθήσεων, αλλά και ψυχολογικών δυσκολιών, όπως η κατάθλιψη και η κοινωνική απομόνωση. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, η φυσική δραστηριότητα αναγνωρίζεται ολοένα και περισσότερο ως ένας βασικός παράγοντας για την προαγωγή της υγείας των ηλικιωμένων. Η τακτική άσκηση δεν περιορίζεται μόνο στη βελτίωση της φυσικής κατάστασης, αλλά συμβάλλει ουσιαστικά και στην ψυχική ευεξία, ενισχύοντας τη λειτουργικότητα, την ανεξαρτησία και την κοινωνική συμμετοχή του ηλικιωμένου ατόμου. Η παρούσα εργασία εστιάζει στην πολυδιάστατη επίδραση της άσκησης στη σωματική και ψυχική υγεία των ηλικιωμένων. Συγκεκριμένα, αναλύονται τα οφέλη της φυσικής δραστηριότητας, η σημασία της επιλογής κατάλληλων μορφών άσκησης, οι ιδιαιτερότητες που σχετίζονται με χρόνιες παθήσεις, καθώς και ο ρόλος της διατροφής στη συνολική υγιή γήρανση. Στόχος της εργασίας είναι να αναδείξει την άσκηση ως βασικό εργαλείο για την ενίσχυση της ποιότητας ζωής και την προαγωγή της ενεργούς γήρανσης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Γήρανση και οι επιπτώσεις της στην Υγεία

Η γήρανση αποτελεί μια φυσική, αλλά πολυπαραγοντική διαδικασία που επηρεάζει όλους τους ζωντανούς οργανισμούς. Στον άνθρωπο, η γήρανση δεν αφορά μόνο βιολογικές αλλαγές, αλλά επηρεάζει και την ψυχική και κοινωνική ευημερία. Με την αύξηση του προσδόκιμου ζωής και τη δημογραφική γήρανση του πληθυσμού, ιδιαίτερα στις ανεπτυγμένες χώρες, το ζήτημα της υγιούς γήρανσης και των επιπτώσεων της γήρανσης στην υγεία αποκτά ολοένα και μεγαλύτερη σημασία. {1} {2}

Η γήρανση αποτελεί ένα σύγχρονο φαινόμενο με σταθερή εξέλιξη στον χρόνο. Θεωρείται ως το στάδιο της ζωής που ξεκινά περίπου μετά την ηλικία των 65 ετών. Το όριο αυτό είναι ενδεικτικό και μπορεί να διαφοροποιείται ανάλογα με παράγοντες όπως ο τρόπος ζωής, η κληρονομικότητα, η προσωπικότητα και άλλες ατομικές ιδιαιτερότητες. {1}

Αναγνωρίζοντας τις διαφοροποιήσεις που παρουσιάζονται στις διάφορες φάσεις της ζωής, η περίοδος της γήρανσης μπορεί να διακριθεί σε τρεις βασικές υποπεριόδους: {1}

- Πρώτη περίοδος (48–65 ετών): Πρόκειται για το αρχικό στάδιο της γηριατρικής ηλικίας, το οποίο ονομάζεται και «πρώτο γήρας». Σε αυτή τη φάση κυριαρχούν

κυρίως οι βιολογικές αλλαγές του οργανισμού, οι οποίες σηματοδοτούν τη μετάβαση από τη μέση ηλικία προς τη γήρανση.

- Δεύτερη περίοδος (65–75 ετών): Πρόκειται για το στάδιο που χαρακτηρίζεται ως «ενδιάμεση φάση» της γήρανσης. Εδώ, οι προβληματισμοί είναι κυρίως κλινικής φύσης και εστιάζονται στη διάγνωση των προβλημάτων υγείας που αρχίζουν να εμφανίζονται, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στην έγκαιρη αναγνώριση και αντιμετώπιση των δυσλειτουργιών.
- Τρίτη περίοδος (άνω των 75 ετών): Αυτή η περίοδος αναφέρεται ως «πραγματικό γήρας» και σχετίζεται με αυξημένες ανάγκες ιατροκοινωνικής υποστήριξης, εξαιτίας της μεγαλύτερης συχνότητας αναπηριών ή εξάρτησης από φροντιστές και υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης.

Ανεξάρτητα, όμως, από τη χρονολογική κατάταξη, η ηλικία δεν πρέπει να εκλαμβάνεται μονοδιάστατα. Πέρα από το καθαρά χρονικό στοιχείο, είναι σημαντικό να εξετάζονται και οι βιολογικές, ψυχολογικές, κοινωνικές και ιατρικές πτυχές της γήρανσης, προκειμένου να υπάρχει μια πιο σφαιρική κατανόηση του φαινομένου {1}.

Η χρονολογική ηλικία αναφέρεται στο χρονικό διάστημα που έχει περάσει από τη γέννηση ενός ατόμου και εκφράζεται σε έτη ή μήνες. Πρόκειται για μια μέτρηση που δεν επηρεάζεται από φυσιολογικά, ψυχολογικά ή κοινωνικοπολιτισμικά χαρακτηριστικά.

Ωστόσο, οι σημαντικές διαφορές που παρατηρούνται στη λειτουργική ικανότητα μεταξύ ατόμων της ίδιας χρονολογικής ηλικίας δείχνουν ότι το συγκεκριμένο μέτρο δεν είναι επαρκές για να αποτυπώσει με ακρίβεια το φαινόμενο της γήρανσης.

Πολλοί ερευνητές στον τομέα της γεροντολογίας υποστηρίζουν ότι για να κατανοήσουμε πιο ολοκληρωμένα τη διαδικασία της γήρανσης, είναι απαραίτητο να συνδυάσουμε τη χρονολογική ηλικία με επιπλέον δείκτες. Αυτοί οι δείκτες αποκαλούνται συχνά "λειτουργικές ηλικίες", με πιο συχνή την βιολογική ηλικία, χωρίς να αποκλείονται και άλλες μορφές, όπως η ψυχολογική και η κοινωνική ηλικία. {2}

Η βιολογική ηλικία αποτυπώνει τον βαθμό γήρανσης μέσα από αναγνωρίσιμες βιολογικές διαδικασίες, ανεξάρτητα από τη χρονολογική ηλικία. Η σχετική έρευνα επικεντρώνεται στις φυσιολογικές αλλαγές που επέρχονται με την ηλικία και τον αντίκτυπό τους στη συμπεριφορά. Βασικός στόχος των μελετών αυτών είναι να προσδιοριστεί κατά πόσο ένα άτομο γερνάει πιο γρήγορα ή πιο αργά σε σχέση με άλλους της ίδιας χρονολογικής ηλικίας .{1} {2}

Η ψυχολογική ηλικία σχετίζεται με τις πνευματικές και γνωστικές ικανότητες του ατόμου, όπως είναι η μνήμη, η αντίληψη, η μάθηση, αλλά και η αυτοεκτίμηση και η αίσθηση αυτοαποτελεσματικότητας. Ορισμένα ηλικιωμένα άτομα λειτουργούν ψυχολογικά σύμφωνα με τη χρονολογική τους ηλικία, άλλα εμφανίζουν χαρακτηριστικά νεότερης ή μεγαλύτερης ψυχολογικής ηλικίας. Η μελέτη της ψυχολογικής ηλικίας αποτελεί σημαντικό πεδίο έρευνας σε θέματα ποιότητας ζωής και ενεργού γήρανσης. {3}

Η κοινωνική ηλικία, από την άλλη, αφορά στις κοινωνικές αντιλήψεις και προσδοκίες σχετικά με την «κατάλληλη» συμπεριφορά για κάθε ηλικιακή ομάδα. Η διαδικασία της κοινωνικοποίησης είναι εξαιρετικά σύνθετη, και δεν είναι εύκολο να οριστούν με σαφήνεια οι κοινωνικοί ρόλοι των ηλικιωμένων. Παρ' όλα αυτά, οι κοινωνικοί ρόλοι και οι αντιλήψεις του περιβάλλοντος επηρεάζουν σημαντικά τις επιλογές και τον τρόπο ζωής των ηλικιωμένων, γεγονός που απασχολεί ιδιαίτερα τη σύγχρονη γεροντολογική έρευνα. {3}

Παρά τις εκτενείς μελέτες, δεν υπάρχει ακόμη συναίνεση ως προς το ποιος είναι ο πιο κατάλληλος τρόπος μέτρησης της γήρανσης. Γίνεται, συνεπώς, σαφές ότι για να οριστεί με ακρίβεια η έννοια του γήρατος, απαιτείται μια πολυδιάστατη προσέγγιση που να λαμβάνει υπόψη τη χρονολογική, βιολογική και ψυχοκοινωνική διάσταση. {2} {3}

1.1 Χαρακτηριστικά της Γήρανσης

Η είσοδος στην τρίτη ηλικία για μεγάλο αριθμό ατόμων συνδέεται με σταδιακή μείωση της σωματικής δύναμης, της ενεργητικότητας και της φυσικής κατάστασης, κάτι που έχει σημαντικές επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής. {4}

Η απώλεια μυϊκής δύναμης μπορεί να γίνει τόσο έντονη, ώστε να καθιστά δυσχερή την εκτέλεση βασικών καθημερινών δραστηριοτήτων, όπως η προσωπική φροντίδα. Σύμφωνα με ερευνητικά δεδομένα, η μείωση στη μυϊκή ισχύ ξεκινά ήδη μετά τα 30 έτη με ρυθμό 0,5–1% ετησίως, αυξάνεται σε 2% μετά τα 50 και φτάνει στο 3% μετά την ηλικία των 70 ετών. {3} {4}

Ταυτόχρονα, παρατηρείται μείωση τόσο της μυϊκής μάζας όσο και της λειτουργικής ισχύος. Έρευνες δείχνουν ότι μετά την ηλικία των 40, ο ανθρώπινος οργανισμός χάνει κατά μέσο όρο 1–2 κιλά μυϊκής μάζας κάθε χρόνο. Έτσι, από την ηλικία των 18 μέχρι τα 65 έτη, είναι δυνατόν να έχει χαθεί έως και το 40–50% της συνολικής μυϊκής μάζας. Η μυϊκή ισχύς, που αναφέρεται στην ικανότητα για ταχύτατες και ισχυρές κινήσεις, φθίνει σημαντικά με την πάροδο της ηλικίας. {4}

Η διαδικασία της γήρανσης συνοδεύεται επίσης από πτώση του βασικού μεταβολισμού, με συνέπεια τη σταδιακή αύξηση του λιπώδους ιστού. Ο μεταβολικός ρυθμός μειώνεται κατά 10–50 θερμίδες ανά έτος. Επιπλέον, παρατηρούνται μείωση της αερόβιας ικανότητας, ελάττωση της οστικής πυκνότητας, διαταραχές στη ρύθμιση της γλυκόζης και των λιπιδίων στο αίμα, αυξημένη εμφάνιση χρόνιων νοσημάτων, μειωμένη ενεργητικότητα και διάθεση, ανισορροπία στην κατανομή υγρών, μειωμένη ικανότητα θερμορύθμισης, εξασθένηση της αίσθησης δίψας και δυσλειτουργία των ιδρωτοποιών αδένων. {3}

Αξιοσημείωτες είναι και οι αλλαγές στο ορμονικό σύστημα. Έχει διαπιστωθεί πως το ενδοκρινικό σύστημα εμφανίζει μειωμένη ικανότητα ρύθμισης των επιπέδων των ορμονών μέσω της άσκησης. Ακόμα και σε άτομα που διατηρούν ενεργό τρόπο ζωής, η παραγωγή

ορμονών μειώνεται, οι μύες αναπτύσσονται με βραδύτερους ρυθμούς, η αποκατάσταση καθυστερεί και η κόπωση εμφανίζεται γρηγορότερα κατά την άσκηση. {4}

2.2 Παθολογικές και φλεγμονώδεις συνέπειες της γήρανσης

Η διαδικασία της γήρανσης αποτελεί ένα πολυπαραγοντικό και σύνθετο φαινόμενο, το οποίο χαρακτηρίζεται από σταδιακή επιδείνωση βασικών βιολογικών λειτουργιών. Αυτή η έκπτωση καθιστά το ανθρώπινο σώμα πιο ευάλωτο στην εμφάνιση ασθενειών που σχετίζονται με την ηλικία. Στο επίκεντρο αυτής της διαδικασίας βρίσκονται μοριακές, κυτταρικές και συστημικές αλλαγές, οι οποίες επηρεάζουν την ομοιότητα και τη λειτουργικότητα του οργανισμού. {5}

Σε μοριακό επίπεδο, η γήρανση συνδέεται με αστάθεια του γονιδιώματος, η οποία οδηγεί σε συσσώρευση βλαβών στο DNA. Αυτές οι βλάβες συμβάλλουν στη συντόμευση των τελομερών και σε επιγενετικές μεταβολές που μεταβάλλουν τη γονιδιακή έκφραση. Επιπλέον, παρατηρείται μείωση της πρωτεόστασης, δηλαδή της ικανότητας των κυττάρων να διατηρούν ένα λειτουργικό πρωτεϊνικό περιβάλλον, ενώ ταυτόχρονα επηρεάζεται και η λειτουργία των μιτοχονδρίων, με αποτέλεσμα τη μείωση της παραγωγής ενέργειας και την αυξημένη παραγωγή αντιδραστικών μορφών οξυγόνου (ROS), οι οποίες προκαλούν περαιτέρω φθορά στις κυτταρικές δομές. {5} {3}

Αποτέλεσμα αυτών των διαδικασιών είναι η κυτταρική γήρανση: μια κατάσταση κατά την οποία τα κύτταρα παύουν να διαιρούνται αλλά παραμένουν μεταβολικά ενεργά. Τα γερασμένα κύτταρα παρουσιάζουν ένα χαρακτηριστικό προφίλ έκκρισης, γνωστό ως SASP (senescence-associated secretory phenotype), που περιλαμβάνει την παραγωγή προφλεγμονωδών κυτοκινών (όπως IL-1α, IL-1β, IL-6, IL-8 και IL-18), αυξητικών παραγόντων (VEGF, TGF-β, GM-CSF, IGFBP-2, GDF-15) και πρωτεασών. {5} {3}

Η συσσώρευση γερασμένων κυττάρων στους ιστούς θεωρείται σήμερα βασικός μηχανισμός για την εμφάνιση και εξέλιξη διαφόρων παθήσεων που σχετίζονται με τη γήρανση, όπως τα καρδιαγγειακά νοσήματα, οι νευροεκφυλιστικές νόσοι και ο καρκίνος. Η συνεχής έκκριση SASP παραγόντων συντηρεί μια κατάσταση χρόνιας φλεγμονής στον οργανισμό, η οποία επηρεάζει τόσο την περιφέρεια όσο και το κεντρικό νευρικό σύστημα. {5} {3}

Σε περιφερειακό επίπεδο, οι SASP παράγοντες ενισχύουν τη συστηματική φλεγμονώδη απόκριση, προκαλώντας καταρράκτη παθολογικών μηχανισμών που διαταράσσουν την ομοιότητα των ιστών. Αυτή η παρατεταμένη φλεγμονή ευνοεί την ανάπτυξη ίνωσης και ισχαιμικών βλαβών, μέσω μηχανισμών μη προσαρμοστικής επιδιόρθωσης, που όχι μόνο αποτυγχάνουν να επαναφέρουν τη φυσιολογική δομή, αλλά και αναστέλλουν τις διαδικασίες αναγέννησης. Έτσι δημιουργείται ένας φαύλος κύκλος δυσλειτουργίας, που επιταχύνει την επιδείνωση των ιστών και καθυστερεί την ανάρρωση. Το φαινόμενο αυτό είναι γνωστό ως "φλεγμονώδης γήρανση" (inflammaging), και χαρακτηρίζεται από χρόνια φλεγμονή χαμηλού βαθμού που επιτείνει τη γήρανση και τις εκφυλιστικές διαδικασίες. {5}

Σε επίπεδο κεντρικού νευρικού συστήματος (ΚΝΣ), οι SASP παράγοντες επηρεάζουν σοβαρά τον εγκέφαλο, κυρίως μέσω της διατάραξης του αιματοεγκεφαλικού φραγμού (BBB) του βασικού μηχανισμού που προστατεύει τον εγκέφαλο από τοξίνες και παθογόνους παράγοντες. Η παρατεταμένη φλεγμονώδης δράση μπορεί να καταστήσει τον BBB διαπερατό, επιτρέποντας τη διείσδυση κυττάρων του ανοσοποιητικού, φλεγμονωδών μορίων και τοξινών στον εγκέφαλο. {5}

Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την ενεργοποίηση των μικρογλοιακών κυττάρων, τα οποία σε αυτήν την ενεργοποιημένη κατάσταση απελευθερώνουν περισσότερες κυτοκίνες, ενισχύοντας τη νευροφλεγμονή. Η χρόνια ενεργοποίηση της μικρογλοίας οδηγεί σε δυσλειτουργία των συνάψεων, απώλεια νευρώνων, διαταραχές στη νευρωνική σηματοδότηση και ενίσχυση του σχηματισμού τοξικών πρωτεϊνικών συσσωρευμάτων, όπως οι πλάκες β-αμυλοειδούς στη νόσο Alzheimer και η α-συνουκλεΐνη στη νόσο Parkinson. {5}

Μυοσκελετικό Σύστημα

Η γήρανση επιφέρει σταδιακές και πολυπαραγοντικές αλλοιώσεις στο μυοσκελετικό σύστημα, που επηρεάζουν αρνητικά την κινητικότητα, τη μυϊκή δύναμη και τη γενική ποιότητα ζωής των ηλικιωμένων. Οι μεταβολές αυτές δεν οφείλονται σε έναν μόνο μηχανισμό, αλλά αποτελούν αποτέλεσμα της πολύπλοκης αλληλεπίδρασης μεταξύ οξειδωτικού στρες, κυτταρικής γήρανσης, ορμονικών μεταβολών, επιγενετικών αλλαγών και δυσλειτουργιών στην επικοινωνία μεταξύ εγκεφάλου και μυών. {5} {6}

Ένας από τους βασικότερους παράγοντες που συμβάλλουν στη φθορά του μυϊκού και οστικού ιστού είναι το οξειδωτικό στρες. Η αυξημένη παραγωγή αντιδραστικών μορφών οξυγόνου (ROS) προκαλεί μιτοχονδριακή δυσλειτουργία, περιορίζει την παραγωγή ATP και συνεπώς μειώνει την ενεργειακή επάρκεια των μυϊκών κυττάρων. Ταυτόχρονα, οι μηχανισμοί επιδιόρθωσης των κυτταρικών βλαβών μειώνονται με την ηλικία, επιτρέποντας τη συσσώρευση κατεστραμμένων μορίων και οργανιδίων στους ιστούς. {5} {6}

Στον σκελετικό μυ παρατηρείται σαρκοπενία, δηλαδή η προοδευτική απώλεια μυϊκής μάζας και λειτουργίας, η οποία συνδέεται με μείωση του αριθμού και του μεγέθους των μυϊκών ινών, ιδιαίτερα των ταχυσυσπώμενων τύπου II. Αυτές οι ίνες είναι απαραίτητες για έντονες και ταχείες κινήσεις και η απώλειά τους συνεπάγεται μείωση της δύναμης και της αντοχής. Επιπλέον, η αναγεννητική ικανότητα των μυών μειώνεται, καθώς εξασθενεί η λειτουργία των δορυφορικών κυττάρων, τα οποία παίζουν καθοριστικό ρόλο στην επιδιόρθωση και αναγέννηση του μυϊκού ιστού. {5} {6}

Η γήρανση προκαλεί επίσης διαταραχή στο ισοζύγιο μεταξύ σύνθεσης και αποδόμησης μυϊκών πρωτεϊνών, οδηγώντας σε μυϊκή ατροφία. Η μείωση της βιοσύνθεσης, σε συνδυασμό με αυξημένη πρωτεόλυση, επιταχύνει την απώλεια μυϊκού ιστού. Ταυτόχρονα, η πτώση στα επίπεδα αναβολικών ορμονών, όπως η αυξητική ορμόνη (GH) και η τεστοστερόνη, επιβαρύνει περαιτέρω αυτή τη διαδικασία. {5} {6}

Αντίστοιχα, στον οστικό ιστό, η γήρανση προκαλεί διαταραχή στην ισορροπία μεταξύ οστεογένεσης και οστικής απορρόφησης, με αποτέλεσμα την απώλεια οστικής πυκνότητας και την αυξημένη ευθραυστότητα των οστών. Οι οστεοβλάστες μειώνονται σε αριθμό και λειτουργικότητα, ενώ οι οστεοκλάστες ενδέχεται να παραμείνουν ενεργοί ή και να αυξήσουν τη δραστηριότητά τους. Το οξειδωτικό στρες επιδρά καταστροφικά στα οστεοκύτταρα προκαλώντας απόπτωση, ενώ ταυτόχρονα αναστέλλεται η διαφοροποίηση των προγονικών κυττάρων του μυελού προς οστεοβλάστες, μέσω της μείωσης έκφρασης του μεταγραφικού παράγοντα Runx2 . {5} {6}

Επιπλέον, η συσσώρευση προϊόντων τελικής γλυκοζυλίωσης (AGEs) στο κολλαγόνο του οστικού ιστού επηρεάζει αρνητικά τη μηχανική αντοχή των οστών, καθιστώντας τα περισσότερο εύθραυστα. Το κολλαγόνο γίνεται λιγότερο ελαστικό και πιο άκαμπτο, αυξάνοντας την πιθανότητα καταγμάτων. {5} {6}

Η εξωκυττάρια μήτρα (ECM) υφίσταται και αυτή σημαντικές αλλοιώσεις τόσο στον μυϊκό όσο και στον οστικό ιστό. Στους μύες, η ECM γίνεται πιο ινώδης και λιγότερο ελαστική, γεγονός που μειώνει την ικανότητα των μυών να συσπώνονται και να αναγεννώνται. Στα οστά, η ECM εμφανίζει αλλαγές στη διασταύρωση του κολλαγόνου και στη διαδικασία της μεταλλοποίησης, επηρεάζοντας αρνητικά την ανθεκτικότητα του ιστού . {6}

Οι **επιγενετικές μεταβολές** που συμβαίνουν με την ηλικία — όπως η μεθυλίωση του DNA και οι τροποποιήσεις των ιστονών — μπορούν να μειώσουν την έκφραση γονιδίων απαραίτητων για την ανανέωση των ιστών, επιταχύνοντας την αποδιοργάνωση. Παράλληλα, τα γηρασμένα κύτταρα συσσωρεύονται στους ιστούς και εκκρίνουν προφλεγμονώδεις κυτοκίνες και πρωτεάσες (SASP), οι οποίες προάγουν τη χρόνια φλεγμονή και αναστέλλουν την αποκατάσταση. {6}

Τέλος, με την πάροδο του χρόνου, διαταράσσεται και η **νευρομυϊκή επικοινωνία**. Η μεταφορά νευρικών σημάτων από τον εγκέφαλο προς τους μύες μειώνεται σε αποτελεσματικότητα, με αποτέλεσμα τη μείωση της ακρίβειας, της ταχύτητας και της συντονισμένης κίνησης. Η φλοιϊκή υποπλασία και η μείωση των νευρωνικών συνδέσεων στον κινητικό φλοιό οδηγούν σε βραδύτερες αντιδράσεις και αυξημένο κίνδυνο πτώσεων, μειώνοντας τη λειτουργική ανεξαρτησία των ηλικιωμένων. {6}

Καρδιαγγειακό Σύστημα

Η γήρανση επηρεάζει σημαντικά τη λειτουργία του καρδιαγγειακού συστήματος, προκαλώντας μια σειρά από μοριακές, κυτταρικές και δομικές αλλοιώσεις που μειώνουν τη λειτουργική του ικανότητα και αυξάνουν την ευαλωτότητά του σε παθολογικές καταστάσεις. Οι μεταβολές αυτές περιλαμβάνουν τόσο την καρδιά όσο και τα αιμοφόρα αγγεία και αποτελούν αποτέλεσμα της πολύπλοκης αλληλεπίδρασης μεταξύ οξειδωτικού στρες, φλεγμονής, μιτοχονδριακής δυσλειτουργίας, επιγενετικών παραγόντων και κυτταρικής γήρανσης . {5} {6}

Σε μοριακό επίπεδο, η συσσώρευση κολλαγόνου και η μειωμένη λειτουργικότητα των καρδιομυοκυττάρων συμβάλλουν στην ανάπτυξη υπερτροφίας της αριστερής κοιλίας και ινώδους εκφύλισης του μυοκαρδίου. Αυτές οι αλλοιώσεις επηρεάζουν την ελαστικότητα και τη συσταλτικότητα του καρδιακού μυός, οδηγώντας σε μειωμένη καρδιακή απόδοση .

{5} {6}

Παράλληλα, η μιτοχονδριακή δυσλειτουργία παίζει κεντρικό ρόλο, καθώς προκαλεί μείωση της παραγωγής ATP και αυξημένη παραγωγή αντιδραστικών μορφών οξυγόνου (ROS), εντείνοντας το οξειδωτικό στρες και επιβαρύνοντας τη λειτουργία των καρδιακών κυττάρων.

{5} {6}

Τα αιμοφόρα αγγεία επίσης υφίστανται σημαντικές μεταβολές. Η διαθεσιμότητα του μονοξειδίου του αζώτου (NO) μειώνεται λόγω χαμηλότερης δραστηριότητας της ενδοθηλιακής συνθετάσης του NO (eNOS) και παράλληλης εξουδετέρωσής του από τις ROS. Η απώλεια αυτής της αγγειοδιασταλτικής ουσίας μειώνει την αγγειακή ευκαμψία και συμβάλλει στην ανάπτυξη υπέρτασης και δυσλειτουργίας του ενδοθηλίου. {5} {6}

Η χρόνια ήπια φλεγμονή που συνοδεύει τη γήρανση — και συνδέεται με το φαινότυπο SASP των γερασμένων κυττάρων — ενισχύει περαιτέρω τη δυσλειτουργία των αγγείων. Ταυτόχρονα, η ανεπαρκής αγγειογένεση, ως αποτέλεσμα της μειωμένης σηματοδότησης του αγγειακού ενδοθηλιακού αυξητικού παράγοντα (VEGF), εμποδίζει την αποτελεσματική ανανέωση και αποκατάσταση του αγγειακού δικτύου. {5} {6}

Η μείωση των τελομερών στα αγγειακά κύτταρα οδηγεί σε επιτάχυνση της κυτταρικής γήρανσης και αυξάνει τον κίνδυνο απόπτωσης, ενώ οι επιγενετικές αλλαγές, όπως μεταβολές στη μεθυλίωση του DNA, στις τροποποιήσεις των ιστονών και στην έκφραση των μικρο-RNA — επηρεάζουν τη ρύθμιση γονιδίων που σχετίζονται με την ίνωση, το οξειδωτικό στρες και τη φλεγμονώδη απόκριση. {5} {6}

Επιπλέον, η συσσώρευση προϊόντων τελικής γλυκοζυλίωσης (AGEs) προκαλεί σταυροδεσμούς ανάμεσα στα κολλαγονικά μόρια της εξωκυττάριας μήτρας, αυξάνοντας τη σκλήρυνση των αρτηριών και οδηγώντας σε διαστολική δυσλειτουργία της καρδιάς. {5} {6}

Η δυσλειτουργία της πρωτεϊνικής ομοιόστασης και η μείωση της αυτοφαγίας οδηγούν στη συσσώρευση μη σωστά αναδιπλωμένων πρωτεϊνών και κατεστραμμένων οργανιδίων στα κύτταρα του καρδιαγγειακού συστήματος. Αυτό επιταχύνει την κυτταρική δυσλειτουργία και την εξέλιξη παθολογικών καταστάσεων, όπως η καρδιακή ανεπάρκεια και η αθηροσκλήρωση. {5} {6}

Αναπνευστικό Σύστημα

Καθώς οι άνθρωποι γερνούν, το αναπνευστικό τους σύστημα υφίσταται αρκετές φυσιολογικές αλλαγές που μειώνουν σταδιακά τη λειτουργία των πνευμόνων, αυξάνοντας την ευαισθησία σε αναπνευστικές παθήσεις και μειώνοντας την αποτελεσματικότητα στη

οξυγόνωση του οργανισμού . Η κύρια αλλαγή που σχετίζεται με την ηλικία είναι η σταδιακή απώλεια της ελαστικότητας των πνευμόνων, η οποία προκαλείται από διαρθρωτικές μεταβολές στις ίνες ελαστίνης και κολλαγόνου , εξαιτίας της αυξημένης εναπόθεσης κολλαγόνου και της διάσπασης της ελαστίνης. Αυτή η αλλαγή προκαλείται από μια ανισορροπία ανάμεσα στις μεταλλοπρωτεϊνάσες (MMPs), ένζυμα που διασπούν τα συστατικά της εξωκυττάριας θεμέλιας ουσίας (ECM), και τους αναστολείς τους (TIMPs) , γεγονός που διαταράσσει τη δομική ακεραιότητα των πνευμόνων, μειώνοντας τη συμμόρφωση (ευκαμψία) των πνευμόνων και την επιφάνεια των κυψελίδων. Στην περιοχή των κυψελίδων, η γήρανση σχετίζεται με μείωση στην παραγωγή επιφανειοδραστικών ουσιών (όπως η διπαλμιτοϋλοφωσφατιδυλοχολίνη—DPPC) και διάφορων επιφανειοδραστικών πρωτεϊνών. Αυτό οδηγεί σε αλλοίωση της σύστασης του επιφανειοδραστικού υγρού, το οποίο πλέον δεν μειώνει αποτελεσματικά την επιφανειακή τάση στους κυψελιδικούς σάκους. Κατά συνέπεια, όχι μόνο διακυβεύεται η σταθερότητα των κυψελίδων, αλλά μειώνεται και η αποτελεσματικότητα στην ανταλλαγή αερίων. Το θωρακικό τοίχωμα γίνεται πιο άκαμπτο λόγω ασβεστοποίησης του πλευρικού χόνδρου και μεταβολών στους μεσοπλεύριους μυς, περιορίζοντας τη διαστολή του θώρακα και μειώνοντας την ικανότητα για βαθιές εισπνοές . Επίσης, το διάφραγμα παρουσιάζει λειτουργική έκπτωση λόγω της σχετιζόμενης με την ηλικία σαρκοπενίας, εξασθενώντας περαιτέρω τις εισπνευστικές και εκπνευστικές δυνάμεις . {5} {6}

Επιπλέον, η γήρανση επηρεάζει αρνητικά τους αμυντικούς μηχανισμούς των πνευμόνων, όπως η σημαντική μείωση της κάθαρσης μέσω του βλεννοκροσσωτού επιθηλίου, αυξάνοντας την ευαισθησία σε λοιμώξεις, όπως η πνευμονία και η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ) . Τέλος, η ευαισθησία των χημειοϋποδοχέων (κεντρικών και περιφερικών), που ανιχνεύουν τα επίπεδα οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα στο αίμα, μειώνεται με την ηλικία, οδηγώντας σε εξασθενημένη αναπνευστική αντίδραση σε υποξία και υπερκαπνία. {5}

Υπόλοιπα συστήματα {5} {6}

Σύστημα, Όργανο	Πρόβλημα
Νευρικό Σύστημα (ΚΝΣ)	- Εξασθένιση μνήμης και προσοχής - Μειωμένη ταχύτητα σκέψης - Αυξημένος κίνδυνος για άνοια ή Αλτσχάιμερ
Ανοσοποιητικό Σύστημα	- Ασθενέστερη άμυνα απέναντι σε λοιμώξεις - Μεγαλύτερη ευαισθησία σε ιούς και μικρόβια - Καθυστερήρηση στην επούλωση
Μεταβολικό Σύστημα	- Μείωση βασικού μεταβολισμού - Αυξημένος κίνδυνος για διαβήτη τύπου 2

	- Μεταβολικές διαταραχές (π.χ. αυξημένη χοληστερίνη)
Δέρμα / αισθητηριακά όργανα	- Ρυτίδες και απώλεια ελαστικότητας - Μείωση όρασης και ακοής - Ξηρότητα δέρματος
Ορμονικό / Ενδοκρινικό	- Μείωση επιπέδων ορμονών όπως τεστοστερόνη, οιστρογόνα, αυξητική ορμόνη - Εμμηνόπαυση/ανδροπαύση - Μεταβολές στη διάθεση και την ενέργεια

Παρά τη φυσιολογική φθορά που συνοδεύει το πέρασμα των χρόνων, η επιστημονική κοινότητα αναγνωρίζει σήμερα ότι η τακτική σωματική άσκηση αποτελεί ένα από τα πιο αποτελεσματικά μέσα πρόληψης και διατήρησης της υγείας στην τρίτη ηλικία. Η γυμναστική και η αθλητική δραστηριότητα, όταν προσαρμόζονται στις ανάγκες και δυνατότητες των ηλικιωμένων, μπορούν να επιβραδύνουν την απώλεια μυϊκής μάζας, να ενισχύσουν την καρδιοαναπνευστική αντοχή, να σταθεροποιήσουν τη λειτουργία του νευρικού και ορμονικού συστήματος, και να μειώσουν τον κίνδυνο χρόνιων παθήσεων. Συνεπώς, η ενσωμάτωση της άσκησης στην καθημερινότητα των ηλικιωμένων δεν αποτελεί απλώς προαιρετική δραστηριότητα, αλλά κρίσιμο εργαλείο διατήρησης της αυτονομίας και πρόληψης της σωματικής και νοητικής έκπτωσης που συνοδεύει τη γήρανση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Οφέλη σε Ψυχική και Σωματική Υγεία

2.1 Ψυχική Υγεία

Ο παγκόσμιος πληθυσμός μεγαλώνει ηλικιακά με ταχείς ρυθμούς. Παρόλο που αυτή η εξέλιξη συνδέεται θετικά με τη βελτιωμένη μακροβιότητα, έχει σημαντικές κοινωνικές, οικονομικές και υγειονομικές επιπτώσεις που δεν μπορούν να παραβλεφθούν. Μαζί με την αύξηση των σωματικών παθήσεων που σχετίζονται με την ηλικία, αναμένεται και αύξηση σε προβλήματα ψυχικής υγείας, όπως η άνοια και η κατάθλιψη. {7}

Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, είναι κρίσιμο να υιοθετηθούν στρατηγικές πρόληψης και προαγωγής της ψυχικής υγείας στην τρίτη ηλικία. Η σωματική άσκηση αποτελεί μία από τις πιο αποτελεσματικές, προσβάσιμες και οικονομικές μεθόδους αντιμετώπισης του άγχους, ιδιαίτερα στην τρίτη ηλικία. Τα ευεργετικά της αποτελέσματα στη μείωση των ψυχικών διαταραχών στους ηλικιωμένους έχουν αναγνωριστεί ευρέως και έχουν αποτελέσει αντικείμενο έντονου επιστημονικού ενδιαφέροντος. Ακολουθεί διερεύνηση του ρόλου της σωματικής δραστηριότητας ως μέσο πρόληψης και βελτίωσης της ψυχικής υγείας, παρουσιάζοντας τα ερευνητικά δεδομένα που υποστηρίζουν τη θετική της επίδραση στη μείωση της γνωστικής εξασθένησης και της κατάθλιψης στους ηλικιωμένους. {7} {8}

Η κατάθλιψη θεωρείται παγκοσμίως ως μία από τις κύριες αιτίες μη θανατηφόρων προβλημάτων υγείας . Η γήρανση του σώματος, η αποδυνάμωση του ανοσοποιητικού συστήματος λόγω αυξημένων ασθενειών, καθώς και οι χαμηλές συνθήκες ζωής, τόσο σε υλικό όσο και σε πνευματικό επίπεδο, μπορούν να προκαλέσουν στους ηλικιωμένους ψυχικές καταστάσεις όπως ο φόβος, η μοναξιά και η κατάθλιψη , οι οποίες επηρεάζουν αρνητικά την ποιότητα ζωής τους . Η κατάθλιψη στους ηλικιωμένους συνδέεται με σοβαρές αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία, όπως καρδιαγγειακές ασθένειες, άνοια και διαβήτης τύπου 2 . Παρά το γεγονός ότι η βαριά κατάθλιψη είναι λιγότερο συχνή στους ηλικιωμένους σε σχέση με τους νέους, τα ποσοστά υποκλινικής ή υποσυνδρομικής κατάθλιψης είναι υψηλά στην ηλικιακή ομάδα των άνω των 64, φτάνοντας το 25,1% . Επίσης, η κατάθλιψη στους ηλικιωμένους είναι πιο χρόνια και συνήθως συνδέεται με μεγαλύτερη επανεμφάνιση από ότι στους νεότερους . Αξιοσημείωτο είναι ότι οι ηλικιωμένοι είναι πιο επιρρεπείς σε αυτοκτονία λόγω κατάθλιψης σε σχέση με άλλες ηλικιακές ομάδες . Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, η κατάθλιψη αναμένεται να είναι η δεύτερη κύρια αιτία κινδύνου για την υγεία των ηλικιωμένων. Εξαιτίας των αρνητικών αποτελεσμάτων που συνεπάγεται, είναι σημαντικό να βρεθούν ασφαλείς και αποτελεσματικοί τρόποι πρόληψης και θεραπείας της κατάθλιψης στους ηλικιωμένους. {9}

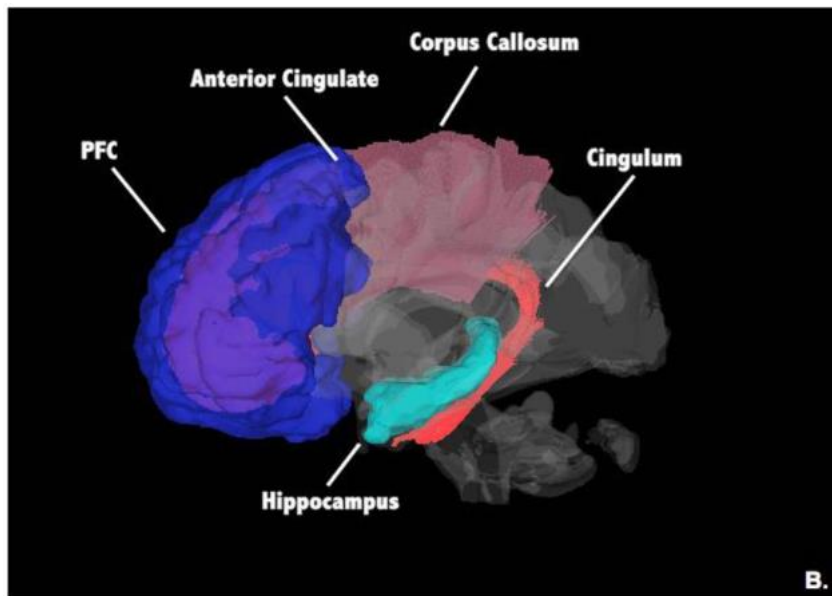
Η σωματική δραστηριότητα, ως τροποποιήσιμη συμπεριφορά υγείας, έχει αναγνωριστεί ως μια υποσχόμενη στρατηγική πρόληψης και θεραπείας της κατάθλιψης στους ηλικιωμένους .

Η σωματική δραστηριότητα ορίζεται ως οποιαδήποτε κίνηση του σώματος που προκαλεί σύσπαση των σκελετικών μυών και αυξάνει την ενεργειακή κατανάλωση . Η ένταση, η διάρκεια, ο τύπος και η συχνότητα αυτής της δραστηριότητας είναι σημαντικά στοιχεία για την κατανόηση της επίδρασης της στη ψυχική υγεία. Η σωματική δραστηριότητα έχει αποδειχθεί ότι μειώνει ή βελτιώνει τα συμπτώματα της κατάθλιψης, με τη μορφή, την ένταση και τη διάρκεια της δραστηριότητας να παίζουν καθοριστικό ρόλο. Καθώς ο αριθμός των μελετών πάνω στη σχέση αυτή αυξάνεται, είναι καιρός να ανασκοπήσουμε τη βιβλιογραφία για να εξετάσουμε πιο αποτελεσματικές μεθόδους για την πρόληψη της κατάθλιψης μέσω της σωματικής δραστηριότητας στους ηλικιωμένους. {9}

Η σωματική άσκηση έχει αναγνωριστεί ως μια αποτελεσματική θεραπεία για την κατάθλιψη, με θετικές επιδράσεις που σχετίζονται με διάφορους νευροβιολογικούς μηχανισμούς. Αυτοί είναι:

- **Αυξημένα επίπεδα BDNF και νευρογένεση:** Η σωματική άσκηση έχει συνδεθεί με την αύξηση του εγκεφαλικού παράγοντα ανάπτυξης των νευρώνων (BDNF), ο οποίος είναι σημαντικός για την επιβίωση και τη λειτουργία των νευρώνων. Η αύξηση του BDNF μπορεί να ενισχύσει τη νευρογένεση, ιδιαίτερα στον ιππόκαμπο, μια περιοχή του εγκεφάλου που σχετίζεται με τη διάθεση και τη μνήμη. {13}
- **Ρύθμιση της φλεγμονής και του οξειδωτικού στρες:** Η κατάθλιψη έχει συνδεθεί με αυξημένα επίπεδα φλεγμονωδών δεικτών, όπως η IL-6 και IL-1β. Η σωματική άσκηση μπορεί να μειώσει αυτά τα επίπεδα, βελτιώνοντας την ισορροπία του ανοσοποιητικού συστήματος και μειώνοντας το οξειδωτικό στρες, το οποίο έχει αρνητικές επιπτώσεις στον εγκέφαλο. {13}

- **Αλλαγές στη δομή του εγκεφάλου:** Η σωματική άσκηση έχει δείξει ότι μπορεί να αυξήσει τον όγκο περιοχών του εγκεφάλου, όπως ο ιππόκαμπος και ο πρόσθιος φλοιός, οι οποίες συχνά παρουσιάζουν μειωμένη δραστηριότητα σε άτομα με κατάθλιψη. Αυτές οι δομικές αλλαγές μπορεί να σχετίζονται με βελτιώσεις στη διάθεση και τη γνωστική λειτουργία. {14}



Εικόνα 1

Συνολικά, η άσκηση σχετίζεται με τη φαιά και τη λευκή ουσία του εγκεφάλου· αυτές οι περιοχές και οι νευρικές οδοί ενδέχεται να αποτελούν στόχους για θεραπείες κατά της κατάθλιψης που βασίζονται στην άσκηση. {14}

Η φαιά ουσία περιλαμβάνει τα σώματα των νευρικών κυττάρων και σχετίζεται με την επεξεργασία των συναισθημάτων, την προσοχή, τη μνήμη και τη λήψη αποφάσεων. Σε άτομα με κατάθλιψη παρατηρούνται συχνά μειώσεις στον όγκο της φαιάς ουσίας σε περιοχές-κλειδιά όπως ο ιππόκαμπος, ο προμετωπιαίος φλοιός και ο προσαγωγός φλοιός. Η σωματική άσκηση, και ειδικότερα η αερόβια, έχει αποδειχθεί ότι ενισχύει τη νευροπλαστικότητα, δηλαδή την ικανότητα του εγκεφάλου να αναδομείται και να δημιουργεί νέες συνδέσεις. Συγκεκριμένα, η άσκηση μπορεί να αυξήσει τον όγκο του ιππόκαμπου, συμβάλλοντας έτσι στη βελτίωση της διάθεσης και της γνωστικής λειτουργίας. {14} {15}

Από την άλλη, η λευκή ουσία αποτελείται από τις νευρικές ίνες που μεταφέρουν πληροφορίες μεταξύ των διαφόρων περιοχών του εγκεφάλου. Σε περιπτώσεις κατάθλιψης, παρατηρείται μείωση στην ακεραιότητα της λευκής ουσίας, γεγονός που μπορεί να προκαλέσει διαταραχές στην επικοινωνία μεταξύ των εγκεφαλικών περιοχών που σχετίζονται

με το συναίσθημα και την ανταπόκριση στο στρες. Η σωματική άσκηση φαίνεται να βελτιώνει τη δομή και λειτουργία της λευκής ουσίας, ενισχύοντας τη συνολική συνδεσιμότητα του εγκεφάλου και υποστηρίζοντας πιο ομαλή συναισθηματική ρύθμιση. {14} {15}

- **Ρύθμιση του άξονα HPA και των νευροδιαβιβαστών:** Η σωματική άσκηση μπορεί να επηρεάσει την έκκριση κορτιζόλης μέσω του άξονα υποθαλάμου-υπόφυσης-επινεφριδίων (HPA), ο οποίος είναι συχνά υπερδραστήριος σε άτομα με κατάθλιψη. Επιπλέον, η άσκηση μπορεί να αυξήσει τα επίπεδα νευροδιαβιβαστών όπως η σεροτονίνη, η ντοπαμίνη και η νορεπινεφρίνη, οι οποίοι παίζουν ρόλο στη διάθεση και την ενέργεια. {16}

Ο άξονας HPA αποτελεί το βασικό σύστημα αντίδρασης στο στρες. Σε καταστάσεις ψυχικής καταπόνησης, ενεργοποιείται και οδηγεί στην έκκριση κορτιζόλης, της κύριας ορμόνης του στρες. Στην κατάθλιψη, αυτός ο άξονας είναι συχνά υπερδραστήριος, με αποτέλεσμα να διατηρούνται χρόνια αυξημένα επίπεδα κορτιζόλης. Η παρατεταμένη αυτή κατάσταση σχετίζεται με συμπτώματα όπως κόπωση, διαταραχές ύπνου, ευερεθιστότητα και συρρίκνωση του ιππόκαμπου, περιοχής του εγκεφάλου κρίσιμης για τη ρύθμιση των συναισθημάτων και της μνήμης. {16}

Η τακτική άσκηση φαίνεται πως αποκαθιστά την ισορροπία του άξονα HPA, μειώνοντας την υπερέκκριση κορτιζόλης και βελτιώνοντας την ικανότητα του οργανισμού να ανταποκρίνεται σε στρεσογόνες καταστάσεις. Με αυτόν τον τρόπο, περιορίζει την επιβλαβή επίδραση του χρόνιου στρες και μειώνει την ένταση των καταθλιπτικών συμπτωμάτων. {16}

Παράλληλα, η άσκηση επιδρά θετικά στη χημεία του εγκεφάλου, ενισχύοντας τη διαθεσιμότητα βασικών νευροδιαβιβαστών όπως η σεροτονίνη, η ντοπαμίνη και η νορεπινεφρίνη. Αυτοί οι νευροδιαβιβαστές παίζουν καθοριστικό ρόλο στη ρύθμιση της διάθεσης, της ενεργητικότητας, της ανταμοιβής και της συγκέντρωσης. Στην κατάθλιψη, τα επίπεδά τους συχνά είναι μειωμένα, γεγονός που οδηγεί σε απώλεια ενδιαφέροντος και έλλειψη κινήτρου. {16}

Νευροδιαβιβαστές	Ρόλος	Σχέση με κατάθλιψη
Σεροτονίνη	Ρυθμίζει τη διάθεση, τον ύπνο, την όρεξη	Χαμηλά επίπεδα συνδέονται με χαμηλή διάθεση και άγχος
Ντοπαμίνη	Κίνητρο, ανταμοιβή, απόλαυση	Μείωση της προκαλεί αδυναμία απόλαυσης

Νορεπινεφρίνη	Ενέργεια, επαγρύπνηση, στρες	Χαμηλά επίπεδα σχετίζονται με κόπωση και έλλειψη συγκέντρωσης
---------------	------------------------------	---

Πίνακας 1

Η σωματική άσκηση, ειδικά η αερόβια, προκαλεί την άμεση απελευθέρωση αυτών των νευροχημικών ουσιών, προσφέροντας σχεδόν άμεση βελτίωση της διάθεσης μετά την άσκηση. Μακροχρόνια, προάγει την ευαισθησία των υποδοχέων τους και ενισχύει τις διεργασίες νευροπλαστικότητας, συμβάλλοντας στη σταδιακή ανάρρωση από την κατάθλιψη και την πρόληψη των υποτροπών. {16}

- **Έκκριση Ενδορφινών:** Οι ενδορφίνες παίζουν σημαντικό ρόλο στη ρύθμιση της διάθεσης. Η αύξηση των επιπέδων τους μέσω της άσκησης μπορεί να μειώσει τα συμπτώματα κατάθλιψης, προσφέροντας φυσική ανακούφιση από τα αρνητικά συναισθήματα και ενισχύοντας την αίσθηση ευημερίας. {18}

Οι ενδογενείς οπιοειδείς, όπως οι ενδορφίνες, είναι πεπτίδια που μοιράζονται βιοχημικές ιδιότητες με εξωγενείς οπιοειδείς, όπως η ηρωίνη και η μορφίνη και είναι ευρέως κατανεμημένοι σε όλο το περιφερικό και κεντρικό νευρικό σύστημα, τον νωτιαίο μυελό και τον εγκέφαλο. Ως αποτέλεσμα, οι ενδογενείς οπιοειδείς έχουν ποικίλες επιδράσεις σε διάφορες φυσιολογικές διεργασίες, όπως η εξάρτηση, η ρύθμιση του πόνου, η αναπνοή, η όρεξη και η δίψα, η ανοσία, η κοινωνική προσκόλληση, η γαστρεντερική δραστηριότητα, η μάθηση και η μνήμη. Στον εγκέφαλο, οι ενδορφίνες ρυθμίζουν τα ντοπαμινεργικά νευρώνες που σχετίζονται με το κίνητρο και την ευχαρίστηση και επηρεάζουν έμμεσα τη θετική διάθεση. Οι ενδορφίνες εκκρίνονται από την υπόφυση και τον υποθάλαμο κατά τη διάρκεια έντονης άσκησης, ενθουσιασμού και πόνου, και είναι παρόμοιες με τους οπιοειδείς στην ρύθμιση του πόνου και της θετικής διάθεσης. {18}

Η β-ενδορφίνη είναι ένας τύπος ενδορφίνης που, ανάλογα με την ένταση της άσκησης, εκκρίνεται στο αίμα από τα πρόσθια και μεσαία μέρη της υπόφυσης και δρα ως νευροδιαβιβαστής, νευρορρυθμιστής και ορμόνη. Οι ενδορφίνες είναι γνωστές ως ορμόνες της ευτυχίας ή της νεότητας και βοηθούν τους εφήβους να είναι ευτυχισμένοι και τους ηλικιωμένους να παραμένουν νέοι. η άσκηση με κατάλληλη ένταση και διάρκεια (6 εβδομάδες, 3 φορές την εβδομάδα, 1 ώρα την ημέρα) αυξάνει το επίπεδο της β-ενδορφίνης και έχει θετικές επιδράσεις στη διάθεση. Αξιοσημείωτο είναι ότι ανεξαρτήτως φύλου και ηλικίας, η αναερόβια προπόνηση αυξάνει τη β-ενδορφίνη, ενώ η αερόβια προπόνηση έχει μόνο μικρή επίδραση στη β-ενδορφίνη. {18}

Η αύξηση των ενδορφινών κατά τη διάρκεια έντονης άσκησης φαίνεται να προάγει τη θετική διάθεση καθώς και τη μείωση του άγχους. Μελέτες έχουν δείξει ότι οι β-ενδορφίνες μπορούν να έχουν αντικαταθλιπτική επίδραση μειώνοντας τα συναισθήματα άγχους και στρες. {18}

Οι ενκεφαλίνες είναι ένας άλλος τύπος ενδορφίνης που εκκρίνεται κατά τη διάρκεια της άσκησης. Οι ενκεφαλίνες έχουν δείξει ότι έχουν ηρεμιστική επίδραση στον εγκέφαλο και μπορούν να βοηθήσουν στη μείωση των συναισθημάτων άγχους και κατάθλιψης. Έχει αναφερθεί ότι η έντονη άσκηση αυξάνει τη λεο-ενκεφαλίνη, τη β-ενδορφίνη και την πλάσμα ενδορφίνη, και αυτοί οι παράγοντες οδηγούν σε βελτίωση της διάθεσης. {18}

Η δυναρφίνη είναι ένας τρίτος τύπος ενδορφίνης που ενεργοποιεί τους υποδοχείς KORs στο κεντρικό και περιφερικό νευρικό σύστημα και συχνά εκκρίνεται γρήγορα κατά τη διάρκεια του στρες. Ορισμένες μελέτες δείχνουν ότι μπορεί να αυξήσει τα συναισθήματα άγχους και κατάθλιψης σε ορισμένα άτομα. Ωστόσο, άλλες μελέτες έχουν δείξει ότι οι δυναρφίνες μπορούν να έχουν αντικαταθλιπτική επίδραση αυξάνοντας τα επίπεδα σεροτονίνης στον εγκέφαλο. Μετά από 5 εβδομάδες άσκησης, το επίπεδο του BDNF και της δυναρφίνης αυξάνεται, και το επίπεδο της κατάθλιψης έχει αρνητική συσχέτιση με την κυτταρική πολλαπλασιασμό στον ιππόκαμπο. Επομένως, η άσκηση φαίνεται να είναι μια αποτελεσματική στρατηγική αντικαταθλιπτικής θεραπείας. {18}

- **Ψυχολογικοί και κοινωνικοί παράγοντες:** Η σωματική άσκηση μπορεί να βελτιώσει την αυτοεκτίμηση, την αίσθηση ελέγχου και την κοινωνική υποστήριξη, οι οποίες είναι σημαντικοί παράγοντες για την ψυχική υγεία. Η συμμετοχή σε ομαδικές δραστηριότητες ή η επίτευξη ατομικών στόχων μπορεί να ενισχύσει την αίσθηση ευημερίας και να μειώσει τα συμπτώματα της κατάθλιψης. {17}

Τα ηλικιωμένα άτομα αποκομίζουν επιπλέον κοινωνικά οφέλη μέσω της τακτικής τους συμμετοχής σε προγράμματα φυσικής δραστηριότητας. Βελτιώνοντας την κινητικότητα και την λειτουργική τους ικανότητα, τα ηλικιωμένα άτομα μπορούν να συμμετέχουν σε περισσότερες κοινωνικές δραστηριότητες στην κοινότητα τους, να βγαίνουν έξω με την οικογένεια τους και να επισκέπτονται φίλους και συγγενείς χωρίς την συνοδεία άλλων. Μπορούν να διατηρούν την αυτονομία τους σε καθημερινές δραστηριότητες, όπως στην οδήγηση, σε ταξίδια και την εθελοντική εργασία. Επιπλέον η αύξηση των κοινωνικών αλληλεπιδράσεων δημιουργεί ένα αίσθημα αυτό-ολοκλήρωσης, έχοντας ενεργό κοινωνικό ρόλο και συμμετοχή στις σύγχρονες εξελίξεις ενώ παράλληλα δίνεται η ευκαιρία για νέες φιλίες και κοινωνικές επαφές, διευρύνοντας τον κοινωνικό κύκλο. {17}

Όσον αφορά τα ψυχολογικά οφέλη η άσκηση:

1. Ενισχύσει την αίσθηση σκοπού στη ζωή, ιδιαίτερα όταν συνδυάζεται με άλλες δραστηριότητες που προσφέρουν νόημα, όπως εθελοντισμός ή συμμετοχή σε κοινοτικές ομάδες. {17}
2. Προάγει την κοινωνική αλληλεπίδραση, μειώνοντας την απομόνωση και ενισχύοντας την αίσθηση του ανήκειν. Η κοινωνική υποστήριξη είναι ισχυρός παράγοντας πρόβλεψης για τη μείωση των καταθλιπτικών συμπτωμάτων στους ηλικιωμένους. {17}
3. Βελτιώνει την εικόνα του σώματος και την αίσθηση της ικανότητας, ενισχύοντας την αυτοεκτίμηση και την αυτοεκπληρούμενη προσδοκία. Αυτές οι βελτιώσεις συνδέονται με αυξημένη ικανοποίηση από τη ζωή. {17}

Η αποτελεσματικότητα της άσκησης στην ψυχική υγεία εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, όπως η ένταση, η διάρκεια και η συχνότητα της άσκησης. Η αερόβια άσκηση, η άσκηση αντίστασης και οι ασκήσεις σώμα-νου (όπως η γιόγκα και το ται τσι) έχουν δείξει θετικά αποτελέσματα. Η επιλογή της κατάλληλης μορφής άσκησης μπορεί να εξαρτάται από τις προτιμήσεις του ατόμου, την κατάσταση της υγείας του και την προσβασιμότητα των πόρων.

2.2 Σωματική Υγεία

Η ενίσχυση των βασικών στοιχείων που συνθέτουν τη φυσική κατάσταση, όπως η μυϊκή δύναμη, η αντοχή, η ισχύς, η ισορροπία, η ευλυγισία και η κινητικότητα, είτε μεμονωμένα είτε συνδυαστικά, βοηθά τους ηλικιωμένους να διατηρούν σημαντικές καθημερινές κινήσεις. Τέτοιες είναι το ανέβασμα σκάλας, το σήκωμα από καρέκλα, το περπάτημα και η χρήση αναπηρικού αμαξιδίου. Αυτό τους επιτρέπει να υιοθετήσουν έναν πιο ενεργό τρόπο ζωής και να βελτιώσουν τη συνολική ποιότητα της ζωής τους. [19]

Μέσα από στοχευμένα και ολοκληρωμένα προγράμματα σωματικής δραστηριότητας, τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας μπορούν να ενισχύσουν τις ικανότητές τους ώστε να προλάβουν, να καθυστερήσουν ή ακόμη και να αντιστρέψουν την επιδείνωση της φυσικής τους κατάστασης. Η φυσική κατάσταση είναι καθοριστικός παράγοντας για την αυτονομία, καθώς επιτρέπει στο άτομο να εκτελεί βασικές δραστηριότητες της καθημερινής ζωής, όπως το ντύσιμο, οι μετακινήσεις και η προσωπική υγιεινή. Για τον λόγο αυτό, η ενίσχυσή της θα πρέπει να αποτελεί βασική προτεραιότητα όσων σχεδιάζουν προγράμματα άσκησης για την τρίτη ηλικία. {19}

Το κεφάλαιο αυτό εστιάζει στην ποιότητα ζωής, στα οφέλη της καλής φυσικής κατάστασης και στη σημασία της διατήρησης και της ενίσχυσής της με την πάροδο των χρόνων.

Πολλοί άνθρωποι, καθώς μεγαλώνουν, βιώνουν μείωση της φυσικής τους δύναμης, ενέργειας και γενικής φυσικής κατάστασης, γεγονός που συχνά επηρεάζει αρνητικά την ποιότητα της ζωής τους. Ωστόσο, αυτή η επιδείνωση δεν είναι απαραίτητα αποτέλεσμα της ηλικίας. Σε μεγάλο βαθμό, οφείλεται στην έλλειψη σωματικής δραστηριότητας. Δυσκολίες όπως το να περπατούν για ώρα, να ανεβαίνουν σκάλες ή να κουβαλούν καθημερινά αντικείμενα, σχετίζονται κυρίως με την αχρηστία του μυοσκελετικού συστήματος και όχι με τη γήρανση καθαυτή. {20}

Η επιστημονική έρευνα δείχνει πως οι περισσότεροι ηλικιωμένοι, ακόμη και όσοι βρίσκονται σε προχωρημένη ηλικία ή έχουν περιορισμένες ικανότητες, μπορούν να ενισχύσουν τη φυσική τους λειτουργικότητα και να διατηρήσουν την ανεξαρτησία τους, εφόσον ακολουθούν ένα οργανωμένο και συστηματικό πρόγραμμα άσκησης. {20} {4}

Αν και δεν θα έχουν όλοι οι ηλικιωμένοι τα ίδια επίπεδα βελτίωσης, η συμμετοχή σε φυσική δραστηριότητα υπό την καθοδήγηση ειδικών μπορεί να κάνει σημαντική διαφορά. Πολλοί από όσους θα έφταναν στο σημείο να εξαρτώνται από άλλους, έχουν τη δυνατότητα να συνεχίσουν να ζουν αυτόνομα και δραστήρια. {20}

Τα αποτελέσματα τέτοιων παρεμβάσεων είναι εμφανή στην καθημερινότητα. Οι ηλικιωμένοι αποκτούν τη δυνατότητα να απολαμβάνουν στιγμές με τα εγγόνια τους, να συμμετέχουν σε εθελοντικές δράσεις, να κάνουν τις αγορές τους, να πηγαίνουν στην εκκλησία, να ταξιδεύουν, να περιποιούνται τον κήπο ή το κτήμα τους, να βγαίνουν με φίλους, να μαγειρεύουν, να επισκέπτονται γιατρούς και να κινούνται μέσα στο σπίτι χωρίς δυσκολία ή εξάρτηση από τρίτους. Συνεπώς η σωματική άσκηση προσφέρει: {20} {21}

1. Βελτίωση της μυϊκής δύναμης και της αντοχής

- Μειώνει τη σαρκοπενία (απώλεια μυϊκής μάζας λόγω ηλικίας).
- Διευκολύνει τις καθημερινές δραστηριότητες, όπως το περπάτημα, το ανέβασμα σκάλας ή το σήκωμα αντικειμένων.

2. Ενίσχυση της οστικής πυκνότητας

- Μειώνει τον κίνδυνο οστεοπόρωσης και καταγμάτων, ειδικά σε γυναίκες μετά την εμμηνόπαυση.
 - Βελτίωση της ισορροπίας και της ευλυγισίας
- Μειώνει σημαντικά τον κίνδυνο πτώσεων, που είναι συχνή αιτία τραυματισμών σε ηλικιωμένους.

4. Καρδιοαναπνευστική υγεία

- Βοηθά στη ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης.

- Μειώνει τον κίνδυνο καρδιαγγειακών νοσημάτων και βελτιώνει τη λειτουργία της καρδιάς.

5. Έλεγχος βάρους και μεταβολισμού

- Συμβάλλει στην πρόληψη ή διαχείριση σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2.
- Ρυθμίζει το μεταβολισμό και βοηθά στη διατήρηση υγιούς σωματικού βάρους.

6. Ενίσχυση του ανοσοποιητικού συστήματος

- Η ήπια έως μέτρια άσκηση ενισχύει την ανοσία και μειώνει τη συχνότητα λοιμώξεων.

7. Βελτίωση κινητικότητας και λειτουργικότητας

- Διευκολύνει την αυτοεξυπηρέτηση και μειώνει την ανάγκη για φροντίδα από τρίτους.
 - Βελτιώνει την υγεία των αρθρώσεων σε άτομα με αρθρίτιδα

9. Μείωση κινδύνου για καρκίνο του παχέος εντέρου

2.3 Καταλληλότητα Ασκήσεων

Κατά το σχεδιασμό προγραμμάτων άσκησης για ηλικιωμένους, βασική μας προτεραιότητα είναι η πρόληψη των πτώσεων. Γι' αυτό δίνουμε έμφαση σε ασκήσεις που ενισχύουν τη λειτουργική ικανότητα και προσομοιώνουν κινήσεις της καθημερινής ζωής. Η μυϊκή αδυναμία, η έλλειψη σταθερότητας και η περιορισμένη κινητικότητα είναι από τους βασικούς λόγους που αυξάνουν τον κίνδυνο πτώσεων στην τρίτη ηλικία. {21}

Αποφεύγονται ασκήσεις που επιβαρύνουν υπερβολικά το σώμα, όπως τα άλματα, οι έντονες κάμψεις του κορμού, καθώς και οι απαιτητικές ασκήσεις για τους κοιλιακούς και τους ραχιαίους μυς. Αντί αυτών, προτείνεται σταθερή και μακροχρόνια βάρδια, ακολουθώντας σωστή τεχνική και, όταν χρειάζεται, με χρήση βοηθητικών μέσων. {21}

Επιπλέον, προτείνονται ήπιες ασκήσεις με αντιστάσεις, που γίνονται κυρίως σε καθιστή θέση, για την ενίσχυση της δύναμης στα χέρια και τα πόδια και για τη βελτίωση της ισορροπίας. Ενδείκνυται επίσης η ενδυνάμωση των μυών της ράχης, ενώ μπορούν να ενταχθούν στο πρόγραμμα δραστηριότητες όπως η γιόγκα και το tai chi, που συνδυάζουν ήπια άσκηση με βελτίωση της σταθερότητας και του ελέγχου του σώματος. {21}

Οι ειδικοί συστήνουν στους ανθρώπους μεγαλύτερης ηλικίας να συμμετέχουν σε ασκήσεις ενδυνάμωσης τουλάχιστον τρεις φορές την εβδομάδα, ώστε να διατηρήσουν τη μυϊκή τους αντοχή και λειτουργικότητα. Παράλληλα, είναι σημαντικό να εντάσσονται και ασκήσεις ευλυγισίας, για τη διατήρηση της κινητικότητας. {21}

Επειδή οι ηλικιωμένοι ανταποκρίνονται πιο έντονα στις επιδράσεις της άσκησης, ακόμη και χαμηλής έντασης δραστηριότητες έχουν καλύτερα αποτελέσματα σε σύγκριση με την καθιστική ζωή. Για άτομα με περιορισμένη κινητικότητα, προτείνονται ήπιες μορφές άσκησης, όπως η κολύμβηση, ασκήσεις σε νερό και διατάσεις. {21}

Επιπλέον, όσοι έχουν ειδικές ανάγκες μπορούν να ασκούνται με προσαρμοσμένες μορφές γυμναστικής. Υπάρχουν ειδικά προγράμματα που περιλαμβάνουν ασκήσεις ή ακόμα και παιχνίδια που εκτελούνται από καθιστή θέση ή αναπηρικό αμαξίδιο, με στόχο την ενδυνάμωση των μυών και τη διατήρηση της ικανότητας για βασικές καθημερινές δραστηριότητες. {21}

Συγκεκριμένα, οι καταλληλότερα είδη εκγύμνασης ηλικιωμένων ανθρώπων είναι: {21}

Ασκήσεις Ισορροπίας	Tai Chi	Περπάτημα στη γραμμή	Στάσεις σε ένα πόδι	Ασκήσεις ισορροπίας με καρέκλα για υποστήριξη
Ασκήσεις Μυϊκής Ενδυνάμωσης	Λάστιχα αντίστασης	Βαράκια μικρού βάρους	Ενδυνάμωση με το βάρος του σώματος	Ειδικά μηχανήματα στο γυμναστήριο
Αερόβια Άσκηση Χαμηλής Έντασης	Περπάτημα (σε πάρκο, διάδρομο ή οργανωμένες ομάδες)	Στατικό ποδήλατο	Κολύμβηση ή ασκήσεις στο νερό (υδρογυμναστική)	Χορός
Ασκήσεις Ευλυγισίας και Διατάσεων	Yoga (ήπια, ειδικά για ηλικιωμένους)	Διατάσεις για αυχένα, ώμους, ισχία, πόδια	Πρωινές ασκήσεις κινητοποίησης	
Καθιστές Ασκήσεις	Γυμναστική από καρέκλα	Χρήση μικρών βαρών ή λάστιχων ενώ κάθονται	Ασκήσεις κυκλοφορίας (π.χ. κύκλοι ποδιών, κάμψεις γονάτων)	

Πίνακας 2

Ασκήσεις Ισορροπίας

Ο ασκούμενος μπορεί να εκτελέσει τις παρακάτω ασκήσεις είτε ξυπόλυτος είτε με παπούτσια. Τα παπούτσια προσφέρουν σταθερότητα, ενώ τα γυμνά πόδια ενδυναμώνουν τους μυς της καμάρας. Συνιστάται η χρήση ενός στρώματος γυμναστικής για απορρόφηση κραδασμών και αποφυγή γλιστρήματος. Αν είναι δυνατόν, κάποιος να βρίσκεται κοντά για υποστήριξη. {22}

1. Rock the Boat – Ταλάντωση Σαν Σκάφος

Μύες: τετρακέφαλοι, κορμός, γοφοί

Ο ασκούμενος στέκεται με τα πόδια στο άνοιγμα των γοφών. Σηκώνει τα χέρια στα πλάγια ή τα τοποθετεί στη μέση. Σηκώνει το αριστερό πόδι από το έδαφος, λυγίζοντας το γόνατο και φέρνοντας τη φτέρνα κοντά στους γλουτούς. Κρατά τη θέση έως 30 δευτερόλεπτα. Έπειτα, επαναλαμβάνει με το άλλο πόδι. Εκτελεί 3 επαναλήψεις ανά πλευρά (λιγότερες αν είναι αρχάριος).

2. Weight Shifts – Μεταφορά Βάρους

Μύες: τετρακέφαλοι, γάμπες

Ο ασκούμενος στέκεται με τα πόδια στο άνοιγμα των γοφών. Μεταφέρει το βάρος του στο δεξί πόδι και σηκώνει το αριστερό πόδι. Διατηρεί τη θέση έως 30 δευτερόλεπτα. Επαναλαμβάνει από την άλλη πλευρά. Κάνει 3 επαναλήψεις ανά πόδι.

3. Tightrope Walk – Βάδισμα Σχοινιού

Μύες: κορμός, τετρακέφαλοι, γάμπες

Ο ασκούμενος σηκώνει τα χέρια στο πλάι ή τα βάζει στη μέση. Περπατά σε ευθεία γραμμή με το βλέμμα του σε ένα σταθερό σημείο μπροστά. Κάθε φορά που σηκώνει το πόδι, το κρατά στον αέρα για 2–3 δευτερόλεπτα. Συνεχίζει για 20 έως 30 βήματα.

4. Flamingo Stand – Στάση Φλαμίνγκο

Μύες: κορμός, γάμπες, γοφοί

Ο ασκούμενος μεταφέρει το βάρος στο δεξί πόδι και σηκώνει το αριστερό, τεντώνοντάς το μπροστά. Κρατά τη θέση για 10–15 δευτερόλεπτα. Για μεγαλύτερη δυσκολία, τεντώνει τα χέρια προς το σηκωμένο πόδι. Επιστρέφει στη βασική θέση, χαλαρώνει τα πόδια και επαναλαμβάνει 3 φορές ανά πλευρά.

5. Back Leg Raises – Πίσω Ανυψώσεις Ποδιού

Μύες: μέση, γλουτοί

Ο ασκούμενος στηρίζεται σε μια καρέκλα ή τοίχο. Μεταφέρει το βάρος στο δεξί πόδι και σηκώνει αργά το αριστερό προς τα πίσω όσο μπορεί. Κρατά για 5 δευτερόλεπτα και επιστρέφει στη βασική θέση. Εκτελεί 10 επαναλήψεις και αλλάζει πλευρά.

6. Tree Pose – Στάση Δέντρου

Μύες: γοφοί, γάμπες, τετρακέφαλοι

Ο ασκούμενος στέκεται όρθιος και μεταφέρει το βάρος του στο δεξί πόδι. Τοποθετεί το αριστερό πόδι στον αστράγαλο, γάμπα ή μηρό (ποτέ στο γόνατο). Τοποθετεί τα χέρια σε άνετη θέση. Διατηρεί τη θέση έως 1 λεπτό και επαναλαμβάνει από την άλλη πλευρά.

7. Heel-to-Toe Walk – Βάδισμα Φτέρνα-Δάχτυλα

Μύες: γάμπες, τετρακέφαλοι

Ο ασκούμενος στέκεται με τις φτέρνες στον τοίχο. Τοποθετεί το ένα πόδι μπροστά από το άλλο, ακουμπώντας τη φτέρνα με τα δάχτυλα του πίσω ποδιού. Συνεχίζει να περπατά έτσι για 20 βήματα.

8. Forward and Backward Tilt (με σανίδα ισορροπίας)

Μύες: γάμπες, γλουτοί, τετρακέφαλοι

Ο ασκούμενος στέκεται με τα πόδια στις άκρες της σανίδας, το ένα μπροστά και το άλλο πίσω. Μεταφέρει το βάρος προς τα εμπρός ώστε η μπροστινή πλευρά να ακουμπήσει το

πάτωμα. Κρατά για μερικά δευτερόλεπτα και κάνει το ίδιο προς τα πίσω. Συνεχίζει αργά και ελεγχόμενα για 1 λεπτό.

9. Single Foot Balance (με σανίδα ισορροπίας)

Μύες: γάμπες, γοφοί

Ο ασκούμενος στέκεται με το δεξί πόδι στο κέντρο της σανίδας. Σηκώνει το αριστερό και φέρνει το γόνατο όσο πιο ψηλά μπορεί. Κρατά τη θέση έως 30 δευτερόλεπτα.

Επαναλαμβάνει 2–3 φορές ανά πλευρά.

10. Marching – Εναλλάξ Ανύψωση Γονάτων (με περπατούρα ή καρέκλα)

Μύες: γοφοί, μέση, τετρακέφαλοι

Ο ασκούμενος στέκεται κρατώντας την περπατούρα. Σηκώνει πρώτα το αριστερό γόνατο όσο μπορεί, μετά το δεξί. Επαναλαμβάνει εναλλάξ 20 φορές.

11. Heel-toe Raises – Ανύψωση σε Φτέρνες και Μύτες (με καρέκλα)

Μύες: γάμπες

Ο ασκούμενος στέκεται κρατώντας μια καρέκλα. Σηκώνει τις φτέρνες και στέκεται στις μύτες για 3 δευτερόλεπτα. Έπειτα σηκώνει τα δάχτυλα και στέκεται στις φτέρνες. Κάνει 10–20 επαναλήψεις ή όσες μπορεί.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Άσκηση Ηλικιωμένων με Χρόνιες Παθήσεις

3.1 Οι χρόνιες παθήσεις:

Στεφανιαία νόσος

Η αρτηριακή υπέρταση αποτελεί μία από τις πλέον συχνές χρόνιες παθήσεις στην τρίτη ηλικία και συνδέεται άμεσα με αυξημένο καρδιαγγειακό κίνδυνο, καρδιακή ανεπάρκεια, εγκεφαλικά επεισόδια και νεφρική δυσλειτουργία. Η ρύθμιση της πίεσης σε ηλικιωμένους είναι ιδιαίτερα σημαντική, καθώς η αγγειακή δυσκαμψία που προκαλείται με την ηλικία οδηγεί σε συστολική υπέρταση και αυξημένο παλμικό εύρος.

Η συστηματική φυσική άσκηση, ιδιαίτερα η αερόβια και η δυναμική μυϊκή ενδυνάμωση, έχει αποδειχθεί ότι μειώνει αποτελεσματικά τόσο τη συστολική όσο και τη διαστολική αρτηριακή

πίεση στους ηλικιωμένους. Σύμφωνα με συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση των Shimbo et al. (2018), ένα πρόγραμμα άσκησης διάρκειας 12 εβδομάδων με αερόβια δραστηριότητα, όπως περπάτημα ή ποδήλατο, οδήγησε σε μέση μείωση 5 mmHg της συστολικής και 3 mmHg της διαστολικής πίεσης, χωρίς τη χρήση φαρμάκων.

Παρόμοια ευρήματα ενισχύονται από μετα-ανάλυση 69 κλινικών μελετών, όπου συμμετείχαν 2.272 ηλικιωμένοι με υπέρταση. Η τακτική άσκηση (30 λεπτά, 3 φορές την εβδομάδα) είχε σημαντική επίδραση στη βελτίωση της καρδιαγγειακής λειτουργίας και τη ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης, με ιδιαίτερα θετικές επιδράσεις στους υπερτασικούς ηλικιωμένους.

Οι ευεργετικές επιδράσεις της άσκησης αποδίδονται κυρίως στη βελτίωση της λειτουργίας του ενδοθηλίου, τη μείωση του συμπαθητικού τόνου, την αύξηση της παρασυμπαθητικής δραστηριότητας, καθώς και τη βελτίωση της μεταβολικής κατάστασης, ειδικά σε άτομα με συνυπάρχουσα παχυσαρκία ή σακχαρώδη διαβήτη.

Συμπερασματικά, η άσκηση αποτελεί βασικό, μη φαρμακευτικό μέσο πρόληψης και διαχείρισης της αρτηριακής πίεσης στην τρίτη ηλικία και μπορεί να συμβάλει σημαντικά στη μείωση του συνολικού καρδιαγγειακού κινδύνου των ηλικιωμένων ατόμων. {23}

Σακχαρώδης Διαβήτης Τύπου 2

Η φυσική άσκηση αποτελεί θεμελιώδες εργαλείο στη διαχείριση του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, ιδιαίτερα στους ηλικιωμένους, όπου η ινσουλινοαντίσταση, η μειωμένη φυσική δραστηριότητα και η σαρκοπενία συνυπάρχουν και εντείνουν το μεταβολικό φορτίο. Μέσω της μυϊκής σύσπασης ενεργοποιούνται ανεξάρτητοι από την ινσουλίνη μηχανισμοί μεταφοράς γλυκόζης, οδηγώντας σε μείωση των επιπέδων σακχάρου στο αίμα τόσο κατά τη διάρκεια της άσκησης όσο και μετά.

Η συστηματική άσκηση επιφέρει σημαντική μείωση της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης (HbA1c), της γλυκόζης νηστείας και της γλυκόζης μετά από φόρτιση. Ταυτόχρονα, ενισχύεται η ινσουλινική ευαισθησία και η λειτουργικότητα των β-κυττάρων του παγκρέατος. Ενδυναμώνεται η περιφερική χρησιμοποίηση της γλυκόζης, μειώνεται η φλεγμονή και αναστέλλεται η εξέλιξη των επιπλοκών που σχετίζονται με τον διαβήτη, όπως οι μικροαγγειακές και νευρολογικές βλάβες.

Η αερόβια άσκηση, η προπόνηση αντιστάσεων και τα συνδυαστικά προγράμματα άσκησης παρουσιάζουν θετικά μεταβολικά αποτελέσματα. Η μείωση της HbA1c φτάνει σε κλινικά σημαντικά επίπεδα, συγκρίσιμα με αυτά της φαρμακευτικής παρέμβασης. Η τακτική ενδυνάμωση βελτιώνει επιπλέον τη μυϊκή μάζα και τη δύναμη, βοηθώντας στην πρόληψη της σαρκοπενίας και της πτώσης, δύο συχνών κινδύνων στους ηλικιωμένους.

Η ένταση και η διάρκεια της άσκησης παίζουν κρίσιμο ρόλο. Μέτρια έως υψηλής έντασης προπονήσεις διάρκειας τουλάχιστον 150 λεπτών την εβδομάδα φαίνεται να επιφέρουν τα

καλύτερα αποτελέσματα στον γλυκαιμικό έλεγχο. Η συνέπεια στην εφαρμογή του προγράμματος είναι καθοριστική για τη μακροπρόθεσμη αποτελεσματικότητα, καθώς τα μεταβολικά οφέλη διατηρούνται μόνο όσο διαρκεί η δραστηριότητα.

Εκτός από τη γλυκαιμική ρύθμιση, η άσκηση συμβάλλει στη μείωση των επιπέδων τριγλυκεριδίων, στην αύξηση της HDL χοληστερόλης και στη σταθεροποίηση της αρτηριακής πίεσης. Συνολικά, ενισχύει τη λειτουργική ικανότητα, μειώνει την ανάγκη για φαρμακευτική αγωγή και βελτιώνει την ποιότητα ζωής των ηλικιωμένων ατόμων με διαβήτη τύπου 2. {24}

Οστεοπόρωση

Η άσκηση αποτελεί ισχυρό, μη-φαρμακευτικό μέσο πρόληψης και διαχείρισης της οστεοπόρωσης στους ηλικιωμένους. Προγράμματα που περιλαμβάνουν αντίσταση (strength training), προπόνηση με επιβάρυνση του σκελετού (weight-bearing) και πολυπαραγοντική άσκηση, διατηρούν ή αυξάνουν την πυκνότητα του οστού, ενώ μειώνουν τον ρυθμό απώλειας οστικής μάζας που συνηθέστερα αφορά τη σπονδυλική στήλη και τον ισχίο.

Η προβολή της άσκησης ως ένα ολιστικό μέσο είναι εμφανής σε προγράμματα που συνδυάζουν αερόβια, αντίσταση, ισορροπία και ευλυγισία. Αυτά βελτιώνουν τη λειτουργική ικανότητα, μειώνουν τον κίνδυνο πτώσεων και ενισχύουν την ποιότητα ζωής.

Άλλες μορφές άσκησης, όπως οι mind-body μορφές (π.χ. tai chi, yoga), συμβάλλουν σε βελτίωση της οστικής μάζας, της ισορροπίας, στη μείωση του πόνου και στον έλεγχο του φόβου πτώσης, αν και η μεθοδολογική τους ποιότητα απαιτεί περαιτέρω ενίσχυση.

Όσο για τις επιδράσεις στην κατανομή των καταγμάτων, η άσκηση που προοδεύει ως προς την ένταση και τη διάρκεια συνδέεται με σημαντικά χαμηλότερο κίνδυνο οστεοπορωτικών καταγμάτων (ισχίο, σπονδυλική στήλη, καρπός), δείχνοντας πόσο σημαντική είναι η συνέπεια και η εξέλιξη του προπονητικού φορτίου.

Τέλος, ως ασφαλείς και αποτελεσματικές μπορούν να θεωρηθούν και μέθοδοι όπως η ολική δόνηση (whole-body vibration), ιδιαίτερα για ηλικιωμένες γυναίκες, καθώς προσφέρει φορτίο στο σκελετό χωρίς υψηλό τραυματισμό, ενώ συχνά συνυπάρχει με άλλες μορφές άσκησης. {25}

Οστεοαρθρίτιδα

Η άσκηση αποτελεί βασικό και αποτελεσματικό εργαλείο στη διαχείριση της οστεοαρθρίτιδας στους ηλικιωμένους, καθώς αντιμετωπίζει αποτελεσματικά τον πόνο, τη δυσκαμψία και τη διάχυτη λειτουργικότητα των αρθρώσεων. Προγράμματα αντίστασης που εστιάζουν στα κάτω άκρα προσφέρουν σημαντική μείωση του πόνου και της δυσκαμψίας,

βελτιώνοντας παράλληλα την κινητικότητα και την καθημερινή λειτουργικότητα (όπως βάδισμα, ανέβασμα σκάλας), με επιδόσεις που διαρκούν έως και μερικούς μήνες

Τα πολυπαραγοντικά προγράμματα —που συνδυάζουν διαφορετικούς τύπους άσκησης— προσφέρουν ακόμη καλύτερα αποτελέσματα στη μείωση του πόνου και την ενίσχυση της λειτουργικής ικανότητας. Ειδικότερα, αρμονικές μορφές όπως το Tai Chi και το Baduanjin Qigong προάγουν τη βελτίωση της ισορροπίας και της ευλυγισίας, ενώ είναι ιδιαίτερα κατάλληλες για ηλικιωμένα άτομα λόγω της ήπιας, χωρίς κραδασμούς φύσης τους.

Οι εφαρμογές άσκησης στο νερό αποδεικνύονται εξίσου αποτελεσματικές με τις ονομαστικές προγραμματισμένες ασκήσεις σε ξηρό περιβάλλον, αλλά παρέχουν το πλεονέκτημα της μειωμένης επιβάρυνσης στις αρθρώσεις. Βελτιώνουν τον πόνο, τη δυσκαμψία, την ισορροπία και τη λειτουργική κινητικότητα, ενώ είναι εύκολα προσβάσιμες και συχνά επιτυγχάνουν υψηλή συμμόρφωση μεταξύ των ασκούμενων.

Εναλλακτικά, ασκήσεις χαμηλής βαρύτητας όπως η ποδηλασία λειτουργούν ως προληπτική στρατηγική, μειώνοντας τον κίνδυνο εμφάνισης οστεοαρθρίτιδας λόγω της συνεχιζόμενης ροής του αρθρικού υγρού, που «λιπαίνει» και διατηρεί υγιή τον χόνδρο. Παράλληλα, ευγενικές πρακτικές όπως η yoga παρουσιάζουν σημαντικά οφέλη αναφορικά με την ευλυγισία, την ποιότητα ζωής και την ανακούφιση από τον πόνο. {26}

Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ)

Η άσκηση, ιδιαίτερα στο πλαίσιο προγραμμάτων πνευμονικής αποκατάστασης, αποτελεί κρίσιμη παρέμβαση για ηλικιωμένα άτομα με ΧΑΠ καθώς συνδράμει στην ανακούφιση της δύσπνοιας, στην αύξηση της αντοχής στην άσκηση και στη συνολική βελτίωση της λειτουργικότητας και της ψυχοκοινωνικής ευεξίας.

Οι μορφές άσκησης που περιλαμβάνουν αερόβια δραστηριότητα και αντιστάσεις, ακόμη και με ελάχιστο εξοπλισμό, επιφέρουν σταθερή βελτίωση στη βαδιστική ικανότητα, στην αντοχή αλλά και στην ποιότητα ζωής, παρόμοια με αυτή που επιτυγχάνεται σε κέντρα με πλήρες εξοπλισμό. Εναλλακτικά, η πρακτική απλών ασκήσεων όπως περπάτημα—πολύτιμη στην καθημερινή διαχείριση του ΧΑΠ—υποστηρίζει τη βελτίωση της ικανότητας χρήσης O₂, της αντοχής και της γενικής ευεξίας, ενώ παράλληλα ενισχύει την αυτονομία των ηλικιωμένων .

Η άσκηση κατά τη διάρκεια νοσηλείας, ακόμη και με απλά μέσα, συμβάλλει στην ανάκτηση της ισορροπίας, της μυϊκής δύναμης και της ικανότητας άσκησης, μειώνοντας τη λειτουργική εξάρτηση και επιταχύνοντας την επάνοδο στις δραστηριότητες καθημερινής ζωής [PubMed](#).

Επιπλέον, όταν η αποκατάσταση του πνευμονικού ασθενή περιλαμβάνει προγράμματα με ελάχιστο εξοπλισμό, επιτυγχάνεται σημαντική βελτίωση σε δοκιμασίες βάδισσης (π.χ. 6-λεπτο

τεστ), δύναμης άνω και κάτω άκρων και ποιότητας ζωής, συγκρίσιμη με αυτή που προκύπτει από πλήρη προγράμματα.

Τα πλεονεκτήματα των προγραμμάτων πνευμονικής αποκατάστασης δεν περιορίζονται στην αερόβια δυνατότητα: η πρόγραμμα αποκατάστασης προάγει την μυϊκή ενδυνάμωση, μειώνει τη νοσηρότητα, βελτιώνει την αυτοεκτίμηση και διευκολύνει την επανένταξη στις καθημερινές δραστηριότητες—και είναι τόσο αποτελεσματικά για τους ηλικιωμένους όσο και για τους νεότερους με παρόμοια βαρύτητα νόσου. {27}

Νόσος Alzheimer / Άνοια

Η τακτική φυσική δραστηριότητα ασκεί πολλαπλά προστατευτικά και θεραπευτικά οφέλη στον εγκέφαλο, συμβάλλοντας στη μείωση του κινδύνου εμφάνισης ή εξέλιξης της νόσου Alzheimer και άλλων μορφών άνοιας. Η άσκηση ενισχύει τη νευροπλαστικότητα μέσω παραγωγής νευροτροφικών παραγόντων, ενώ παράλληλα μειώνει φλεγμονώδεις διεργασίες και βελτιώνει τη ροή αίματος στον εγκέφαλο — παράγοντες που ευνοούν τη διατήρηση της γνωστικής λειτουργίας και την επιβράδυνση της νευροεκφύλισης .

Η ένταξη αερόβιας άσκησης και συνδυαστικών (aerobic + strength + ισορροπία) προγραμμάτων αποδεικνύεται ιδιαίτερα αποτελεσματική στη βελτίωση της καθημερινής λειτουργικότητας, της γνωστικής ικανότητας και των νευροψυχιατρικών συμπτωμάτων σε ηλικιωμένους με Alzheimer. Εναλλακτικά, προγράμματα πολλαπλών παραγόντων άσκησης (multicomponent training), που συνδυάζουν διαφορετικά είδη άσκησης, ενισχύουν όχι μόνο τη φυσική κατάσταση αλλά και την αυτονομία στην καθημερινή ζωή.

Σε ό,τι αφορά την πρόληψη, η τακτική άσκηση μετριασμένης έως υψηλής έντασης συνδέεται με σημαντική μείωση του κινδύνου ανάπτυξης Alzheimer και άνοιας, ιδιαίτερα όταν εφαρμόζεται σε μεγάλη διάρκεια παρακολούθησης. Η επίδραση είναι δόση-εξαρτώμενη: τα υψηλότερα επίπεδα δραστηριότητας συσχετίζονται με ισχυρότερη προστασία.

Τέλος, εξατομικευμένες παρεμβάσεις που συνδυάζουν άσκηση, υγιεινή διατροφή, γνωστική δραστηριότητα και κοινωνική συμμετοχή βελτιώνουν την εκτελεστική λειτουργία και την επεξεργαστική ταχύτητα σε ηλικιωμένους με υψηλό κίνδυνο άνοιας — ακόμη και όταν οι αλλαγές στον τρόπο ζωής είναι μέτριες. {28}

Καρδιαγγειακές Παθήσεις

Η τακτική φυσική δραστηριότητα, ιδίως στο πλαίσιο της καρδιοπνευμονικής αποκατάστασης, αποτελεί στοχευμένη και ασφαλή παρέμβαση για ηλικιωμένα άτομα με στεφανιαία νόσο. Συντελεί στη βελτίωση της αερόβιας ικανότητας, της σωματικής απόδοσης, των λιπιδαιμικών δεικτών, του δείκτη μάζας σώματος και της ποιότητας ζωής — ενώ παράλληλα μειώνει τα συμπτώματα κατάθλιψης και την εξάρτηση από φαρμακευτική αγωγή.

Η άσκηση επιδρά ως μια πολύπλευρη «πολυφαρμακευτική» παρέμβαση, καθώς προάγει τη βελτίωση της καρδιακής λειτουργίας, την αγγειακή αντίδραση, ακόμη και την ανάπτυξη παράπλευρης κυκλοφορίας, έχοντας αποτέλεσμα τη μείωση της υφιστάμενης ή την επιβράδυνση της εξέλιξης της στεφανιαίας αθηροσκλήρωσης.

Οι συνδυασμοί αερόβιας άσκησης και ενδυνάμωσης αποδεδειγμένα ενισχύουν τη μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου, την αντοχή και τη μυϊκή δύναμη, ενώ ενισχύουν σημαντικά τη λειτουργικότητα και την ψυχοκοινωνική ευεξία, ειδικά στις γυναίκες μεγαλύτερης ηλικίας.

Η ένταξη μετριασμένης έντασης άσκησης σχεδιασμένης βάσει ηλικιακών και νοσημάτων περιορισμών—μερικές φορές σε συνδυασμό με ενίσχυση της συμπεριφοράς και υποστήριξη—ενισχύει την αυτονομία, επιβραδύνει την εξαρτητική πορεία και συμβάλλει στην ενεργητική γήρανση. {29}

Παχυσαρκία

Η άσκηση αποτελεί βασικό στοιχείο στη διαχείριση της παχυσαρκίας στους ηλικιωμένους, όχι μόνο μέσω της μείωσης του σωματικού βάρους, αλλά και χάρη στα πολλαπλά μεταβολικά και λειτουργικά οφέλη που αποφέρει ανεξάρτητα από την απώλεια κιλών.

Συγκεκριμένα, ενισχύεται η καρδιομεταβολική υγεία, βελτιώνεται η ευαισθησία στην ινσουλίνη, αναβαθμίζεται η λειτουργία του ενδοθηλίου, και μειώνονται παράγοντες κινδύνου όπως η αρτηριακή πίεση, η LDL χοληστερόλη και το σάκχαρο αίματος.

Πολυπαραγοντικά προγράμματα άσκησης, τα οποία συνδυάζουν αερόβια με ενδυνάμωση, έχουν αποδειχθεί πιο αποτελεσματικά στη βελτίωση της καρδιομεταβολικής λειτουργίας από ό,τι το ένα είδος άσκησης μόνο του.

Αυστηρότερες ενδυναμωτικές παρεμβάσεις, όπως εξειδικευμένες προπονήσεις αντίστασης, καθώς και συνδυαστικά πρότυπα (multicomponent training), προσφέρουν επιπλέον πλεονεκτήματα σε άτομα με σαρκοπενική παχυσαρκία. Επιτυγχάνουν μεγαλύτερη μείωση του λιπώδους ιστού, διατήρηση ή βελτίωση της μυϊκής μάζας και της λειτουργικής ικανότητας (π.χ. ταχύτητα βαδίσματος, δύναμη λαβής).

Εάν η άσκηση συνδυάζεται με ελαφρά πρόσληψη θερμίδων (είναι πολύ σημαντικό να είναι σταδιακή και προσαρμοσμένη στην ηλικία), μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια βάρους χωρίς την υποβάθμιση της μυϊκής μάζας και της οστικής πυκνότητας.

Τέλος, η άσκηση έχει σημαντικό ρόλο στην πρόληψη της αύξησης του βάρους, καθώς συμβάλλει στη διατήρηση ενός σταθερού σωματικού βάρους ή ακόμη και στην ελαφρά απώλεια βάρους, τόσο σε ηλικιωμένους γενικά όσο και σε μετεμνηνοπαυσιακές γυναίκες. {30}

Πτώσεις και Σαρκοπενία

Η σαρκοπενία, δηλαδή η απώλεια μυϊκής μάζας και δύναμης που συνήθως συνοδεύει τη γήρανση, αποτελεί έναν από τους βασικούς παράγοντες κινδύνου για πτώσεις στους ηλικιωμένους. Η συστηματική άσκηση, ειδικά τα προγράμματα ενδυνάμωσης και ισορροπίας, αποτελούν την πιο αποτελεσματική παρέμβαση για την πρόληψη και αντιμετώπιση της σαρκοπενίας και την ελάττωση του κινδύνου πτώσεων.

Η ενδυνάμωση των μυών βελτιώνει την αντοχή, τη δύναμη και τη λειτουργική ικανότητα, ενώ οι ασκήσεις ισορροπίας και σταθεροποίησης ενισχύουν το νευρομυϊκό έλεγχο, μειώνοντας την αστάθεια και τα επεισόδια απώλειας ισορροπίας. Η συνδυασμένη άσκηση αυξάνει την ταχύτητα βάδισης, βελτιώνει τη λειτουργικότητα στην καθημερινή ζωή και ενισχύει την αυτονομία των ηλικιωμένων.

Επιπλέον, η τακτική σωματική δραστηριότητα συμβάλλει στη διατήρηση ή αύξηση της οστικής πυκνότητας, γεγονός που μειώνει τη σοβαρότητα των καταγμάτων σε περίπτωση πτώσης. Η άσκηση αποτελεί επίσης σημαντικό παράγοντα στην αντιμετώπιση φλεγμονών και μεταβολικών διαταραχών που επιδεινώνουν τη σαρκοπενία.

Συνολικά, η ενσωμάτωση προγραμμάτων άσκησης που εστιάζουν σε μυϊκή ενδυνάμωση, ισορροπία και ευκαμψία προλαμβάνει τις πτώσεις, βελτιώνει την ποιότητα ζωής και προάγει την ενεργητική και ανεξάρτητη γήρανση.[31]

Νόσος Πάρκινσον

Η τακτική άσκηση αποτελεί κρίσιμο σημείο στη συνολική διαχείριση της νόσου Πάρκινσον σε ηλικιωμένους, καθώς επιφέρει σημαντικές βελτιώσεις στη σωματική αλλά και στην ψυχολογική τους ευεξία. Προγράμματα που περιλαμβάνουν αερόβια δραστηριότητα, ενδυνάμωση, ισορροπία, χορό ή εξειδικευμένες πρακτικές όπως Tai Chi, μπορούν να ενισχύσουν τη φυσιολογική λειτουργία, την κινητικότητα, την ισορροπία και την ποιότητα ζωής, ενώ παράλληλα επιβραδύνουν την εξέλιξη των συμπτωμάτων της νόσου.

Η άσκηση ενεργοποιεί βασικές νευροπλαστικές διεργασίες όπως η παραγωγή νευροτροφικών παραγόντων, η νευρογένεση και η αγγειογένεση, συμβάλλοντας στη διατήρηση και λειτουργική δύναμη του εγκεφάλου. Επίσης, ενισχύει τον μεταβολισμό και μειώνει το οξειδωτικό στρες, παρέχοντας ευρύτερη νοητική υποστήριξη και ενίσχυση της πνευματικής λειτουργίας.

Η άσκηση δύναται να ανακουφίσει τόσο τα κινητικά όσο και τα μη κινητικά συμπτώματα της νόσου — περιλαμβάνοντας προβλήματα όπως η δυσκολία στη βάδιση, ο κίνδυνος πτώσεων, οι διαταραχές ύπνου, οι διακυμάνσεις της διάθεσης και η ποιότητα ζωής γενικά.

Μετα-αναλύσεις αναδεικνύουν ότι συγκεκριμένα είδη άσκησης αποδίδουν καλύτερα σε διαφορετικές ανατομικές και ψυχολογικές παραμέτρους: π.χ. η αντιστάσεων (power training) προάγει τις κινητικές ικανότητες, η εκπαίδευση βάδισης με υποστήριξη βάρους σώματος

ενισχύει την ισορροπία και τη βάρδιση, η χορευτική άσκηση μετριάζει την κατάθλιψη, ενώ το Yoga ή η ενδυνάμωση συμβάλλουν στην ποιότητα ύπνου και στη γνωστική λειτουργία.

Τα προγράμματα άσκησης στο σπίτι, ακολουθώντας οδηγίες του Parkinson's Foundation (τουλάχιστον 150 λεπτά εβδομαδιαίας δραστηριότητας, περιλαμβάνοντας αερόβια, ενδυνάμωση, ισορροπία και ευλυγισία) αποδεικνύονται αποτελεσματικά, προσφέροντας οφέλη στη λειτουργικότητα και αυτονομία χωρίς να απαιτείται εξειδικευμένος εξοπλισμός .

Τέλος, συγκεκριμένες μορφές άσκησης, όπως το Tai Chi, έχουν δείξει ότι επιβραδύνουν την εξέλιξη της νόσου, βελτιώνουν τη διάθεση και τον ύπνο, και προάγουν τη γνωστική λειτουργία — ενώ είναι ασφαλείς και προσβάσιμες για σχεδόν όλους τους ηλικιωμένους. {32}

Αιματολογικά Προβλήματα και Αναιμία

άσκηση σε ηλικιωμένους με αιματολογικά προβλήματα, όπως η αναιμία, αποτελεί σημαντική παρέμβαση για τη βελτίωση της φυσικής κατάστασης και της ποιότητας ζωής. Παρά τις προκλήσεις που θέτει η μειωμένη αιμοσφαιρίνη και η μειωμένη ικανότητα οξυγόνωσης, η κατάλληλα προσαρμοσμένη άσκηση βελτιώνει την καρδιοαναπνευστική αντοχή και ενισχύει την μυϊκή δύναμη, βοηθώντας στην αντιμετώπιση της κόπωσης που συχνά συνοδεύει τα αιματολογικά νοσήματα.

Η φυσική δραστηριότητα συμβάλλει στη βελτίωση της αιμοποιητικής λειτουργίας μέσω της ενίσχυσης της παραγωγής ερυθρών αιμοσφαιρίων, και παράλληλα προάγει τη μικροκυκλοφορία, μειώνοντας τον κίνδυνο επιπλοκών. Επιπλέον, η άσκηση βελτιώνει το μεταβολισμό και την ψυχολογική κατάσταση, μειώνοντας συμπτώματα κατάθλιψης και άγχους, τα οποία είναι συχνά σε ασθενείς με χρόνιες αιματολογικές παθήσεις.

Προγράμματα ήπιας έως μέτριας έντασης, όπως περπάτημα, ασκήσεις ενδυνάμωσης και ευλυγισίας, προσαρμοσμένα στις δυνατότητες του κάθε ασθενούς, ενδείκνυνται για τη βελτίωση της λειτουργικότητας και την πρόληψη της μυϊκής ατροφίας, ενώ παράλληλα μειώνουν τον κίνδυνο πτώσεων και άλλων επιπλοκών που σχετίζονται με την αδράνεια.

Συνολικά, η άσκηση αποτελεί ασφαλές και αποτελεσματικό μέσο βελτίωσης της σωματικής και ψυχολογικής υγείας σε ηλικιωμένους με αιματολογικά προβλήματα και αναιμία, προσφέροντας καλύτερη διαχείριση των συμπτωμάτων και ενίσχυση της ποιότητας ζωής. {33}

Κάταγμα Ισχίου

Η άσκηση αποτελεί κρίσιμο στοιχείο της αποκατάστασης σε ηλικιωμένους που έχουν υποστεί κάταγμα ισχίου. Μέσω της συστηματικής και προσαρμοσμένης φυσικής δραστηριότητας, βελτιώνεται η μυϊκή δύναμη, η ισορροπία και η λειτουργική κινητικότητα, σημαντικοί παράγοντες για την αποκατάσταση της αυτονομίας και την επαναφορά στις καθημερινές δραστηριότητες.

Η άσκηση συμβάλλει επίσης στη μείωση του κινδύνου επανακατάγατος μέσω της ενίσχυσης της οστικής πυκνότητας και της βελτίωσης της σταθερότητας κατά τη βάδιση. Τα προγράμματα περιλαμβάνουν ασκήσεις ενδυνάμωσης των κάτω άκρων, αερόβια άσκηση μέτριας έντασης και ασκήσεις ισορροπίας και ευλυγισίας, με στόχο τη βελτίωση της κινητικότητας και τη μείωση του κινδύνου πτώσεων.

Επιπλέον, η άσκηση βελτιώνει τη γενική φυσική κατάσταση και την ψυχική υγεία, μειώνοντας την κατάθλιψη και το άγχος που συχνά συνοδεύουν την περίοδο αποκατάστασης μετά από κάταγμα ισχίου. Η συνέχιση της άσκησης σε μακροχρόνια βάση προάγει τη διατήρηση των ωφελειών και υποστηρίζει τη μακροχρόνια λειτουργική ανεξαρτησία.

Συνολικά, η άσκηση αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της θεραπευτικής προσέγγισης μετά από κάταγμα ισχίου, ενισχύοντας την αποκατάσταση, προλαμβάνοντας επιπλοκές και βελτιώνοντας την ποιότητα ζωής των ηλικιωμένων. {34}

Οσφυαλγία

Η άσκηση αποτελεί βασικό μέσο αντιμετώπισης της οσφυαλγίας στους ηλικιωμένους, συμβάλλοντας στη μείωση του πόνου και στην αποκατάσταση της λειτουργικότητας. Μέσω της ενδυνάμωσης των μυών της περιοχής της μέσης και της βελτίωσης της ευλυγισίας, η άσκηση βοηθά στην υποστήριξη της σπονδυλικής στήλης, μειώνοντας τη μυϊκή κόπωση και την καταπόνηση των μεσοσπονδύλιων δίσκων.

Προγράμματα που περιλαμβάνουν ασκήσεις ενδυνάμωσης, διατάσεις και αερόβια άσκηση μέτριας έντασης συμβάλλουν στη βελτίωση της στάσης του σώματος και της κινητικότητας, περιορίζοντας τις υποτροπές και τις χρόνιες ενοχλήσεις. Επιπλέον, η άσκηση προάγει την παραγωγή ενδορφινών, οι οποίες δρουν ως φυσικά αναλγητικά, βελτιώνοντας την ψυχική διάθεση και μειώνοντας το άγχος που συχνά συνοδεύει την οσφυαλγία.

Η τακτική φυσική δραστηριότητα συμβάλλει επίσης στην πρόληψη της μυϊκής ατροφίας και στη διατήρηση της γενικής φυσικής κατάστασης, παράγοντες που μειώνουν τον κίνδυνο επανεμφάνισης του πόνου. Συνολικά, η άσκηση αποτελεί ασφαλή και αποτελεσματική θεραπευτική παρέμβαση για την οσφυαλγία στην τρίτη ηλικία, βελτιώνοντας τόσο τη σωματική λειτουργία όσο και την ποιότητα ζωής. {35}

3.2 Καταστάσεις Αυξημένου Κινδύνου Κατά Την Άσκηση Ηλικιωμένων

Ο κίνδυνος εμφάνισης επιπλοκών κατά τη διάρκεια της άσκησης σε ηλικιωμένους αυξάνεται όταν υπάρχει μία ή περισσότερες από τις ακόλουθες καταστάσεις:

α) Καρδιαγγειακά προβλήματα: {4}

- Μειωμένη λειτουργία της καρδιάς (κλάσμα εξώθησης κάτω από 35%)
- Συχνά επεισόδια χαμηλής ή υψηλής αρτηριακής πίεσης κατά την άσκηση
 - Στεφανιαία νόσος με εμπλοκή πολλών αγγείων
 - Ιστορικό πολλαπλών εμφραγμάτων του μυοκαρδίου
 - Σταθερή στηθάγχη
- Συχνές έκτακτες κοιλιακές συστολές που αυξάνονται με την άσκηση
 - Ανθεκτική αρτηριακή υπέρταση

β) Μεταβολικές παθήσεις: {4}

- Σακχαρώδης διαβήτης
 - Παχυσαρκία

γ) Πολύ χαμηλό επίπεδο φυσικής αντοχής

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Η Διατροφή για Υγιής Γήρανση

Η διατροφή στην τρίτη ηλικία παρουσιάζει σημαντικές διαφορές σε σχέση με αυτή των νεότερων ενηλίκων, καθώς επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες που συνδέονται με τη φυσιολογική γήρανση και τις αλλαγές στον τρόπο ζωής. Για να διατηρήσουν οι ηλικιωμένοι καλή υγεία, θα πρέπει να ακολουθούν διατροφικές συνήθειες παρόμοιες με αυτές των ενηλίκων, αλλά με σημαντική διαφοροποίηση στο ποσό των θερμίδων που καταναλώνουν, καθώς οι θερμιδικές τους ανάγκες μειώνονται σταδιακά με την πρόοδο της ηλικίας.

Αυτό το φαινόμενο οφείλεται αρχικά στη μείωση του αριθμού των ενεργών κυττάρων στα όργανα του σώματος, που έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση του βασικού μεταβολικού ρυθμού. Παράλληλα, η φυσική δραστηριότητα των ηλικιωμένων μειώνεται σημαντικά, γεγονός που συμβάλλει επιπλέον στη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης. Μετά την ηλικία των 50 ετών, οι θερμιδικές ανάγκες μειώνονται κατά περίπου 5% κάθε δεκαετία. Για παράδειγμα, ένα άτομο που στα 50 του χρειάζεται 2500 θερμίδες ημερησίως, στα 80 του θα έχει ανάγκη από περίπου 2100 θερμίδες.

Η ποιότητα της διατροφής στους ηλικιωμένους είναι εξίσου σημαντική με την ποσότητα. Πρέπει να καταναλώνουν πρωτεΐνες υψηλής βιολογικής αξίας, όπως αυτές που βρίσκονται στο κρέας και τα ζωικά προϊόντα, ώστε να διατηρούν τη μυϊκή τους μάζα και τη συνολική τους υγεία. Ωστόσο, λόγω προβλημάτων στη μάσηση, πολλοί ηλικιωμένοι δυσκολεύονται να καταναλώσουν κρέας. Σε αυτές τις περιπτώσεις, η επιλογή τροφίμων πλούσιων σε φυτικές ίνες και πρωτεΐνες, όπως τα όσπρια, είναι ιδιαίτερα χρήσιμη. Αυτά τα τρόφιμα όχι μόνο βοηθούν στην επαρκή πρόσληψη πρωτεΐνης, αλλά συμβάλλουν και στην πρόληψη ή αντιμετώπιση σοβαρών παθήσεων, όπως οι καρδιαγγειακές νόσοι, ο σακχαρώδης διαβήτης και η δυσκοιλιότητα.

Η πρόσληψη λιπαρών πρέπει να ελέγχεται αυστηρά. Είναι σημαντικό οι ηλικιωμένοι να προτιμούν τρόφιμα με χαμηλή περιεκτικότητα σε λίπος, τα οποία παράλληλα είναι πλούσια σε βιταμίνες και ιχνοστοιχεία απαραίτητα για την υγεία. Οι ανάγκες σε βιταμίνες και ιχνοστοιχεία μπορεί να διαφοροποιηθούν σημαντικά στην τρίτη ηλικία λόγω διαφόρων παραγόντων, όπως η παρουσία χρόνιων ασθενειών, η υποθρεψία, η υπερβολική ή ακατάλληλη χρήση φαρμάκων, αλλά και η χρόνια κατανάλωση αλκοόλ.

Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δίνεται στην επαρκή πρόσληψη βιταμίνης D, καθώς πολλοί ηλικιωμένοι δεν καταναλώνουν επαρκείς ποσότητες γαλακτοκομικών προϊόντων, τα οποία αποτελούν κύριες πηγές της βιταμίνης αυτής. Επιπλέον, πολλοί ηλικιωμένοι, ιδίως όσοι διαμένουν σε οίκους ευγηρίας, έχουν περιορισμένη έκθεση στον ήλιο, με αποτέλεσμα να μειώνεται η ενδογενής σύνθεση της βιταμίνης D από τον οργανισμό. Η μειωμένη πρόσληψη βιταμίνης D σε συνδυασμό με χαμηλή πρόσληψη ασβεστίου αυξάνει σημαντικά τον κίνδυνο εμφάνισης οστεοπόρωσης, ειδικά στις γυναίκες.

Εκτός από τη βιταμίνη D και το ασβέστιο, η πρόσληψη επαρκών ποσοτήτων αντιοξειδωτικών ουσιών, όπως οι βιταμίνες E και C, τα καροτινοειδή και το σελήνιο, έχει

μεγάλη σημασία. Τα αντιοξειδωτικά όχι μόνο συμβάλλουν στην πρόληψη καρδιαγγειακών παθήσεων και διαφόρων μορφών καρκίνου, αλλά βοηθούν επίσης στη διατήρηση της καλής όρασης. Για το λόγο αυτό, η διατροφή των ηλικιωμένων πρέπει να περιλαμβάνει άφθονα φρούτα και λαχανικά, που είναι πλούσιες πηγές αυτών των συστατικών.

Η επαρκής πρόσληψη ασβεστίου είναι επίσης κρίσιμη για την πρόληψη της οστεοπόρωσης. Τρόφιμα όπως τα γαλακτοκομικά προϊόντα και τα μικρά ψάρια που καταναλώνονται μαζί με τα κόκαλά τους αποτελούν εξαιρετικές πηγές ασβεστίου.

Ο υποσιτισμός αποτελεί ένα σημαντικό πρόβλημα στους ηλικιωμένους και συνδέεται με αλλαγές στην οικονομική κατάσταση, τον τρόπο ζωής μετά τη σύνταξη, την αύξηση της ανικανότητας ή την ύπαρξη χρόνιων ασθενειών. Αυτοί οι παράγοντες οδηγούν σε αλλαγές στη διατροφική πρόσληψη, καθώς και στην απορρόφηση και το μεταβολισμό των θρεπτικών συστατικών, ειδικά μετά το 70ο έτος της ηλικίας.

Γι' αυτό το λόγο, είναι επιτακτική η ανάγκη για ενημέρωση και προώθηση σωστών διατροφικών συνηθειών στους ηλικιωμένους, ώστε να διασφαλίζεται η πρόσληψη τροφίμων που καλύπτουν επαρκώς τις ανάγκες τους. Μια σωστή και ισορροπημένη διατροφή, που περιλαμβάνει όλες τις ομάδες τροφίμων (γαλακτοκομικά προϊόντα, κρέας, ψάρια, φρούτα, λαχανικά, δημητριακά και λίπη), μπορεί να διασφαλίσει την επάρκεια σε όλα τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά. Παράλληλα, χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή σε περιπτώσεις ανεπάρκειας συγκεκριμένων θρεπτικών συστατικών, η οποία μπορεί να προκύψει λόγω ασθενειών, προβλημάτων στη μάσηση ή αυξημένης φαρμακευτικής αγωγής. {36}

Η ισορροπημένη διατροφή σε συνδυασμό με την επαρκή καθημερινή σωματική δραστηριότητα αποτελεί ακρογωνιαίο λίθο για την προαγωγή της υγιούς γήρανσης.

Η διαδικασία της γήρανσης συνοδεύεται από ποικίλες φυσιολογικές, ψυχολογικές, οικονομικές και κοινωνικές αλλαγές, οι οποίες μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά τη θρεπτική κατάσταση. Η υιοθέτηση ενός δυτικού τύπου διατροφής, πλούσιου σε λιπαρά και ζάχαρη, αυξάνει τον κίνδυνο παχυσαρκίας, σακχαρώδη διαβήτη, αθηροσκλήρωσης και άλλων ασθενειών στους ηλικιωμένους. Είναι επομένως κρίσιμη η διατροφική εκπαίδευση των ηλικιωμένων, ώστε να κατανοήσουν πώς μια ισορροπημένη και υγιεινή διατροφή επηρεάζει θετικά την υγεία και τη διαδικασία της γήρανσης. {37}

Μια ισορροπημένη διατροφή πρέπει να περιλαμβάνει τη σωστή αναλογία μακροθρεπτικών συστατικών και επαρκή θερμιδική πρόσληψη, προσαρμοσμένη στην ηλικία, το φύλο και τον τρόπο ζωής. Καθώς οι άνθρωποι μεγαλώνουν, παρουσιάζουν φυσιολογικές μεταβολές που οδηγούν σε μείωση της συνολικής πρόσληψης ενέργειας και παράλληλη κατανάλωση ακατάλληλων ποσοτήτων μακροθρεπτικών συστατικών. Η μειωμένη πρόσληψη θερμίδων συνδέεται με χαμηλή πρόσληψη πρωτεΐνης, ασβεστίου, σιδήρου, ψευδαργύρου, βιταμινών του συμπλέγματος Β, καθώς και των βιταμινών Ε και D, γεγονός που μπορεί να επιταχύνει τη γήρανση και την εμφάνιση ασθενειών. Παράγοντες όπως το μορφωτικό επίπεδο, η κοινωνικοοικονομική κατάσταση και η οικογενειακή κατάσταση επηρεάζουν επίσης την ενεργειακή πρόσληψη. {37}

Σύγχρονες επιδημιολογικές μελέτες δείχνουν ότι οι διατροφικές αλλαγές στις ηλικιωμένες γυναίκες σχετίζονται με τη δυσαρέσκεια για την εικόνα του σώματος, ένα φαινόμενο που παρατηρείται και σε νεαρότερες ηλικίες. Επιπλέον, φυσιολογικές αλλαγές στο πεπτικό σύστημα, όπως η βραδύτερη κένωση του στομάχου, η επιβράδυνση της εντερικής κινητικότητας και οι αλλοιώσεις στη γεύση και την όσφρηση, επηρεάζουν αρνητικά την ενεργειακή πρόσληψη. {37}

Η γήρανση επηρεάζει σημαντικά τη μείωση της άλιπης μάζας σώματος και την αύξηση του σπλαχνικού λίπους. Εκτός από την επαρκή πρόσληψη πρωτεϊνών μέσω της διατροφής, είναι απαραίτητη και η καθημερινή σωματική δραστηριότητα για τη διατήρηση της σπλαχνικής λιπώδους μάζας σε φυσιολογικά επίπεδα. Η τακτική σωματική δραστηριότητα μέτριας έντασης προάγει την απώλεια βάρους, βελτιώνει τη σύσταση του σώματος και μειώνει τον κίνδυνο υπέρβαρου και παχυσαρκίας. Επίσης, ενισχύει την εντερική κινητικότητα και συμβάλλει στην πρόληψη άλλων παθήσεων. {37}

Η διατροφή κατά την τρίτη ηλικία διαφοροποιείται σημαντικά από εκείνη της ενήλικης φάσης, επηρεαζόμενη από ποικίλους βιολογικούς, φυσιολογικούς και κοινωνικούς παράγοντες. Για τη διατήρηση της υγείας, οι ηλικιωμένοι πρέπει να ακολουθούν παρόμοιες διατροφικές αρχές με τους νεότερους ενήλικες, προσαρμόζοντας όμως τη συνολική θερμιδική πρόσληψη στις μειωμένες ενεργειακές απαιτήσεις του οργανισμού. Η μείωση αυτή οφείλεται κυρίως στη φθίνουσα λειτουργία των μεταβολικά ενεργών ιστών και στη σημαντική μείωση της σωματικής δραστηριότητας που παρατηρείται με την πάροδο του χρόνου. {36} {37}

Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις, μετά την ηλικία των 50 ετών οι ενεργειακές ανάγκες μειώνονται περίπου κατά 5% ανά δεκαετία. Έτσι, ένα άτομο με ημερήσια ανάγκη 2.500 θερμίδων στα 50 του έτη, ενδέχεται να χρειάζεται μόλις 2.100 θερμίδες στα 80 του. Παράλληλα, η επάρκεια στην πρόσληψη πρωτεϊνών υψηλής βιολογικής αξίας είναι κρίσιμη για τη διατήρηση της μυϊκής μάζας και της λειτουργικότητας. Αν και το κρέας και τα ζωικά προϊόντα αποτελούν άριστες πηγές τέτοιων πρωτεϊνών, η δυσκολία στη μάσηση που αντιμετωπίζουν πολλοί ηλικιωμένοι καθιστά συχνά την κατανάλωσή τους περιοριστική. Σε αυτές τις περιπτώσεις, τρόφιμα φυτικής προέλευσης όπως τα όσπρια, τα οποία είναι πλούσια σε φυτικές ίνες και πρωτεΐνες αλλά χαμηλά σε λιπαρά, αποτελούν ιδανικές εναλλακτικές. Η τακτική κατανάλωσή τους συμβάλλει επιπλέον στην πρόληψη και διαχείριση χρόνιων παθήσεων όπως τα καρδιαγγειακά νοσήματα, ο σακχαρώδης διαβήτης και η δυσκοιλιότητα. {36} {37}

Η πρόσληψη λίπους στους ηλικιωμένους πρέπει να είναι περιορισμένη, με έμφαση στην επιλογή τροφίμων χαμηλής περιεκτικότητας σε κορεσμένα λιπαρά, τα οποία όμως να είναι πλούσια σε βιταμίνες και ιχνοστοιχεία. Οι ανάγκες σε βιταμίνες ενδέχεται να αυξηθούν λόγω παθολογικών καταστάσεων, κακής θρέψης, λήψης πολλαπλών φαρμάκων ή/και κατανάλωσης αλκοόλ. Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί στη βιταμίνη D, δεδομένου ότι πολλοί ηλικιωμένοι αποφεύγουν την κατανάλωση γαλακτοκομικών – βασική πηγή της βιταμίνης – ή στερούνται επαρκούς έκθεσης στον ήλιο, ειδικά σε περιβάλλοντα όπως τα

γηροκομεία. Η συνδυασμένη έλλειψη βιταμίνης D και ασβεστίου αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης οστεοπόρωσης, κυρίως στις ηλικιωμένες γυναίκες. {37}

Εξίσου σημαντική είναι η επαρκής πρόσληψη αντιοξειδωτικών συστατικών, όπως οι βιταμίνες E και C, τα καροτενοειδή και το σελήνιο, που προστατεύουν από το οξειδωτικό στρες, επιβραδύνουν τη γήρανση και συμβάλλουν στην πρόληψη χρόνιων παθήσεων, αλλά και στη διατήρηση της καλής όρασης. Για τον λόγο αυτό, η διατροφή των ηλικιωμένων πρέπει να περιλαμβάνει καθημερινά ποικιλία φρούτων και λαχανικών. {37}

Η πρόσληψη ασβεστίου είναι ιδιαίτερης σημασίας για την πρόληψη της οστεοπόρωσης. Εκτός από τα γαλακτοκομικά προϊόντα, πλούσια πηγή ασβεστίου αποτελούν και τα μικρά ψάρια που καταναλώνονται με τα κόκαλα. Ο υποσιτισμός είναι συχνό φαινόμενο στην τρίτη ηλικία και συνδέεται συχνά με την επιδείνωση της οικονομικής κατάστασης, την αλλαγή στον τρόπο ζωής μετά τη συνταξιοδότηση, την απώλεια αυτονομίας ή την ύπαρξη χρόνιας νόσου. Όλα τα παραπάνω επηρεάζουν αρνητικά την πρόσληψη, την απορρόφηση και τον μεταβολισμό των θρεπτικών συστατικών, ιδιαίτερα μετά τα 70 έτη. {37}

Συνεπώς, η ανάγκη για διατροφική εκπαίδευση των ηλικιωμένων είναι επιτακτική. Η εφαρμογή διατροφικών οδηγιών που περιλαμβάνουν όλες τις βασικές ομάδες τροφίμων – γαλακτοκομικά, κρέας, ψάρια, φρούτα, λαχανικά, δημητριακά και λιπαρά – αποτελεί προϋπόθεση για την κάλυψη των αναγκών τους σε θρεπτικά συστατικά. Παράλληλα, η διατροφή πρέπει να εξατομικεύεται, ιδιαίτερα σε περιπτώσεις ανεπάρκειας, νόσων, δυσκολιών στη μάσηση ή αυξημένης φαρμακευτικής αγωγής. {37}

4.1 Διατροφική Συμπεριφορά των Ηλικιωμένων

Η διατροφική συμπεριφορά των ατόμων της τρίτης ηλικίας – δηλαδή οι επιλογές και οι συνήθειες που αφορούν τη διατροφή τους επηρεάζεται από ένα ευρύ φάσμα παραγόντων, οι οποίοι κατατάσσονται σε φυσιολογικούς, ψυχολογικούς και κοινωνικοοικονομικούς. Η διαδικασία της γήρανσης συνοδεύεται από σημαντικές βιολογικές μεταβολές που επηρεάζουν την ικανότητα πρόσληψης τροφής. Με την ηλικία παρατηρείται μείωση στην αίσθηση της γεύσης και της όσφρησης, επιδείνωση της μνήμης, καθώς και εμφάνιση χρόνιων παθήσεων, που πλήττουν πολλά συστήματα του οργανισμού. Η φαρμακευτική αντιμετώπιση αυτών των προβλημάτων συχνά προκαλεί παρενέργειες, όπως απώλεια όρεξης ή παρεμβολές στην απορρόφηση των θρεπτικών συστατικών, λόγω αλληλεπιδράσεων φαρμάκων με τη διατροφή. {37}

Η επιδείνωση της φυσικής κατάστασης αποτελεί ακόμα έναν περιοριστικό παράγοντα. Ηλικιωμένα άτομα με κινητικές δυσκολίες, μειωμένη όραση ή εξασθενημένη μνήμη είναι συχνά άικανα να εξασφαλίσουν μόνα τους επαρκή και ποιοτική τροφή. Επιπλέον, οι δυσκολίες στο μαγείρεμα τα οδηγούν στην κατανάλωση έτοιμων ή προμαγειρεμένων γευμάτων, τα οποία τείνουν να είναι πλούσια σε κορεσμένα λίπη και νάτριο, αλλά φτωχά σε βασικές βιταμίνες και μικροθρεπτικά συστατικά. {37}

Σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν και οι ψυχολογικές παράμετροι. Αν και η κατάθλιψη δεν αποτελεί αναπόφευκτο χαρακτηριστικό του γήρατος, είναι αρκετά συχνή, ιδιαίτερα σε άτομα που έχουν βιώσει την απώλεια αγαπημένων προσώπων. Η μοναξιά, η θλίψη και το πένθος επιδρούν αρνητικά στη διάθεση και στην πρόθεση για προετοιμασία ή κατανάλωση φαγητού. Συμπτώματα όπως η αϋπνία, το άγχος, η γνωστική έκπτωση και η ψυχική αποσταθεροποίηση επιβαρύνουν περαιτέρω τη διατροφική πρόσληψη. {37}

Τέλος, κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες διαμορφώνουν καθοριστικά τη διατροφική συμπεριφορά. Η ποιότητα της κοινωνικής ζωής και η οικονομική κατάσταση ενός ηλικιωμένου επηρεάζουν άμεσα τη διαθεσιμότητα και ποικιλία των τροφίμων που καταναλώνει. Η μοναχική διαβίωση και η περιορισμένη σύνταξη αυξάνουν τον κίνδυνο υποσιτισμού, καθώς δεν επαρκούν για την κάλυψη των αναγκών σε μακροθρεπτικά και μικροθρεπτικά συστατικά. {37}

4.2 Τρίτη Ηλικία, Παθήσεις και Διατροφή

Η διαδικασία της γήρανσης συνοδεύεται από ποικίλες βιολογικές και λειτουργικές αλλαγές που επηρεάζουν πολλαπλά συστήματα του ανθρώπινου οργανισμού. Αν και οι αλλαγές αυτές δεν εκδηλώνονται στον ίδιο βαθμό σε όλους τους ηλικιωμένους, είναι συχνές και σχετίζονται με τον εγκέφαλο, την καρδιά, το μυϊκό και λιπώδη ιστό, το σκελετικό σύστημα, την όραση, την ακοή, τα νεφρά και τους πνεύμονες. Συχνά παρατηρούνται και αλλοιώσεις στην προσωπικότητα. Ένα από τα πιο χαρακτηριστικά προβλήματα που εμφανίζονται στην τρίτη ηλικία είναι η άνοια.

Η άνοια αποτελεί ένα σύνδρομο που χαρακτηρίζεται από σταδιακή έκπτωση των γνωστικών λειτουργιών, με αρνητικές επιπτώσεις στη μνήμη, τη σκέψη, την κρίση και τη συμπεριφορά.

Πριν τεθεί διάγνωση άνοιας, είναι σημαντικό να αποκλειστούν άλλες πιθανές αιτίες που μπορούν να προκαλέσουν παρόμοια συμπτώματα, όπως η έλλειψη βιταμίνης B12, ενδοκρινικές διαταραχές (θυρεοειδικές ή παραθυρεοειδικές), υπογλυκαιμία, υπερουριχαιμία, ή λοιμώξεις όπως η σύφιλη.

Υπάρχουν διάφοροι τύποι άνοιας. Η γεροντική άνοια εμφανίζεται συνήθως σε άτομα άνω των 65 ετών και σε αρκετές περιπτώσεις ταυτίζεται με τη νόσο Alzheimer, αν και η αιτία μπορεί να διαφέρει. Η νόσος Pick είναι μια μορφή άνοιας που προσβάλλει τις μετωπιαίες και κροταφικές περιοχές του εγκεφάλου και συνοδεύεται από έντονες διαταραχές συμπεριφοράς. Η πολυεμφραγματική άνοια, από την άλλη, προκαλείται από εκτεταμένη αθηροσκλήρυνση στα εγκεφαλικά αγγεία, με αποτέλεσμα πολλαπλά μικρά εμφράγματα. Υπάρχουν και πιο σπάνιες μορφές, όπως η νόσος Creutzfeldt-Jakob, που εξελίσσεται ταχύτατα και συνδέεται με την «ασθένεια των τρελών αγελάδων».

Η πιο συχνή μορφή άνοιας είναι η νόσος Alzheimer, η οποία ευθύνεται για το 60–70% των περιπτώσεων. Πρόκειται για μια εκφυλιστική ασθένεια του εγκεφάλου, που έχει σοβαρές επιπτώσεις στη μνήμη, τη σκέψη και τη συμπεριφορά. Είναι, μάλιστα, η τέταρτη πιο συχνή αιτία θανάτου παγκοσμίως, μετά τις καρδιοπάθειες, τον καρκίνο και τα εγκεφαλικά επεισόδια. Άλλες αιτίες άνοιας περιλαμβάνουν τη νόσο Πάρκινσον, τον υποθυρεοειδισμό, το AIDS και όγκους του εγκεφάλου.

Η παχυσαρκία αποτελεί μία ακόμη σοβαρή απειλή για την υγεία των ηλικιωμένων. Συσχετίζεται με μειωμένο προσδόκιμο ζωής και αυξημένα ποσοστά πρόωρης θνησιμότητας. Είναι υπεύθυνη για την εμφάνιση χρόνιων παθήσεων, όπως σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2, υπέρταση, καρδιαγγειακά νοσήματα, αρθρίτιδα και ορισμένες μορφές καρκίνου. Οι επιπτώσεις της παχυσαρκίας είναι παρόμοιες με αυτές του καπνίσματος, ιδιαίτερα όταν αφορά άτομα μεγαλύτερης ηλικίας.

Ένα άλλο σημαντικό πρόβλημα είναι η ηλικιακή εκφύλιση της ωχράς κηλίδας, που οδηγεί σε μείωση της όρασης ή και τύφλωση. Η επαρκής πρόσληψη αντιοξειδωτικών συστατικών μέσω της διατροφής – όπως η βιταμίνη C, η βιταμίνη E, η β-καροτίνη και ο ψευδάργυρος – φαίνεται πως συμβάλλει στην πρόληψη της εκφύλισης της ωχράς.

Ο σακχαρώδης διαβήτης αποτελεί μια ακόμη απειλή για τη γνωστική υγεία των ηλικιωμένων. Η χρόνια υπεργλυκαιμία προκαλεί βλάβες στα αγγεία του εγκεφάλου, οι οποίες μπορούν να οδηγήσουν σε γνωστικές διαταραχές και απώλεια μνήμης. Οι βλάβες αυτές είναι ιδιαίτερα εμφανείς σε άτομα που δεν ακολουθούν πιστά τη φαρμακευτική τους αγωγή. Ο διαβήτης, μέσω της αγγειακής του δράσης, προκαλεί σοβαρές δυσλειτουργίες σε ζωτικά όργανα όπως τα μάτια, οι νεφροί, η καρδιά και ο εγκέφαλος.

Τόσο οι υγιείς ηλικιωμένοι όσο και όσοι πάσχουν από χρόνιες παθήσεις είναι απαραίτητο να υιοθετήσουν έναν υγιεινό τρόπο ζωής. Η ισορροπημένη διατροφή, η διατήρηση ενός φυσιολογικού σωματικού βάρους και η τακτική σωματική άσκηση αποτελούν βασικά στοιχεία πρόληψης και προαγωγής της υγείας στην τρίτη ηλικία.

4.3 Παχυσαρκία

Η παχυσαρκία αποτελεί ένα αυξανόμενο πρόβλημα στον γηράσκοντα πληθυσμό, με έρευνες να δείχνουν ότι τα ποσοστά της αυξάνονται σημαντικά στις ηλικιακές ομάδες 60–69 και 70–79 ετών, ενώ μόνον άτομα άνω των 85 ετών φαίνεται να διατηρούν σταθερό σωματικό βάρος. Στην τρίτη ηλικία, η παχυσαρκία όχι μόνο ενισχύει την εμφάνιση γνωστών παθήσεων, όπως τα καρδιαγγειακά νοσήματα, η υπέρταση και ο διαβήτης, αλλά και αυξάνει την πιθανότητα εκδήλωσης του μεταβολικού συνδρόμου. Το σύνδρομο αυτό χαρακτηρίζεται από αυξημένη περιφέρεια μέσης, υψηλά επίπεδα σακχάρου και τριγλυκεριδίων και υπέρταση.

Πάνω από τους μισούς ενήλικες άνω των 60 ετών παρουσιάζουν μεταβολικό σύνδρομο, το οποίο αυξάνει τον κίνδυνο για εγκεφαλικό επεισόδιο και έμφραγμα κατά 3 έως 4 φορές. {38}

Αν και το συνολικό σωματικό βάρος ενδέχεται να παραμείνει αμετάβλητο με την ηλικία, η κατανομή του αλλάζει: αυξάνεται το ποσοστό του λιπώδους ιστού και μειώνεται η μυϊκή μάζα, οδηγώντας στη λεγόμενη σαρκοπενική παχυσαρκία. Αυτή η μορφή παχυσαρκίας μειώνει σημαντικά τη μυϊκή δύναμη και την κινητικότητα, επιδεινώνοντας την ποιότητα ζωής. Παρόλο που φαινομενικά έχουν περισσότερο βάρος, οι παχύσαρκοι ηλικιωμένοι είναι λειτουργικά πιο αδύναμοι από τους λεπτούς συνομήλικούς τους. Περισσότερο από το 95% των ατόμων με σαρκοπενική παχυσαρκία παρουσιάζουν δυσκολίες στην κίνηση, κάτι που οδηγεί σε μεγαλύτερη εξάρτηση από άλλους, σε ανάγκη βοήθειας κατ' οίκον ή ακόμα και σε εισαγωγή σε ιδρύματα. {38}

Ένα πιθανό θετικό στοιχείο της παχυσαρκίας σε μεγάλη ηλικία είναι ότι η αυξημένη λιπώδης μάζα ενδέχεται να περιορίσει την απώλεια οστικής μάζας και να μειώσει τον κίνδυνο καταγμάτων σε περίπτωση πτώσης. Παράλληλα, έχει διαπιστωθεί πως οι ηλικιωμένοι είναι πιο συνεπείς στη συμμόρφωση με ιατρικές και διαιτητικές οδηγίες για την απώλεια βάρους, σε σχέση με νεότερους, καθώς τα κίνητρά τους είναι περισσότερο λειτουργικά και όχι αισθητικά – επιθυμούν να βελτιώσουν τη φυσική τους κατάσταση και, κατά συνέπεια, την ποιότητα ζωής. {38}

Για την εκτίμηση της φυσικής κατάστασης στους ηλικιωμένους, μπορεί να χρησιμοποιηθεί η δοκιμασία φυσικής απόδοσης (PPT), η οποία περιλαμβάνει απλές δραστηριότητες όπως γραφή, προσποίηση λήψης φαγητού, ανύψωση αντικειμένων, βάδισμα, ανέβασμα σκάλας και μέτρηση δύναμης χειρολαβής. Η θεραπευτική προσέγγιση της παχυσαρκίας στην τρίτη ηλικία οφείλει να περιλαμβάνει διαιτολογική καθοδήγηση, σωματική άσκηση, ενίσχυση με βιταμίνες (όπως D) και ασβέστιο, καθώς και φαρμακευτική αγωγή εφόσον αυτό κριθεί απαραίτητο από ιατρό. Κεντρικός στόχος δεν είναι μόνο η απώλεια λίπους, αλλά κυρίως η διατήρηση της μυϊκής μάζας και της σωματικής δύναμης, μέσω της συστηματικής και στοχευμένης φυσικής δραστηριότητας. {38}

4.4 Αντιμετώπιση της Παχυσαρκίας στους Ηλικιωμένους

Η παχυσαρκία στα άτομα τρίτης ηλικίας απαιτεί διαφορετική προσέγγιση σε σχέση με τους νεότερους ενήλικες. Όπως αναφέρθηκε στην Ετήσια Επιστημονική Ημερίδα του NAASO (Βοστώνη, 2009), οι συνέπειες της παχυσαρκίας, οι θεραπευτικοί στόχοι και η ιατρική παρακολούθηση διαφοροποιούνται. Περίπου το 44% των ηλικιωμένων χάνουν βάρος κατά το δεύτερο μισό της ζωής τους, ενώ ένα 19% παίρνει βάρος. Εντοπίζονται επίσης φυλετικές διαφορές: τα άτομα λευκής καταγωγής τείνουν να αυξάνουν βάρος με την ηλικία, ενώ άτομα μαύρης καταγωγής συνήθως χάνουν. {38}

Ακόμα και αν το βάρος παραμένει σταθερό, με την ηλικία παρατηρείται αύξηση της εσωτερικής παχυσαρκίας, δηλαδή του σπλαχνικού και ενδομυϊκού λίπους, ενώ το υποδόριο λίπος μειώνεται. Επιπλέον, ορισμένες επιδημιολογικές μελέτες έχουν δείξει ότι η ακούσια

απώλεια βάρους στους ηλικιωμένους συνδέεται με υψηλότερη θνησιμότητα. Ωστόσο, αυτό συχνά αντικατοπτρίζει την ύπαρξη υποκείμενης νόσου και δεν αφορά τις περιπτώσεις όπου η απώλεια βάρους είναι σκόπιμη και ελεγχόμενη. Σε τέτοιες περιπτώσεις, οι κίνδυνοι δεν αυξάνονται σε σύγκριση με άτομα των οποίων το βάρος παραμένει σταθερό. {38}

Αν και παλιότερα θεωρούνταν πως το ελαφρώς αυξημένο βάρος μπορεί να είναι προστατευτικό στην τρίτη ηλικία, σήμερα είναι σαφές ότι τόσο η υπερβολική λεπτότητα όσο και το υπερβάλλον βάρος σχετίζονται με αυξημένα ποσοστά θνησιμότητας σε άτομα άνω των 70 ετών. Υπάρχουν, ωστόσο, ορισμένα οφέλη για τα υπέρβαρα άτομα, όπως η μείωση της οστικής απώλειας και του κινδύνου καταγμάτων ισχίου – μιας σοβαρής αιτίας αναπηρίας και θανάτου σε ηλικιωμένους. Παρόλα αυτά, οι ειδικοί συμφωνούν ότι οι συνολικοί κίνδυνοι της παχυσαρκίας και του υπέρβαρου υπερτερούν κατά πολύ αυτών των πιθανών πλεονεκτημάτων. {38}

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η παρούσα εργασία ανέδειξε τη σημασία της φυσικής δραστηριότητας ως βασικού παράγοντα για την ενίσχυση της σωματικής και ψυχικής υγείας στην τρίτη ηλικία, σε συνδυασμό με την κατάλληλη διατροφή. Η γήρανση, αν και αποτελεί μια φυσιολογική διαδικασία, συνοδεύεται από ποικίλες βιολογικές, ψυχολογικές και κοινωνικές αλλαγές που συχνά επηρεάζουν αρνητικά την ποιότητα ζωής των ηλικιωμένων. Η τακτική άσκηση, κατάλληλα προσαρμοσμένη στις δυνατότητες και τις ανάγκες κάθε ηλικιωμένου, έχει αποδειχθεί πως μπορεί να συμβάλει καθοριστικά στη διατήρηση της μυοσκελετικής υγείας, της κινητικότητας και της αυτονομίας, ενώ ταυτόχρονα ενισχύει την ψυχική ευεξία, περιορίζοντας αισθήματα μοναξιάς, άγχους και κατάθλιψης. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην επίδραση της άσκησης σε ηλικιωμένα άτομα που πάσχουν από χρόνιες παθήσεις, όπως καρδιαγγειακά νοσήματα ή διαβήτη. Η στοχευμένη σωματική δραστηριότητα, όταν εφαρμόζεται με ασφάλεια και υπό κατάλληλη καθοδήγηση, μπορεί να αποτελέσει ουσιαστικό θεραπευτικό εργαλείο για τη διαχείριση των νοσημάτων αυτών, μειώνοντας τις επιπλοκές και ενισχύοντας τη λειτουργικότητα και την ποιότητα ζωής των ασθενών. Παράλληλα, διαπιστώθηκε ότι η διατροφή διαδραματίζει εξίσου σημαντικό ρόλο στη διατήρηση της υγείας των ηλικιωμένων. Η επαρκής πρόσληψη πρωτεΐνης, η ισορροπία μακροθρεπτικών και μικροθρεπτικών συστατικών, καθώς και η υιοθέτηση υγιεινών διατροφικών προτύπων όπως η μεσογειακή διατροφή συμβάλλουν ουσιαστικά στην πρόληψη της υποθρεψίας, της σαρκopenίας και άλλων χρόνιων προβλημάτων. Συνοψίζοντας, η προώθηση ενός δραστήριου τρόπου ζωής και μιας ισορροπημένης διατροφής στους ηλικιωμένους δεν αποτελεί μόνο μέσο πρόληψης, αλλά και ουσιαστική παρέμβαση για τη βελτίωση της καθημερινότητας και της γενικότερης ευημερίας τους. Η ενεργός και υγιής γήρανση είναι εφικτή, εφόσον δοθεί έμφαση στην πρόληψη, στην ενημέρωση και στην

υποστήριξη των ηλικιωμένων μέσω εξατομικευμένων προσεγγίσεων που συνδυάζουν την άσκηση με τη σωστή διατροφή.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1} https://www.pneumonologist.gr/article.php?article_id=62&lang=gr
- 2} https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9781483288154_A23884739/preview-9781483288154_A23884739.pdf
- 3} <https://journals.sagepub.com/doi/10.2190/WVYA-6RB2-AWX5-V6AV>
- 4} Brill Patricia (2006). Σωστή Άσκηση στην Τρίτη Ηλικία
- 5} <https://www.mdpi.com/2218-273X/15/3/404>
- 6} <https://www.nia.nih.gov/research/dbsr/global-aging>
- 7} <https://annals-general-psychiatry.biomedcentral.com/articles/10.1186/1475-2832-3-12>
- 8} <https://hqlo.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12955-020-01609-4>
- 9} <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165178121000354>
- 10} <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1041610225000110>
- 11} <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26657969/>
- 12} <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1755296623000364>
- 13} https://www.physio-pedia.com/The_Role_of_Exercise_in_Preventing_and_Treating_Depression?
- 14} <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29122145/>
- 15} <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6437683/>
- 16} <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3010733/>
- 17} <https://www.mdpi.com/2076-328X/13/9/714>
- 18} <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0166432823005090>
- 19} [Effects of exercise on muscle mass, strength, and physical performance in older adults with sarcopenia: A systematic review and meta-analysis according to the EWGSOP criteria - ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0166432823005090)
- 20} [The Importance of Physical Activity Exercise among Older People - PMC](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6437683/)
- 21} [Physical Activity Benefits for Adults 65 or Older | Physical Activity Basics | CDC](https://www.cdc.gov/physicalactivity/basics/adults/)
- 22} [Top 10 Exercises to Relieve Shoulder Pain and Increase Flexibility](https://www.physio-pedia.com/Top_10_Exercises_to_Relieve_Shoulder_Pain_and_Increase_Flexibility)
- 23} <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29496468/>
- 24} <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40090422/>

- 25} [Effects of Multicomponent Exercise Training on the Health of Older Women with Osteoporosis: A Systematic Review and Meta-Analysis - PMC](#)
- 26} <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3295954/>
- 27} <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10158642/>
- 28} <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32561386/>
- 29} <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4366344/>
- 30} <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5414418/>
- 31} <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6596401/>
- 32} <https://bmcgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-023-04595-6>
- 33} <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6627356/>
- 34} <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6614281/>
- 35} <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6614281/>
- 36} <https://www.mednutrition.gr/portal/lifestyle/oikogeneia/969-diatrofi-sti-triti-ilikia>
- 37} [Influence of Nutritional Education on the Diet and Nutritional Behaviors of Elderly Women at the University of the Third Age](#)
- 38} <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1279770723025861>
- 39} https://www.bau.edu.jo/UserPortal/UserProfile/PostsAttach/63159_2249_1.pdf