

Χρόνιες Ασθένειες και Αναπηρία: Παράγοντες Κινδύνου και Μηχανισμοί Ανάπτυξης

Αγγελική Γιαννοπούλου-Μιχαλοπούλου¹

Οι χρόνιες ασθένειες αποτελούν έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες που οδηγούν σε αναπηρία παγκοσμίως, όχι μόνο λόγω του υψηλού επιπολασμού τους αλλά και εξαιτίας της σύνθετης σχέσης τους με τη βλάβη και την απώλεια λειτουργιών. Η παρούσα μελέτη διερευνά τον τρόπο με τον οποίο οι χρόνιες ασθένειες επηρεάζουν σωματικές και ψυχολογικές λειτουργίες, περιορίζοντας την καθημερινή ζωή των ατόμων.

Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη δυναμική εξέλιξη των χρόνιων ασθενειών και στον τρόπο με τον οποίο οι βλάβες που προκύπτουν από αυτές μπορούν να οδηγήσουν σε αναπηρία, επηρεάζοντας την ικανότητα εκτέλεσης καθημερινών δραστηριοτήτων και τη συμμετοχή στην κοινωνική ζωή.

Παράλληλα, αναδεικνύεται η ανάγκη για ολοκληρωμένες προσεγγίσεις υγειονομικής περίθαλψης που δεν περιορίζονται στη διαχείριση των χρόνιων ασθενειών, αλλά περιλαμβάνουν στρατηγικές πρόληψης και μετριασμού των βλαβών και των αναπηριών. Η υιοθέτηση μιας ολιστικής προσέγγισης, η οποία λαμβάνει υπόψη κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες, την πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας, τις περιβαλλοντικές επιδράσεις και τα συστήματα υποστήριξης, θεωρείται κρίσιμη για τη βελτίωση της υγείας και της ποιότητας ζωής των ατόμων με χρόνιες ασθένειες.

Στόχος της μελέτης είναι η διερεύνηση του ρόλου των χρόνιων ασθενειών και των βλαβών στην ανάπτυξη της αναπηρίας, καθώς και η ανάλυση του τρόπου με τον οποίο οι συνθήκες υγείας επηρεάζουν την ικανότητα των ατόμων να εκτελούν καθημερινές δραστηριότητες και να συμμετέχουν ενεργά στην κοινωνία.

ελληνική νοσοκομειακή οδοντιατρική - οδοντιατρική ειδικής φροντίδας 17(2):65-84, 2024

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αναπηρία αποτελεί μια δυναμική και πολυδιάστατη κατάσταση που προκύπτει από την αλληλεπίδραση βιολογικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών παραγόντων. Δεν είναι απλώς το αποτέλεσμα μιας βλάβης, αλλά αντικατοπτρίζει το πώς οι ατομικές δυνατότητες επηρεάζονται

από κοινωνικές συνθήκες και περιβαλλοντικά εμπόδια¹. Η διάκριση μεταξύ χρόνιας ασθένειας, βλάβης και αναπηρίας είναι κρίσιμη. Αν και συχνά θεωρούνται αλληλένδετες, δεν συνιστούν αναπόφευκτη αλληλουχία όπου η ασθένεια οδηγεί αυτόματα σε βλάβη και αναπηρία. Ορισμένα άτομα με χρόνιες διαταραχές δεν παρουσιάζουν λειτουργικούς περιορισμούς, ενώ άλλα μπορεί να εμφανίσουν σοβαρές επιπτώσεις στις καθημερινές τους δραστηριότητες²⁻⁴. Η βλάβη, ως απόκλιση από τη φυσιολογική λειτουργία, δεν συνεπάγεται απαραίτητα αναπηρία. Σύμφωνα με τη Διεθνή Ταξινόμηση της Λειτουργικότητας, της Αναπηρίας και της Υγείας (ICF) του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, η μετατροπή μιας βλάβης σε αναπηρία εξαρτάται από την αλληλεπίδρασή της με περιβαλλο-

Λέξεις κλειδιά: Χρόνιες ασθένειες, εξέλιξη της αναπηρίας, παράγοντες κινδύνου, παθοφυσιολογικοί μηχανισμοί.

1. Αγγελική Γιαννοπούλου-Μιχαλοπούλου
Οδοντίατρος Ειδικής Φροντίδας

Προέλευση: Ελληνική Εταιρεία Νοσοκομειακής Οδοντιατρικής & Οδοντιατρικής Ειδικής Φροντίδας

ντικούς και κοινωνικούς φραγμούς, καθώς και από τις προκλήσεις που το άτομο αντιμετωπίζει στην καθημερινότητά του⁵.

Οι χρόνιες ασθένειες, όπως νευρολογικές διαταραχές, μυοσκελετικά προβλήματα και μεταβολικές ασθένειες, συχνά οδηγούν σε βλάβες που επηρεάζουν τη φυσιολογική λειτουργία.

Ωστόσο, η αναπηρία προκύπτει όταν οι βλάβες αυτές συναντούν φραγμούς όπως η έλλειψη προσβασιμότητας, οι κοινωνικές διακρίσεις και τα περιβαλλοντικά εμπόδια. Ένα υποστηρικτικό και χωρίς αποκλεισμούς περιβάλλον μπορεί να μειώσει τις συνέπειες των βλαβών και να αποτρέψει την αναπηρία⁶.

Η ανάλυση των επιδράσεων των χρονίων ασθενειών στην καθημερινότητα αποκτά ιδιαίτερη σημασία, καθώς επιτρέπει την κατανόηση των παραγόντων που περιορίζουν την ανεξαρτησία και την κοινωνική συμμετοχή των ατόμων. Μέσα από αυτή την προσέγγιση, αναδεικνύεται η ανάγκη για την ανάπτυξη στοχευμένων παρεμβάσεων που ενισχύουν τη λειτουργική ικανότητα και βελτιώνουν την ποιότητα ζωής των ατόμων με βλάβες και χρόνιες ασθένειες^{3,7}.

Σκοπός αυτής της μελέτης είναι να διερευνήσει τον ρόλο των ασθενειών και των βλαβών στην αναπηρία και να εξετάσει τον τρόπο με τον οποίο οι συνθήκες υγείας επηρεάζουν την ικανότητα ενός ατόμου να εκτελεί καθημερινές δραστηριότητες και να συμμετέχει ενεργά στην κοινωνία.

1. ΟΡΙΣΜΟΙ - ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΣΧΕΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΧΡΟΝΙΩΝ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΗΡΙΑΣ

Η αναπηρία σχετίζεται στενά με τις χρόνιες ασθένειες, οι οποίες μπορεί να περιορίζουν τη λειτουργική ικανότητα και να επηρεάζουν την ποιότητα ζωής.

Ο ορισμός της ασθένειας διαφέρει ανάλογα με το επιστημονικό και φιλοσοφικό πλαίσιο στο οποίο εξετάζεται. Σε γενικές γραμμές, περιγράφεται ως κάθε επιβλαβής απόκλιση από τη φυσιολογική δομική ή λειτουργική κατάσταση ενός οργανισμού, σχετιζόμενη με συγκεκρι-

μένα σημεία και συμπτώματα⁸⁻¹². Επιπλέον, η ασθένεια συχνά θεωρείται διαταραχή της ομοιόστασης, η οποία μπορεί να οδηγήσει είτε σε αποκατάσταση, είτε σε μόνιμη βλάβη ή θάνατο^{13,14}.

Χρόνιες ασθένειες είναι καταστάσεις που διαρκούν για παρατεταμένες περιόδους και απαιτούν συνεχιζόμενη ιατρική φροντίδα, συχνά περιορίζοντας τη λειτουργικότητα του ατόμου στην καθημερινή ζωή^{12,15}. Συγκεκριμένα, οι χρόνιες ασθένειες είναι καταστάσεις που διαρκούν ένα χρόνο ή περισσότερο, απαιτώντας συνεχή παρακολούθηση και περιορίζοντας σημαντικά τις δραστηριότητες του ατόμου.

Ενδεικτικά παραδείγματα περιλαμβάνουν τον σακχαρώδη διαβήτη, τις καρδιαγγειακές ασθένειες, την αρθρίτιδα, και τις χρόνιες ασθένειες του αναπνευστικού συστήματος. Οι χρόνιες ασθένειες έχουν γίνει η κύρια αιτία θανάτου και αναπηρίας παγκοσμίως¹⁶.

Η αναπηρία αναφέρεται σε περιορισμούς στην εκτέλεση δραστηριοτήτων ή στην αλληλεπίδραση με το περιβάλλον, οι οποίοι προκύπτουν από βλάβες ή κοινωνικούς φραγμούς⁵.

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (Π.Ο.Υ.) ως βλάβη ορίζεται η «απώλεια ή μη φυσιολογική ανάπτυξη μιας δομής ή λειτουργίας του σώματος, συμπεριλαμβανομένων και των ψυχικών λειτουργιών»^{5,17,18}.

Η έννοια της αναπηρίας είναι πολυδιάστατη και εξελισσόμενη, καθώς εξαρτάται από το πώς οι βλάβες αλληλεπιδρούν με τα προσωπικά και περιβαλλοντικά εμπόδια που εμποδίζουν την πλήρη συμμετοχή του ατόμου στην κοινωνία¹⁹.

Για παράδειγμα, ένα άτομο με αρθρίτιδα μπορεί να μην θεωρείται «ανάπηρο» αν δεν υπάρχουν κοινωνικοί ή περιβαλλοντικοί φραγμοί. Αν όμως, η φυσική του λειτουργία περιορίζεται και τα εμπόδια στο περιβάλλον (π.χ. έλλειψη κατάλληλων υποδομών) εμποδίζουν την ικανότητά του να εκτελεί καθημερινές δραστηριότητες ή να συμμετέχει στην κοινωνία, τότε θα θεωρείται άτομο με αναπηρία¹⁹.

2. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΧΡΟΝΙΩΝ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ ΚΑΙ Η ΣΧΕΣΗ ΤΟΥΣ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΑΠΗΡΙΑ

Η κατηγοριοποίηση των χρόνιων ασθενειών επιτρέπει μια συστηματική προσέγγιση στην κατανόηση των μηχανισμών που μπορούν να οδηγήσουν σε αναπηρία, καθώς διαφορετικές ασθένειες επηρεάζουν τις λειτουργικές ικανότητες των ατόμων με ποικίλους τρόπους²⁰. Η επίδραση αυτή εξαρτάται από παράγοντες όπως η παθοφυσιολογία της ασθένειας, η διάρκεια και η εξέλιξή της, οι πιθανές επιπλοκές, καθώς και η ηλικιακή ομάδα στην οποία εμφανίζεται.

2.1. Ταξινόμηση ασθενειών κατά τον Π.Ο.Υ

Η ταξινόμηση των ασθενειών αποτελεί σημαντικό εργαλείο για την κατανόηση των χρόνιων ασθενειών και της σχέσης τους με την αναπηρία. Υπάρχουν πολλές διαφορετικές προσεγγίσεις ταξινόμησης, ανάλογα με την αιτιολογία, τον παθοφυσιολογικό μηχανισμό, το σύστημα οργάνων που επηρεάζεται, την επιδημιολογία και τη διάρκεια της νόσου²⁰. Ένα από τα πιο διαδεδομένα και επίσημα αναγνωρισμένα συστήματα ταξινόμησης είναι η Διεθνής Ταξινόμηση Νοσημάτων (ICD) του Π.Ο.Υ., η οποία χρησιμοποιείται ευρέως για την ταξινόμηση ασθενειών και άλλων καταστάσεων που σχετίζονται με την υγεία, συμπεριλαμβανομένων τραυματισμών, συμπτωμάτων και εξωτερικών αιτίων τραυματισμού ή ασθένειας.

Η Διεθνής Ταξινόμηση Νοσημάτων (International Classification of Diseases - ICD) είναι το κύριο διεθνές σύστημα ταξινόμησης και χρησιμοποιείται παγκοσμίως για την κωδικοποίηση θανάτων (δηλαδή θνησιμότητα) και ασθενειών (δηλαδή νοσηρότητα). Το σύστημα αναθεωρείται περιοδικά για να αντικατοπτρίζει τις εξελίξεις στην ιατρική επιστήμη, τις νέες διαγνωστικές τεχνικές, τις αλλαγές στην ιατρική ορολογία και ταξινόμηση, καθώς και τις ανάγκες των συστημάτων υγειονομικής περίθαλψης²¹.

Η πιο πρόσφατη έκδοση του ICD, το ICD-11 (11^η αναθεώρηση), περιλαμβάνει διεύρυνση των κατηγοριών και καλύτερη ενσωμάτωση της σχέσης μεταξύ ασθενειών και λειτουργικών περιορι-

σμών, κάτι που δεν ήταν τόσο ξεκάθαρο στο ICD-10. Η νέα έκδοση περιλαμβάνει 55.000 κωδικούς, τετραπλάσια αύξηση σε σύγκριση με την προηγούμενη έκδοση. Για τους σκοπούς αυτής της αναθεώρησης, ο Π.Ο.Υ. ανέπτυξε έναν ορισμό της ασθένειας που περιλαμβάνει τη συμπτωματολογία, την αιτιολογία, την πορεία και την έκβαση, την ανταπόκριση στη θεραπεία, καθώς και τη σύνδεση με γενετικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες²²⁻²⁴.

Η Διεθνής Ταξινόμηση Νοσημάτων αποτελεί μία από τις πιο συστηματικές και ολοκληρωμένες προσπάθειες για την αναπαράσταση των ανθρωπίνων ασθενειών, διασφαλίζοντας τη σύγκριση και την επικοινωνία μεταξύ των συστημάτων υγειονομικής περίθαλψης σε διεθνές επίπεδο²⁵.

2.2. Σχέση ταξινόμησης των χρόνιων ασθενειών με την αντίληψη της αναπηρίας

Για την καλύτερη κατανόηση αυτής της σχέσης, η Διεθνής Ταξινόμηση της Λειτουργικότητας, της Αναπηρίας και της Υγείας (ICF) του Π.Ο.Υ. συμπληρώνει το ICD, παρέχοντας ένα μοντέλο που εστιάζει όχι μόνο στην παθολογία, αλλά και στις λειτουργικές περιοριστικές επιπτώσεις μιας ασθένειας²⁶. Το ICF αναγνωρίζει ότι η αναπηρία δεν ορίζεται αποκλειστικά από την ιατρική διάγνωση, αλλά από τη συνολική αλληλεπίδραση βιολογικών, περιβαλλοντικών και κοινωνικών παραγόντων^{5,17,18}.

Η αντίληψη της αναπηρίας διαφοροποιείται ανάλογα με το πώς μια νόσος κατηγοριοποιείται και πώς οι σχετικοί κωδικοί χρησιμοποιούνται στις πολιτικές υγείας, στην πρόσβαση σε υπηρεσίες, αλλά και στην καθημερινή ζωή των ασθενών. Για παράδειγμα, η ταξινόμηση μιας ασθένειας ως «σπάνιας» ή «εκφυλιστικής» μπορεί να επηρεάσει την κοινωνική υποστήριξη και τη χρηματοδότηση ερευνών, ενώ η αναγνώριση μιας ασθένειας ως «αναπηρίας» μπορεί να εξασφαλίσει πρόσβαση σε παροχές και προσαρμογές στο περιβάλλον²⁰.

Ωστόσο, η κατηγοριοποίηση αυτή μπορεί να οδηγήσει και σε στιγματισμό, αν η αναπηρία

παρουσιαστεί αποκλειστικά ως ιατρικό πρόβλημα χωρίς να ληφθούν υπόψη οι κοινωνικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες. Η σύγχρονη προσέγγιση στην ταξινόμηση επιδιώκει να συνδυάσει τη βιοϊατρική θεώρηση με την κοινωνική διάσταση της αναπηρίας, ενισχύοντας την εξατομικευμένη φροντίδα και την κοινωνική ένταξη²⁷.

Αξιοσημείωτο είναι ότι, παρά την αύξηση του επιπολασμού των χρόνιων ασθενειών τα τελευταία 20 χρόνια, ο επιπολασμός της αναπηρίας μεταξύ των ηλικιωμένων έχει μειωθεί. Η εξέλιξη αυτή ενδέχεται να αντανakλά βελτιώσεις στην ιατρική περίθαλψη, στην τεχνολογία υποστήριξης και στην προσαρμογή του περιβάλλοντος, στοιχεία που υπογραμμίζουν τη σημασία μιας πολυπαραγοντικής προσέγγισης στην κατανόηση και αντιμετώπιση της αναπηρίας²⁸⁻³⁰.

3. ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΑΝΑΠΗΡΙΑΣ

Η ανάπτυξη της αναπηρίας εξαρτάται από την αλληλεπίδραση πολλών παραγόντων, όπως οι βιολογικοί, γενετικοί, περιβαλλοντικοί και κοινωνικοί παράγοντες, και όχι μόνο από τη χρονιότητα και σοβαρότητα μιας νόσου. Αυτοί οι παράγοντες καθορίζουν την πιθανότητα εμφάνισης και την εξέλιξη της αναπηρίας, καθιστώντας την πρόληψη και διαχείριση δυναμικές διαδικασίες που εξελίσσονται καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής³¹.

Η διερεύνηση των μηχανισμών ανάπτυξης της αναπηρίας έχει εστιάσει κυρίως στους ηλικιωμένους, καθώς σε αυτή την πληθυσμιακή ομάδα παρατηρούνται υψηλότερα ποσοστά αναπηρίας. Ωστόσο, εξακολουθούν να υπάρχουν κενά στη γνώση για τη μετάβαση των καταστάσεων υγείας καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής. Η κατανόηση αυτών των μεταβάσεων είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη στοχευμένων παρεμβάσεων, που μπορούν να επιβραδύνουν ή να αποτρέψουν την επιδείνωση της λειτουργικότητας σε διάφορες ηλικιακές ομάδες³².

3.1. Βιολογικοί και γενετικοί μηχανισμοί στην ανάπτυξη αναπηρίας

Ορισμένες χρόνιες ασθένειες, όπως οι νευρο-

εκφυλιστικές ασθένειες (π.χ. νόσος του Πάρκινσον, αμυοτροφική πλευρική σκλήρυνση) και οι διαταραχές του μεταβολισμού (π.χ. σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2, καρδιαγγειακά νοσήματα), έχουν ισχυρή γενετική βάση και συμβάλλουν στην ανάπτυξη αναπηρίας. Οι γενετικές μεταλλάξεις επηρεάζουν τη λειτουργία του οργανισμού και προκαλούν περιορισμούς στη φυσιολογική κίνηση και άλλες λειτουργίες^{33,34}.

3.1.1. Παθοφυσιολογικές διεργασίες

Η παθοφυσιολογική σύνδεση μεταξύ χρόνιων ασθενειών και αναπηρίας βασίζεται σε μηχανισμούς που οδηγούν σε σταδιακή απώλεια λειτουργικότητας και μειωμένη προσαρμοστικότητα των ιστών και των οργάνων. Αυτοί οι μηχανισμοί επηρεάζουν ιδιαίτερα ευάλωτες ομάδες ασθενών, όπως ηλικιωμένους, άτομα με σακχαρώδη διαβήτη και ασθενείς με νευροεκφυλιστικές παθήσεις, αυξάνοντας τον κίνδυνο αναπηρίας. Στο κέντρο αυτής της διαδικασίας βρίσκεται η συστηματική φλεγμονή, ένας θεμελιώδης μηχανισμός που συμβάλλει στην εξέλιξη πολλών χρόνιων ασθενειών και της αναπηρίας³⁵.

Η χρόνια ενεργοποίηση του ανοσοποιητικού συστήματος οδηγεί σε παρατεταμένη φλεγμονώδη απόκριση, η οποία επηρεάζει πολλαπλά συστήματα του οργανισμού. Προφλεγμονώδεις κυτοκίνες, όπως η ιντερλευκίνη-6 (IL-6) και ο παράγοντας νέκρωσης όγκων α (TNF-α), συμβάλλουν στην απώλεια μυϊκής και οστικής μάζας, αυξάνοντας τον κίνδυνο σαρκοπενίας, οστεοπόρωσης και καταγμάτων³⁶. Αυτό εξηγεί τη σύνδεση της χρόνιας φλεγμονής με παθήσεις όπως η ρευματοειδής αρθρίτιδα, η οστεοαρθρίτιδα και οι νευροεκφυλιστικές διαταραχές, που οδηγούν σε χρόνιο πόνο και μειωμένη κινητικότητα³⁷.

Η σχέση μεταξύ χρόνιας φλεγμονής και αναπηρίας είναι πιο εμφανής στους ηλικιωμένους, καθώς σχετίζεται με αυξημένη νοσηρότητα και θνησιμότητα³⁸. Η αυξημένη συγκέντρωση προφλεγμονωδών δεικτών έχει συνδεθεί με προοδευτική γνωστική εξασθένηση, αυξάνοντας τον κίνδυνο εμφάνισης άνοιας και νόσου Άλτσχάιμερ^{39,40}. Παράλληλα, η χρόνια φλεγμονή εμπλέκεται στην ανάπτυξη καρδιαγγειακών νοσημάτων, διαβήτη τύπου 2 και χρόνιας νεφρι-

κής νόσου^{41,42}.

Ένας ακόμη σημαντικός μηχανισμός στην παθοφυσιολογία της αναπηρίας είναι η διαταραχή του άξονα υποθαλάμου-υπόφυσης-επινεφριδίων (HPA), ο οποίος ρυθμίζει την αντίδραση του οργανισμού στο στρες. Η παρατεταμένη ενεργοποίηση του άξονα αυτού, λόγω χρόνιου στρες και φλεγμονής, οδηγεί σε αυξημένη παραγωγή κορτιζόλης, η οποία επιτείνει τη μυϊκή ατροφία, την ινσουλινοαντίσταση και τη νευρωνική δυσλειτουργία⁴³. Παράλληλα, το οξειδωτικό στρες και η μιτοχονδριακή δυσλειτουργία αποτελούν κεντρικούς μηχανισμούς στη διαδικασία της αναπηρίας, συμβάλλοντας στη γήρανση των κυττάρων και την επιδείνωση της κυτταρικής λειτουργίας. Μελέτες δείχνουν ότι τα αυξημένα επίπεδα αντιδραστικών ειδών οξυγόνου (ROS) προκαλούν βλάβες στους ιστούς και επιταχύνουν τις εκφυλιστικές διεργασίες⁴².

Η συνδυαστική δράση αυτών των παθοφυσιολογικών μηχανισμών δημιουργεί έναν φαύλο κύκλο μεταξύ χρόνιας φλεγμονής, μεταβολικής δυσλειτουργίας και προοδευτικής αναπηρίας. Για τον λόγο αυτό, οι αντιφλεγμονώδεις θεραπείες, οι στρατηγικές μείωσης του στρες και οι παρεμβάσεις που στοχεύουν στη διατήρηση της μυϊκής λειτουργίας και της μεταβολικής υγείας θεωρούνται κρίσιμες στην πρόληψη και διαχείριση της αναπηρίας σε ασθενείς με χρόνιες ασθένειες.

3.2. Συσχέτιση χρόνιων ασθενειών με την αναπηρία

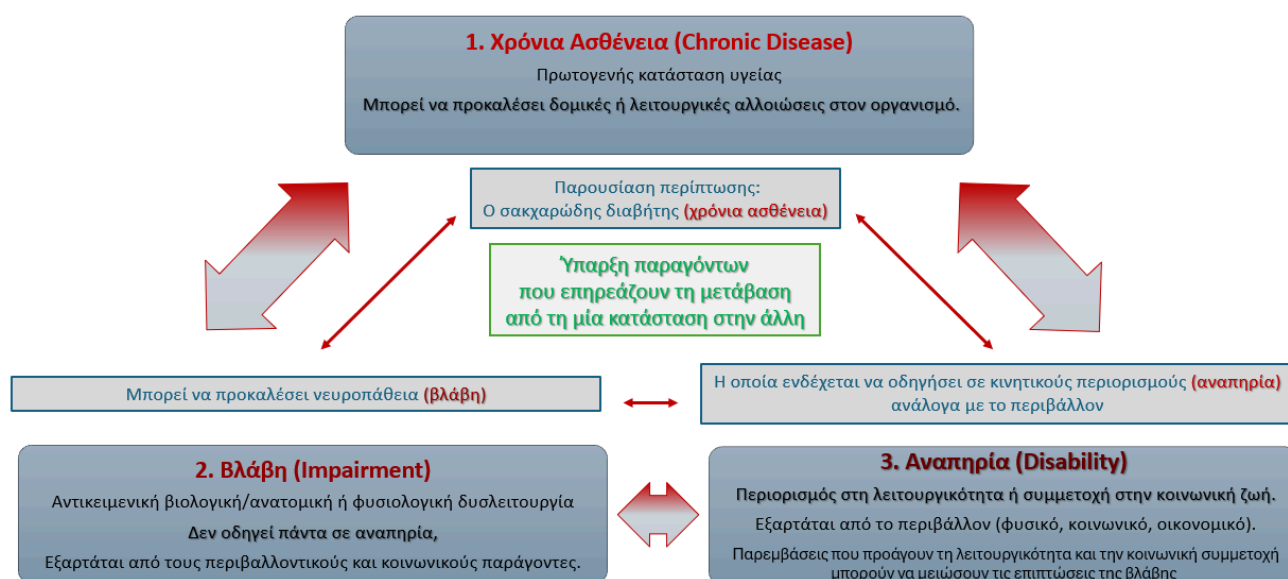
Οι χρόνιες ασθένειες αποτελούν έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη αναπηρίας, καθώς μπορούν να επηρεάσουν τη σωματική, γνωστική και ψυχοκοινωνική λειτουργία ενός ατόμου. Η συσσώρευση παθολογικών διεργασιών οδηγεί σε προοδευτική επιδείνωση της υγείας, ενώ η αλληλεπίδραση με περιβαλλοντικούς και κοινωνικούς παράγοντες μπορεί να επιταχύνει ή να επιδεινώσει τη λειτουργική ανικανότητα. Η κατανόηση αυτής της σχέσης είναι κρίσιμη για την ανάπτυξη αποτελεσματικών στρατηγικών πρόληψης και διαχείρισης της αναπηρίας⁴⁴.

Μεταβατικοί μηχανισμοί μεταξύ χρόνιας ασθένειας και αναπηρίας: Η εξέλιξη από μια χρόνια ασθένεια προς την αναπηρία δεν είναι μια αυτόματη ή αναπόφευκτη διαδικασία, αλλά επηρεάζεται από πολλούς μεταβατικούς μηχανισμούς. Στην εικόνα 1 αποτυπώνεται η σταδιακή μετάβαση από τη χρόνια ασθένεια (chronic disease) στη βλάβη (impairment) και, υπό προϋποθέσεις, στην αναπηρία (disability), μέσω σύνθετων αλληλεπιδράσεων βιολογικών, περιβαλλοντικών και κοινωνικών παραγόντων. Ως χαρακτηριστικό παράδειγμα, ο σακχαρώδης διαβήτης μπορεί να οδηγήσει σε επιπλοκές, όπως η νευροπάθεια, η οποία ενδέχεται να προκαλέσει κινητικούς περιορισμούς. Η έκβαση της βλάβης εξαρτάται από παράγοντες όπως η έγκαιρη ιατρική παρέμβαση, η διαχείριση του περιβάλλοντος και η πρόσβαση σε υπηρεσίες αποκατάστασης⁴⁴⁻⁴⁶.

Διάφορες κατηγορίες χρόνιων ασθενειών συμβάλλουν στην ανάπτυξη αναπηρίας μέσω διαφορετικών παθολογικών μηχανισμών. Οι φλεγμονώδεις και αυτοάνοσες παθήσεις, όπως η ρευματοειδής αρθρίτιδα και η σκλήρυνση κατά πλάκας, οι φλεγμονώδεις νόσοι του εντέρου, χαρακτηρίζονται από συστηματική φλεγμονή και δυσλειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος, οδηγώντας σε προοδευτικές βλάβες στις αρθρώσεις, το νευρικό σύστημα και τα όργανα, με αποτέλεσμα σοβαρούς κινητικούς και λειτουργικούς περιορισμούς⁴⁷. Παρόμοια, οι ανοσοανεπάρκειες, είτε συγγενείς είτε επίκτητες, αυξάνουν την ευαισθησία σε λοιμώξεις και σχετίζονται με δευτερογενείς νευροψυχιατρικές διαταραχές, ενισχύοντας τον κίνδυνο αναπηρίας. Ασθένειες όπως η σκλήρυνση κατά πλάκας και ο συστηματικός ερυθηματώδης λύκος επηρεάζουν το νευρικό σύστημα, τους μύες και τα όργανα, προκαλώντας κινητικές, γνωστικές και συστηματικές διαταραχές⁴⁸⁻⁵².

Εξίσου σημαντικές είναι οι μη μεταδοτικές ασθένειες, στις οποίες περιλαμβάνονται οι μεταβολικές και καρδιαγγειακές διαταραχές, καθώς και οι νευροεκφυλιστικές παθήσεις. Ο σακχαρώδης διαβήτης, για παράδειγμα, μπορεί να οδηγήσει σε μικροαγγειακές και μακροαγγειακές επιπλοκές, αυξάνοντας τον κίνδυνο κι-

Διαδικασία Μετάβασης από τη Χρόνια Ασθένεια στην Αναπηρία



Επεξεργασία μελετητή: Α. Γιαννοπούλου

Εικόνα 1: Διαδικασία μετάβασης από τη χρόνια ασθένεια στην αναπηρία. Το διάγραμμα απεικονίζει τη σταδιακή εξέλιξη από τη χρόνια ασθένεια στη βλάβη και, υπό προϋποθέσεις, στην αναπηρία. Οι χρόνιες ασθένειες μπορεί να προκαλέσουν δομικές ή λειτουργικές αλλοιώσεις στον οργανισμό, οδηγώντας σε βλάβες, οι οποίες, ανάλογα με περιβαλλοντικούς και κοινωνικούς παράγοντες, μπορεί να επηρεάσουν τη λειτουργικότητα και τη συμμετοχή του ατόμου στην κοινωνική ζωή. Η μετάβαση από τη βλάβη στην αναπηρία δεν είναι αναπόφευκτη, καθώς εξαρτάται από τροποποιήσιμους παράγοντες, όπως η έγκαιρη ιατρική παρέμβαση και η προσαρμογή του περιβάλλοντος. Ως παράδειγμα, περιγράφεται η περίπτωση του σακχαρώδη διαβήτη, ο οποίος μπορεί να προκαλέσει νευροπάθεια. Οι κόκκινοι δείκτες στο διάγραμμα υποδηλώνουν τις πιθανές διαδρομές μετάβασης, ενώ το πράσινο πλαίσιο αναδεικνύει την ύπαρξη παραγόντων που μπορούν να επηρεάσουν αυτή τη διαδικασία.

νητικών δυσλειτουργιών, ακρωτηριασμών και απώλειας αισθητικότητας^{45,53}.

Οι νευροεκφυλιστικές ασθένειες, όπως η νόσος του Parkinson και η νόσος Alzheimer, επηρεάζουν τόσο τη φυσική όσο και τη γνωστική λειτουργία, επιδεινώνοντας την ικανότητα αυτοεξυπηρέτησης και κοινωνικής συμμετοχής³⁹.

Στην κατηγορία των γενετικών ασθενειών, διαταραχές όπως η μυϊκή δυστροφία Duchenne, η κυστική ίνωση επιφέρουν προοδευτική επιδείνωση της μυϊκής και αναπνευστικής λειτουργίας, περιορίζοντας τη σωματική αυτονομία^{54,55}.

Επιπλέον, ορισμένοι καρκίνοι, τόσο λόγω της

φυσικής εξάπλωσης των όγκων όσο και λόγω των επιπτώσεων των θεραπευτικών παρεμβάσεων, οδηγούν σε σημαντική απώλεια λειτουργικότητας. Συγκεκριμένα, η χειρουργική αφαίρεση οργάνων, η χημειοθεραπεία και η ακτινοθεραπεία μπορούν να προκαλέσουν μακροχρόνιες επιπτώσεις, συμπεριλαμβανομένης της κόπωσης, της νευροπάθειας και της γνωστικής εξασθένησης, επηρεάζοντας την ποιότητα ζωής και την ικανότητα ένταξης στο κοινωνικό σύνολο⁵⁶.

3.3. Περιβαλλοντικοί και κοινωνικοί καθοριστικοί παράγοντες

Εκτός από τους βιολογικούς μηχανισμούς, η αναπηρία επηρεάζεται σημαντικά από περιβαλ-

λοντικούς και κοινωνικούς παράγοντες. Σύμφωνα με τη Διεθνή Ταξινόμηση της Λειτουργίας, της Αναπηρίας και της Υγείας (ICF)⁵, η αναπηρία προκύπτει από την αλληλεπίδραση μεταξύ καταστάσεων υγείας (ασθενειών, διαταραχών και τραυματισμών) και συμφραζομένων παραγόντων⁵⁷. Η εφαρμογή κοινωνικών πολιτικών, όπως η βελτίωση της προσβασιμότητας και η παροχή υποστηρικτικών δομών, μπορεί να μειώσει σημαντικά τον αντίκτυπο αυτών των παραγόντων.

3.3.1. Περιβαλλοντικοί παράγοντες

Η έκθεση σε ρύπους, τοξίνες, ακτινοβολία και επιβλαβείς χημικές ουσίες μπορεί να συμβάλει στην ανάπτυξη ασθενειών όπως το άσθμα, ο καρκίνος του πνεύμονα και η δηλητηρίαση από μόλυβδο. Παράλληλα, άλλοι περιβαλλοντικοί παράγοντες περιλαμβάνουν:

- **Πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας:** Γεωγραφικοί και οικονομικοί φραγμοί περιορίζουν τη δυνατότητα έγκαιρης διάγνωσης και θεραπείας χρόνιων παθήσεων, αυξάνοντας τον κίνδυνο επιπλοκών και λειτουργικών περιορισμών⁵⁸.
- **Ατμοσφαιρική ρύπανση και τοξικοί παράγοντες:** Η χρόνια έκθεση σε ατμοσφαιρικούς ρύπους, βαρέα μέταλλα και φυτοφάρμακα έχει συσχετιστεί με αυξημένο κίνδυνο νευρο-εκφυλιστικών παθήσεων, όπως η νόσος του Πάρκινσον και η άνοια⁵⁹.
- **Κλιματικές συνθήκες:** Η υπερβολική έκθεση σε ακραίες θερμοκρασίες μπορεί να επιβαρύνει άτομα με καρδιαγγειακές ή αναπνευστικές ασθένειες, οδηγώντας σε επιδείνωση της υγείας τους⁶⁰.

Όπως αναφέρεται στους Rappaport και Smith (2010), οι τοξικές επιδράσεις οφείλονται σε χημικές ουσίες που τροποποιούν κρίσιμα μόρια, κύτταρα και φυσιολογικές διεργασίες στον οργανισμό. Η έκθεση δεν περιορίζεται σε εξωτερικές τοξικές ουσίες (ατμοσφαιρικοί ρύποι, μολυσμένο νερό ή τρόφιμα), αλλά περιλαμβάνει και βιολογικά παραγόμενες ενώσεις που σχετίζονται με φλεγμονή, οξειδωτικό στρες, υπεροξειδωση λιπιδίων, λοιμώξεις και τη σύσταση του εντερικού μικροβιώματος⁶¹. Το εσωτερικό χημικό περιβάλλον του οργανισμού μεταβάλλεται

διαρκώς λόγω εξωτερικών και εσωτερικών παραγόντων, όπως η γήρανση, οι λοιμώξεις, ο τρόπος ζωής, το άγχος και οι ψυχοκοινωνικοί παράγοντες, επηρεάζοντας την εμφάνιση χρόνιων παθήσεων⁶¹.

Η διάρκεια και η ένταση της περιβαλλοντικής έκθεσης διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην εμφάνιση χρόνιων ασθενειών. Το σύνολο των εκθέσεων που δέχεται ένας οργανισμός από τη σύλληψη και καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του, έχει αναγνωριστεί ως κρίσιμος παράγοντας στην παθογένεια διαφόρων νοσημάτων και περιγράφεται με τον όρο «έκθεμα»^{62,63}.

Οι επιστήμονες διερευνούν τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ γενετικών και περιβαλλοντικών παραγόντων, οι οποίες φαίνεται να συμβάλλουν σημαντικά στην εκδήλωση ασθενειών στον γενικό πληθυσμό. Οι ασθένειες αυτές εκτείνονται σε ένα ευρύ φάσμα, με καθαρά γενετικές ασθένειες στη μία άκρη του φάσματος και ασθένειες που αποδίδονται κυρίως σε περιβαλλοντικούς παράγοντες στην άλλη⁶⁴.

- **Γενετικά καθορισμένες ασθένειες:** Παραδείγματα αποτελούν το σύνδρομο Turner και άλλες μονογονιδιακές διαταραχές.
- **Περιβαλλοντικά επαγόμενες ασθένειες:** Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται οι μολυσματικές ασθένειες και οι χημικές δηλητηριάσεις.

Για να επηρεάσουν οι εξωτερικοί παράγοντες την ανθρώπινη υγεία, πρέπει να επιφέρουν τροποποιήσεις στη βιολογική λειτουργία, είτε μέσω γενετικών αλλοιώσεων είτε μέσω επιγενετικών μηχανισμών, ενισχύοντας την πιθανότητα ανάπτυξης χρόνιων ασθενειών^{65,66}.

3.3.2. Κοινωνικοί παράγοντες

Οι κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες, όπως η φτώχεια, η πρόσβαση στην υγειονομική περίθαλψη, η εκπαίδευση, η στέγαση και τα δίκτυα κοινωνικής υποστήριξης, διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση των εκβάσεων υγείας. Αυτοί οι παράγοντες όχι μόνο επηρεάζουν την πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας,

αλλά και συμβάλλουν στην ανισότητα όσον αφορά τη νοσηρότητα και τον επιπολασμό διαφόρων ασθενειών στους πληθυσμούς⁶⁷⁻⁶⁹.

Η αναπηρία επηρεάζεται άμεσα από κοινωνικές συνθήκες όπως:

- **Κοινωνική απομόνωση:** Έχει συνδεθεί με αυξημένη θνησιμότητα και μεγαλύτερη επιβάρυνση σε άτομα με αναπηρίες, επιδεινώνοντας την υγεία και τη λειτουργική ικανότητά τους⁷⁰.
- **Χαμηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο:** Περιορίζει την πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας και αυξάνει την πιθανότητα εμφάνισης χρόνιων ασθενειών, καθώς επηρεάζει τόσο τους παράγοντες κινδύνου όσο και τη δυνατότητα έγκαιρης διάγνωσης και θεραπείας⁷¹.
- **Ψυχολογικοί παράγοντες:** Η ψυχική υγεία αποτελεί κρίσιμο στοιχείο της συνολικής υγείας. Το χρόνιο στρες, η κατάθλιψη και το άγχος έχουν συσχετιστεί με αυξημένο κίνδυνο καρδιαγγειακών ασθενειών⁷²⁻⁷⁴, γαστρεντερικών διαταραχών^{75,76}, μεταβολικών ασθενειών και μειωμένης κινητικότητας⁷⁷.

Η αναπηρία δεν είναι απλώς το αποτέλεσμα μιας χρόνιας ασθένειας, αλλά προκύπτει από τη συνεχή αλληλεπίδραση μεταξύ της υγείας ενός ατόμου και του κοινωνικού περιβάλλοντος στο οποίο ζει. Συνεπώς, η αντιμετώπιση της αναπηρίας απαιτεί πολυδιάστατες προσεγγίσεις, συνδυάζοντας ιατρικές και κοινωνικές στρατηγικές.

Η πρόληψη και η διαχείριση των παραγόντων κινδύνου προϋποθέτουν τη διεπιστημονική συνεργασία μεταξύ του ιατρικού προσωπικού και άλλων τομέων της δημόσιας υγείας, με στόχο τη δημιουργία περιβαλλόντων που προάγουν τη λειτουργικότητα και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ατόμων με χρόνιες ασθένειες.

4. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΗΡΙΑ

Η ανάπτυξη της αναπηρίας είναι αποτέλεσμα της πολυπαραγοντικής αλληλεπίδρασης γενετικών, περιβαλλοντικών και κοινωνικών παραγόντων, βιολογικών δυσλειτουργιών και της παρουσίας χρόνιων ασθενειών. Αυτοί οι παράγοντες καθορίζουν όχι μόνο την πιθανότητα εμφάνισης της αναπηρίας αλλά και της πορείας της, επιταχύνοντας ή καθυστερώντας την εξέλιξή της^{74,78}.

Η κατανόηση και η διαχείριση αυτών των παραγόντων είναι κρίσιμη για την πρόληψη και την ολιστική προσέγγιση στη φροντίδα των ατόμων με χρόνιες ασθένειες. Στοχευμένες ιατρικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές παρεμβάσεις μπορούν να βελτιώσουν τη λειτουργική ικανότητα των ατόμων, να μειώσουν την επιβάρυνση της αναπηρίας και να ενισχύσουν την ποιότητα ζωής και την κοινωνική συμμετοχή.

4.1. Παράγοντες που επηρεάζουν την εξέλιξη της ασθένειας

Η πορεία μιας χρόνιας ασθένειας δεν είναι σταθερή αλλά επηρεάζεται από ποικίλους βιολογικούς, κλινικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες. Η έγκαιρη διάγνωση, η συμμόρφωση στη θεραπεία, οι συνυπάρχουσες ασθένειες και οι προσωπικές επιλογές τρόπου ζωής διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην εξέλιξη της ασθένειας και τον κίνδυνο ανάπτυξης αναπηρίας.

4.1.1. Πολυνοσηρότητα και συννοσηρότητα: Επιπτώσεις στην αναπηρία και τη λειτουργική έκβαση

Η πολυνοσηρότητα, δηλαδή η ταυτόχρονη ύπαρξη πολλαπλών χρόνιων ασθενειών, αυξάνει σημαντικά τον κίνδυνο αναπηρίας, καθώς οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ διαφορετικών ασθενειών επιβαρύνουν τη συνολική λειτουργικότητα του ατόμου. Η συννοσηρότητα δεν αποτελεί μόνο ένα αθροιστικό φαινόμενο αλλά επηρεάζει με σύνθετους τρόπους την πορεία της υγείας, οδηγώντας σε σοβαρές επιπλοκές και αυξημένη ανάγκη για υποστηρικτική φροντίδα⁷⁹⁻⁸¹.

Για παράδειγμα, η συνύπαρξη σακχαρώδους διαβήτη και καρδιαγγειακών ασθενειών αυξάνει τον κίνδυνο αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων, ενώ η ταυτόχρονη παρουσία μυοσκελετικών και νευρολογικών διαταραχών περιορίζει την αυτοεξυπηρέτηση, αυξάνοντας την εξάρτηση από εξωτερική βοήθεια^{82,83}. Η κατανόηση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ πολυνοσηρότητας, συννοσηρότητας και αναπηρίας είναι κρίσιμη για τη βελτίωση των στρατηγικών

πρόληψης και θεραπείας, ώστε να επιβραδυνθεί η λειτουργική έκπτωση και να μειωθεί η επιβάρυνση τόσο των ασθενών όσο και των συστημάτων υγείας.

4.2. Επιλογές τρόπου ζωής και λειτουργική ικανότητα

Οι επιλογές τρόπου ζωής επηρεάζουν άμεσα τόσο τη σωματική όσο και τη γνωστική λειτουργία. Ανθυγιεινές συνήθειες, όπως το κάπνισμα, η υπερβολική κατανάλωση αλκοόλ, η κακή διατροφή και η έλλειψη άσκησης, αυξάνουν τον κίνδυνο χρόνιων παθήσεων και αναπηρίας⁸⁴⁻⁸⁷.

4.3. Επιδράσεις της ηλικίας και της γήρανσης στην αναπηρία

Η γήρανση επηρεάζει τη λειτουργικότητα των ατόμων μέσω διαφόρων μηχανισμών, συμπεριλαμβανομένων της προοδευτικής μυϊκής ατροφίας, της μείωσης της οστικής πυκνότητας και της αυξημένης επιρρέπειας σε χρόνιες παθήσεις²³. Οι ηλικιωμένοι εμφανίζουν υψηλότερη συχνότητα πολυνοσηρότητας, αυξημένο κίνδυνο πτώσεων και μειωμένη ικανότητα ανάκαμψης.

4.3.1. Χρόνιες ασθένειες και ηλικιακές ομάδες

Η ηλικία εμφάνισης των ασθενειών επηρεάζει σημαντικά την εξέλιξή τους και τις ανάγκες των ασθενών. Οι αλλαγές που σχετίζονται με την ηλικία και οι αναπτυξιακοί παράγοντες μπορούν να αυξήσουν την ευαισθησία σε ορισμένες ασθένειες. Για παράδειγμα, τα βρέφη και τα ηλικιωμένα άτομα είναι πιο ευάλωτα σε λοιμώξεις και μπορεί να εμφανιστούν αναπτυξιακές διαταραχές κατά την παιδική ηλικία.

- **Παιδιατρικές ασθένειες:** Συγγενείς και γενετικές διαταραχές, όπως η κυστική ίνωση, η δρεπανοκυτταρική αναιμία επηρεάζουν ζωτικά όργανα και απαιτούν επιπλέον φροντίδα. Οι νευροαναπτυξιακές ασθένειες όπως ο αυτισμός και η εγκεφαλική παράλυση, επηρεάζουν τόσο τη σωματική όσο και τη γνωστική ανάπτυξη, απαιτώντας διεπιστημονικές παρεμβάσεις από νεαρή ηλικία και δια βίου διαχείριση⁸⁸.
- **Ασθένειες ενηλίκων:** Καταστάσεις όπως ο σακχαρώδης διαβήτης και η υπέρταση εμφανί-

ζονται λόγω γενετικών και περιβαλλοντικών παραγόντων. Επαγγελματικοί παράγοντες, όπως η έκθεση σε τοξικές ουσίες ή ο καθιστικός τρόπος ζωής, επιδεινώνουν την πορεία αυτών των νοσημάτων και αυξάνουν τον κίνδυνο ανάπτυξης συννοσηροτήτων που οδηγούν σε αναπηρία.

- **Γηριατρικές ασθένειες:** Στα ηλικιωμένα άτομα, οι χρόνιες ασθένειες συνήθως έχουν εκφυλιστικό χαρακτήρα, επηρεάζοντας πολλαπλά συστήματα του οργανισμού. Νευροεκφυλιστικές ασθένειες, όπως η νόσος Αλτσχάιμερ και η νόσος του Πάρκινσον, οδηγούν σε σταδιακή απώλεια αυτονομίας, ενώ μυοσκελετικές διαταραχές, όπως η οστεοπόρωση και η εκφυλιστική αρθρίτιδα, αυξάνουν τον κίνδυνο καταγμάτων και κινητικών περιορισμών. Επιπλέον, η πολυνοσηρότητα αποτελεί χαρακτηριστικό των γηριατρικών ασθενών, καθώς συχνά πάσχουν από περισσότερες από μία χρόνιες ασθένειες, γεγονός που απαιτεί εξατομικευμένες θεραπευτικές παρεμβάσεις με έμφαση στην προσαρμογή των στρατηγικών προληπτικής φροντίδας και την αποφυγή αλληλεπικαλύψεων θεραπειών.

Η γήρανση είναι μια μη αναστρέψιμη προοδευτική διαδικασία που χαρακτηρίζεται από τη σταδιακή μείωση της φυσιολογικής λειτουργίας των κυτάρων και των οργάνων. Έχουν περιγραφεί διάφοροι αιτιολογικοί μηχανισμοί που εμπλέκονται στη διαδικασία της γήρανσης, όπως η μιτοχονδριακή δυσλειτουργία, η απορρύθμιση του ανοσοποιητικού συστήματος, οι φλεγμονώδεις διεργασίες και οι ορμονικές μεταβολές.

Ιδιαίτερα, η μιτοχονδριακή δυσλειτουργία συμβάλλει στην ανάπτυξη καρδιαγγειακών και νευροεκφυλιστικών ασθενειών, ενώ η απορρύθμιση του ανοσοποιητικού σχετίζεται με αυξημένη συστηματική φλεγμονή, η οποία προδιαθέτει σε ασθένειες όπως η αθηροσκλήρωση και η ρευματοειδής αρθρίτιδα. Αυτή η φλεγμονώδης κατάσταση, γνωστή ως «φλεγμονώδης γήρανση», φαίνεται να είναι σημαντικός παθοφυσιολογικός μηχανισμός πολλών ασθενειών που σχετίζονται με την ηλικία, συμπεριλαμβανομένης της νόσου Αλτσχάιμερ, του διαβήτη και του καρκίνου²³.

Σύμφωνα με τα κριτήρια του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, η γήρανση μπορεί να θεωρηθεί ως ένας ανεξάρτητος παράγοντας κινδύνου για την ανάπτυξη χρόνιων ασθενειών^{66,89,90}.

4.3.2. Συσχέτιση της αναπηρίας με διαφορετικές κατηγορίες χρόνιων ασθενειών

- **Ενδοκρινικές δυσλειτουργίες:** Οι διαταραχές του ενδοκρινικού συστήματος, όπως οι θυρεοειδοπάθειες και ο σακχαρώδης διαβήτης, προκαλούν μεταβολικές ανισορροπίες που επηρεάζουν πολλαπλά όργανα και συστήματα. Οι ορμονικές διαταραχές συχνά συνδέονται με δερματικές αλλοιώσεις, διαταραχές του αναπαραγωγικού συστήματος και νευρολογικές εκδηλώσεις, όπως κεφαλαλγία, μυοπάθεια και κινητικές διαταραχές. Το νευρικό και το ενδοκρινικό σύστημα συνεργάζονται στενά για τη διατήρηση της ομοιόστασης, γεγονός που εξηγεί την πολύπλοκη κλινική εικόνα που εμφανίζουν οι ενδοκρινολογικές ασθένειες⁹¹⁻⁹⁶.
- **Νεφρικές ασθένειες:** Η χρόνια νεφρική ασθένεια χαρακτηρίζεται από προοδευτική έκπτωση της νεφρικής λειτουργίας, με αποτέλεσμα τη διαταραχή της αποβολής τοξικών ουσιών και της ρύθμισης της οξεοβασικής ισορροπίας. Στα τελικά στάδια, οι ασθενείς συχνά εξαρτώνται από τη νεφρική υποκατάσταση (αιμοκάθαρση ή μεταμόσχευση), γεγονός που περιορίζει την αυτονομία τους και επηρεάζει τη συμμετοχή τους σε κοινωνικές και επαγγελματικές δραστηριότητες. Επιπλέον, η χρόνια νεφρική ασθένεια συνδέεται με μυϊκή αδυναμία, κόπωση, αναιμία, καρδιαγγειακές επιπλοκές και αυξημένο κίνδυνο οστεοπορωτικών καταγμάτων, γεγονός που επιδεινώνει την ποιότητα ζωής των πασχόντων και αυξάνει τον κίνδυνο αναπηρίας. Η προχωρημένη χρόνια νεφρική ασθένεια σχετίζεται με γνωστική έκπτωση και νευρολογικές διαταραχές λόγω ουραιμικής τοξικότητας, επηρεάζοντας ακόμα περισσότερο τη λειτουργικότητα των ασθενών^{53,97}.
- **Μυοσκελετικές ασθένειες:** Οι χρόνιες ασθένειες του μυοσκελετικού συστήματος, όπως η οστεοαρθρίτιδα και η οστεοπόρωση, επηρεάζουν τη λειτουργικότητα και την ποιότητα ζωής των ασθενών, καθώς συνοδεύονται από χρόνιο πόνο, δυσκαμψία και μειωμένη κινητι-

κότητα. Ιδιαίτερα η οστεοπόρωση αυξάνει τον κίνδυνο καταγμάτων, οδηγώντας σε απώλεια αυτονομίας και ανάγκη μακροχρόνιας αποκατάστασης, ενώ η οστεοαρθρίτιδα μπορεί να περιορίσει σημαντικά την ικανότητα εκτέλεσης καθημερινών δραστηριοτήτων^{98,99}.

5. Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΩΝ ΧΡΟΝΙΩΝ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΑΝΑΠΗΡΙΑΣ

Οι χρόνιες ασθένειες αποτελούν έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες που οδηγούν στην ανάπτυξη αναπηρίας¹⁰⁰. Η αλληλεπίδρασή τους με τις βιολογικές δυσλειτουργίες, τις δομικές βλάβες και το κοινωνικό-περιβαλλοντικό πλαίσιο καθορίζει σε μεγάλο βαθμό την εξέλιξη της λειτουργικής ικανότητας των ατόμων. Παράγοντες όπως η πολυνοσηρότητα, η συστηματική φλεγμονή και οι κοινωνικές ανισότητες εντείνουν τον κίνδυνο αναπηρίας, καθιστώντας απαραίτητη μια διεπιστημονική προσέγγιση για την πρόληψη και τη διαχείριση των συνεπειών της. Η κατανόηση των μηχανισμών αυτών μπορεί να συμβάλει στην ανάπτυξη πιο στοχευμένων στρατηγικών για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ατόμων με χρόνιες παθήσεις.

5.1. Αλληλεπίδραση μεταξύ χρόνιας ασθένειας, βλάβης και αναπηρίας

Η ανάπτυξη της αναπηρίας είναι μια πολυπαράγοντική διαδικασία που εξαρτάται από τη δυναμική σχέση μεταξύ χρόνιας ασθένειας, βλάβης και περιβάλλοντος. Οι χρόνιες ασθένειες προκαλούν πρωτογενείς βιολογικές δυσλειτουργίες, οι οποίες μπορούν να εξελιχθούν σε δομικές βλάβες, μειώνοντας την κινητικότητα και τη λειτουργική ικανότητα. Χρόνιες ασθένειες, όπως ο σακχαρώδης διαβήτης και η συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, καθώς και βλάβες όπως η γνωστική και η οπτική αναπηρία, συχνά αποτελούν πρόδρομες καταστάσεις για την ανάπτυξη αναπηρίας¹⁰¹⁻¹⁰³. Για παράδειγμα, ο διαβήτης μπορεί να οδηγήσει σε διαβητική νευροπάθεια και άλλες επιπλοκές που επιδεινώνουν τη λειτουργικότητα⁴⁵. Παρομοίως, η αρθρίτιδα συνδέεται συχνά με κινητικούς περιορισμούς¹⁰⁴, ενώ το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο προκαλεί αναπηρία μέσω διαφορετι-

κών μηχανισμών¹⁰⁵.

Η πολυνοσηρότητα αποτελεί σημαντικό προγνωστικό παράγοντα αναπηρίας, με έρευνες να δείχνουν ότι συγκεκριμένα ζεύγη ασθενειών, όπως εκείνα που περιλαμβάνουν άνοια, έχουν ιδιαίτερα αυξημένο αντίκτυπο στην ανεξαρτησία του ατόμου^{33,34,106}. Ιδιαίτερα η συνύπαρξη ψυχικών και γνωστικών διαταραχών αυξάνει σημαντικά τον κίνδυνο εξάρτησης από τη φροντίδα¹⁰⁷. Η συνολική αξιολόγηση των σωματικών, γνωστικών και ψυχικών διαταραχών είναι απαραίτητη για τον εντοπισμό των ατόμων που διατρέχουν τον υψηλότερο κίνδυνο εξάρτησης.

Εάν διαπιστωθεί ότι συγκεκριμένες χρόνιες ασθένειες είναι πιθανότερο να οδηγήσουν σε αναπηρία με την πάροδο του χρόνου, οι στρατηγικές πρόληψης μπορούν να επικεντρωθούν στον εντοπισμό των υποκείμενων μηχανισμών που αυξάνουν τον κίνδυνο¹⁰³. Η σχέση μεταξύ νοσηρότητας και αναπηρίας μεταβάλλεται διαχρονικά και εξαρτάται από τη φύση των χρόνιων ασθενειών, γεγονός που καθιστά αναγκαία την προσαρμογή των παρεμβάσεων. Στους ηλικιωμένους, η χρόνια νοσηρότητα αποτελεί καθοριστικό παράγοντα της αναπηρίας, ενώ η έγκαιρη μείωση της πολυνοσηρότητας μπορεί να ελαχιστοποιήσει τη σχετική επιβάρυνση της αναπηρίας^{108,109}.

Ένας βασικός στόχος της διαχείρισης χρόνιων ασθενειών είναι η μεγιστοποίηση της μακροζωίας με λιγότερη αναπηρία. Παρότι σε ορισμένους τομείς ο επιπολασμός της αναπηρίας έχει μειωθεί, η επιβάρυνση μεταξύ των ηλικιωμένων παραμένει σημαντική. Η μεταβαλλόμενη φύση της σχέσης μεταξύ χρόνιων ασθενειών και αναπηρίας απαιτεί συνεχή αναπροσαρμογή των στρατηγικών φροντίδας^{103,110}.

5.2. Ψυχολογικές και κοινωνικές επιπτώσεις της αναπηρίας

Η αναπηρία δεν επηρεάζει μόνο τη σωματική λειτουργικότητα, αλλά έχει βαθιές επιπτώσεις στην ψυχική υγεία, την αυτονομία και την κοινωνική ένταξη. Η επίδραση αυτών των παραγόντων μπορεί να επιδεινώσει την κατάσταση της υγείας και να συμβάλει σε έναν φαύλο κύκλο επιδείνωσης της λειτουργικότητας και της

ποιότητας ζωής¹¹¹.

5.2.1. Επιπτώσεις στην ψυχική υγεία και αυτονομία

Τα άτομα με χρόνιες ασθένειες και αναπηρία αντιμετωπίζουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης ψυχικών διαταραχών, όπως η κατάθλιψη και το άγχος. Η απώλεια σωματικής λειτουργικότητας, η αδυναμία εκτέλεσης καθημερινών δραστηριοτήτων και η εξάρτηση από τρίτους δημιουργούν αισθήματα ανικανότητας και χαμηλής αυτοεκτίμησης. Μελέτες έχουν δείξει ότι η κατάθλιψη είναι συχνότερη μεταξύ των ατόμων με αναπηρία και επηρεάζει αρνητικά την κινητοποίηση για αποκατάσταση και συμμετοχή σε θεραπευτικές παρεμβάσεις^{111,112}.

Η αναπηρία μπορεί επίσης να μειώσει την αυτονομία, περιορίζοντας την ικανότητα διαχείρισης της ζωής ανεξάρτητα. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένη εξάρτηση από φροντιστές και κοινωνικές δομές, επιβαρύνοντας το ίδιο το άτομο και το περιβάλλον του.

5.2.2. Κοινωνική απομόνωση και ποιότητα ζωής

Η κοινωνική απομόνωση αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν τα άτομα με αναπηρία. Η μειωμένη κινητικότητα, οι δυσκολίες επικοινωνίας και η έλλειψη προσβάσιμων υποδομών συμβάλλουν στον κοινωνικό αποκλεισμό, αποτρέποντας τη συμμετοχή τους σε κοινωνικές και επαγγελματικές δραστηριότητες. Η απομόνωση αυτή μπορεί να επιδεινώσει την ψυχική υγεία, να αυξήσει τον κίνδυνο κατάθλιψης και να μειώσει το κίνητρο για βελτίωση της λειτουργικότητας^{111,112}.

Η ποιότητα ζωής των ατόμων με αναπηρία εξαρτάται από την κοινωνική υποστήριξη. Η ύπαρξη ενός ισχυρού κοινωνικού δικτύου προσφέρει συναισθηματική υποστήριξη, πρακτική βοήθεια και ενίσχυση της αυτοεκτίμησης, ενώ η απουσία του οδηγεί σε μοναξιά και μειωμένη ποιότητα ζωής¹¹³.

Οι κοινωνικές ανισότητες επιδεινώνουν περαιτέρω την κατάσταση, καθιστώντας αναγκαία την ανάπτυξη πολιτικών που προάγουν την κοινωνι-

κή ένταξη και τη βελτίωση της προσβασιμότητας.

6. Η ΑΝΑΓΚΗ ΓΙΑ ΠΟΛΥΔΙΑΣΤΑΤΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΣΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΑΝΑΠΗΡΙΑΣ

Η ψυχοκοινωνική υποστήριξη είναι ζωτικής σημασίας για τα άτομα με αναπηρία, καθώς μπορεί να μετριάσει τις επιπτώσεις της αναπηρίας στην ψυχική υγεία και την κοινωνική τους ένταξη. Παρεμβάσεις όπως η ψυχοθεραπεία, τα προγράμματα κοινωνικής ενσωμάτωσης και η υποστήριξη από την κοινότητα μπορούν να συμβάλουν στη βελτίωση της ποιότητας ζωής αυτών των ατόμων¹¹⁴. Επιπλέον, η εκπαίδευση του γενικού πληθυσμού σχετικά με την αναπηρία και η άρση των κοινωνικών προκαταλήψεων είναι ουσιώδεις για τη μείωση των διακρίσεων και τη δημιουργία μιας πιο συμπεριληπτικής κοινωνίας.

6.1. Στρατηγικές πρόληψης και παρεμβάσεις

Η αποτελεσματική πρόληψη της αναπηρίας που σχετίζεται με τις χρόνιες ασθένειες απαιτεί την αναγνώριση των μηχανισμών που συνδέουν τη νοσηρότητα με τη λειτουργική έκπτωση. Η βελτίωση της κατανόησης αυτών των διαδικασιών μπορεί να οδηγήσει στην ανάπτυξη εξατομικευμένων στρατηγικών αντιμετώπισης, εστιάζοντας στις ομάδες υψηλού κινδύνου.

Οι επιπτώσεις των χρόνιων ασθενειών στην αναπηρία διαφέρουν ανάλογα με τον πληθυσμό και τα κοινωνικά-οικονομικά χαρακτηριστικά^{103,115}. Παράγοντες όπως το φύλο, η ηλικία, η πρόσβαση στην περίθαλψη και οι συμπεριφορές υγείας διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην εξέλιξη της αναπηρίας. Για παράδειγμα, οι γυναίκες αντιμετωπίζουν μεγαλύτερο κίνδυνο νοσηρότητας και αναπηρίας από τους άνδρες, ιδιαίτερα στη μετέπειτα ζωή¹¹⁶. Μελέτες έχουν δείξει ότι η αναπηρία και η θνησιμότητα εξελίσσονται διαφορετικά μεταξύ των φύλων, με τους ηλικιωμένους άνδρες να εμφανίζουν χαμηλότερα επίπεδα αναπηρίας παρά την αυξημένη μακροζωία τους, ενώ οι γυναίκες παρουσιάζουν μεγαλύτερη χρονική καθυστέρηση στην εμφάνιση αναπηρίας¹¹⁶. Η κατανόηση της συ-

σχέσης μεταξύ χρόνιων ασθενειών, λειτουργικής έκπτωσης και θνησιμότητας είναι κρίσιμη για τον σχεδιασμό στοχευμένων παρεμβάσεων¹¹⁷. Οι περισσότερες καταστάσεις αναπηρίας προκύπτουν από χρόνιες ασθένειες, και παρόλο που δεν είναι πάντα δυνατή η θεραπεία, η ιατρική παρέμβαση μπορεί να ελέγξει ή να περιορίσει τις επιπτώσεις τους. Καθώς οι χρόνιες παθήσεις συνεχίζουν να αυξάνονται, απαιτούνται επιπλέον έρευνες για να κατανοηθούν οι μεταβολές στη σχέση τους με την αναπηρία και να σχεδιαστούν αποδοτικότερες στρατηγικές πρόληψης και διαχείρισης¹⁰³.

6.2. Διαχείριση της χρόνιας ασθένειας για την καθυστέρηση της Αναπηρίας

Η αποτελεσματική διαχείριση των χρόνιων ασθενειών είναι κρίσιμη για την επιβράδυνση της εξέλιξης της αναπηρίας¹¹⁸. Οι βασικές στρατηγικές περιλαμβάνουν:

- **Ρύθμιση μεταβολικών νοσημάτων:** Η αυστηρή διαχείριση του σακχαρώδους διαβήτη, της υπέρτασης και της δυσλιπιδαιμίας μπορεί να προλάβει τις επιπλοκές που οδηγούν σε αναπηρία, όπως τα εγκεφαλικά επεισόδια ή η περιφερική αγγειοπάθεια¹¹⁹.
- **Αντιμετώπιση φλεγμονωδών μηχανισμών:** Χρόνιες φλεγμονώδεις ασθένειες, όπως η ρευματοειδής αρθρίτιδα και η χρόνια περιοδοντίτιδα, μπορούν να συμβάλουν στην αναπηρία μέσω της προοδευτικής βλάβης των ιστών και των αρθρώσεων¹²⁰. Οι αντιφλεγμονώδεις παρεμβάσεις και οι στοχευμένες θεραπείες μπορούν να περιορίσουν τη βλάβη.
- **Αποκατάσταση της κινητικότητας:** Οι φυσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις, η χρήση βοηθητικών συσκευών και οι χειρουργικές επεμβάσεις μπορούν να βοηθήσουν στη διατήρηση της κινητικότητας και της αυτονομίας.
- **Εφαρμογή στρατηγικών πρόληψης και έγκαιρης παρέμβασης:** Η διατροφή, η φυσική δραστηριότητα, η διακοπή του καπνίσματος και η διαχείριση του στρες αποτελούν βασικά μέτρα για την καθυστέρηση της εμφάνισης λειτουργικών περιορισμών.

6.3. Γήρανση και χρόνιες ασθένειες: Επιπτώσεις στη λειτουργικότητα και την αναπηρία

Η γήρανση είναι μια μη αναστρέψιμη, προοδευτική διαδικασία που συνδέεται με μεταβολές σε πολλαπλά βιολογικά συστήματα, αυξάνοντας τον κίνδυνο χρόνιων ασθενειών και αναπηρίας. Οι βασικοί μηχανισμοί περιλαμβάνουν μιτοχονδριακή δυσλειτουργία, συστηματική φλεγμονή «φλεγμονώδης γήρανση», ανοσολογική απορρύθμιση και εκφυλιστικές μεταβολές στο μυοσκελετικό και νευρικό σύστημα. Αυτοί οι παράγοντες συμβάλλουν στην εμφάνιση καρδιαγγειακών ασθενειών, νευροεκφυλιστικών ασθενειών, σακχαρώδους διαβήτη και οστεοπόρωσης.

Ωστόσο, η έρευνα δείχνει ότι η γήρανση μπορεί να είναι δυνητικά τροποποιήσιμη μέσω παρεμβάσεων που στοχεύουν στη διατήρηση της λειτουργικότητας και την πρόληψη της αναπηρίας. Στρατηγικές όπως η ισορροπημένη διατροφή, η τακτική σωματική δραστηριότητα, η διατήρηση κοινωνικής συμμετοχής και η ψυχική ενδυνάμωση έχουν συσχετιστεί με βελτιωμένη ποιότητα ζωής και καθυστέρηση της εκδήλωσης γηριατρικών ασθενειών¹²¹. Η εξατομικευμένη ιατρική προσέγγιση είναι απαραίτητη για τη διαχείριση των γηριατρικών ασθενών, λαμβάνοντας υπόψη τη συννοσηρότητα και την προσαρμογή των θεραπευτικών παρεμβάσεων στις ανάγκες του κάθε ατόμου. Οι προληπτικές παρεμβάσεις, η έγκαιρη διάγνωση και η βελτίωση της κινητικότητας μπορούν να περιορίσουν την επίδραση της γήρανσης στη λειτουργικότητα και να μειώσουν τον κίνδυνο αναπηρίας¹²¹.

6.4. Στρατηγικές πρόληψης και διαχείρισης της αναπηρίας

Η πρόληψη και η αποτελεσματική διαχείριση της αναπηρίας απαιτούν μια πολυδιάστατη προσέγγιση που περιλαμβάνει την πρώιμη διάγνωση, την εντατική θεραπευτική παρέμβαση, τη συνεχή διαχείριση των χρόνιων ασθενειών και τη συμβολή εξειδικευμένων επαγγελματιών υγείας, συμπεριλαμβανομένων των οδοντιάτρων ειδικής φροντίδας.

6.5. Πρώιμη διάγνωση και θεραπευτική παρέμβαση

Η πρώιμη διάγνωση είναι καθοριστικής σημασίας για την πρόληψη της εξέλιξης πολλών χρόνιων παθήσεων που οδηγούν σε αναπηρία¹²².

Οι στρατηγικές περιλαμβάνουν:

- **Προγράμματα προσυμπτωματικού ελέγχου (screening):** Ο τακτικός έλεγχος για ασθένειες όπως ο σακχαρώδης διαβήτης, οι καρδιαγγειακές ασθένειες, η οστεοπόρωση και οι νευροεκφυλιστικές διαταραχές μπορεί να επιτρέψει την έγκαιρη παρέμβαση και να μειώσει τον κίνδυνο αναπηρίας¹²³.
- **Γενετικός και επιγενετικός έλεγχος:** Σε ορισμένες περιπτώσεις, η έγκαιρη αναγνώριση γενετικών ή επιγενετικών προδιαθέσεων μπορεί να επιτρέψει προληπτικά μέτρα¹²⁴.
- **Πρώιμες παρεμβάσεις στη φυσική αποκατάσταση:** Σε περιπτώσεις που σχετίζονται με μυοσκελετικές ή νευρολογικές διαταραχές, η έγκαιρη φυσικοθεραπεία και οι εξατομικευμένες ασκήσεις μπορούν να αποτρέψουν την επιδείνωση της λειτουργικής ικανότητας^{124,125}.
- **Προληπτικά προγράμματα δημόσιας υγείας:** Εκστρατείες ενημέρωσης, εμβολιασμοί και προληπτικές εξετάσεις μπορούν να περιορίσουν την εμφάνιση και εξέλιξη των χρόνιων ασθενειών που σχετίζονται με την αναπηρία.

6.6. Ο ρόλος των οδοντιάτρων στη διαχείριση της αναπηρίας και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής

Η στοματική υγεία έχει σημαντική επίδραση στην ποιότητα ζωής και μπορεί να επηρεάσει τη συνολική λειτουργική κατάσταση των ατόμων με χρόνιες ασθένειες ή αναπηρία.

Ο ρόλος των οδοντιάτρων είναι καθοριστικός στη συνολική διαχείριση των ατόμων με χρόνιες ασθένειες ή αναπηρίες. Μέσα από την πρόληψη, την έγκαιρη διάγνωση και την εξειδικευμένη θεραπευτική αντιμετώπιση, συμβάλλουν στη μείωση των στοματικών και συστηματικών επιπλοκών, διατηρώντας τη στοματική υγεία ως αναπόσπαστο μέρος της συνολικής υγείας. Επιπλέον, η βελτίωση της στοματικής λειτουργίας ενισχύει τη θρέψη και την ποιότητα ζωής αυτών

των ασθενών, αποτρέποντας δευτερογενείς επιπλοκές που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε περαιτέρω λειτουργικούς περιορισμούς. Η διεπιστημονική συνεργασία με ιατρούς άλλων ειδικοτήτων διασφαλίζει μια ολιστική προσέγγιση, καθιστώντας την οδοντιατρική φροντίδα ουσιαστικό στοιχείο της γενικότερης ιατρικής διαχείρισης των ασθενών με αυξημένες ανάγκες περίθαλψης^{126,127}.

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Η παρούσα μελέτη ανέλυσε τη σύνδεση μεταξύ χρόνιων ασθενειών και αναπηρίας, εξετάζοντας τους μηχανισμούς που οδηγούν στη λειτουργική επιβάρυνση και τις στρατηγικές πρόληψης και διαχείρισης. Τα κύρια συμπεράσματα που προκύπτουν από την ανάλυση είναι τα εξής:

Η αναπηρία αποτελεί μια πολυπαραγοντική κατάσταση που προκύπτει από τη σύνθετη αλληλεπίδραση βιολογικών, περιβαλλοντικών και κοινωνικών παραγόντων. Οι χρόνιες ασθένειες, μέσω μηχανισμών όπως η χρόνια φλεγμονή, η μεταβολική δυσλειτουργία και η εκφύλιση των ιστών, μπορούν να συμβάλουν στην απώλεια λειτουργικότητας και αυτονομίας. Παράλληλα, η στοματική υγεία διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στη συνολική υγεία και την ποιότητα ζωής, καθιστώντας αναγκαία την ενσωμάτωσή της στη γενικότερη στρατηγική περίθαλψης. Η πρόληψη και διαχείριση της αναπηρίας απαιτούν μια διεπιστημονική προσέγγιση που περιλαμβάνει την πρώιμη διάγνωση, την αποτελεσματική διαχείριση των χρόνιων ασθενειών, τη φυσική αποκατάσταση και την προώθηση υγιεινών συμπεριφορών. Επιπλέον, η συνεργασία μεταξύ επαγγελματιών υγείας, συμπεριλαμβανομένων των οδοντιάτρων, είναι κρίσιμη για την ολοκληρωμένη φροντίδα των ασθενών. Η επιτυχής εφαρμογή των παρεμβάσεων αυτών προϋποθέτει θεσμική υποστήριξη και προσαρμογή των πολιτικών δημόσιας υγείας στις ανάγκες του πληθυσμού.

Προτείνεται η εφαρμογή συγκεκριμένων στρατηγικών πολιτικής και κλινικής διαχείρισης για τη βελτίωση της πρόληψης και της αντιμετώπισης της αναπηρίας.

Πρόληψη και έγκαιρη παρέμβαση:

- Ενίσχυση της πρόληψης μέσω στοχευμένων παρεμβάσεων υγείας.
- Διασφάλιση της έγκαιρης διάγνωσης και θεραπευτικής παρέμβασης για χρόνιες ασθένειες.
- Ανάπτυξη εξειδικευμένων κλινικών αποκατάστασης και προγραμμάτων για άτομα με αυξημένο κίνδυνο αναπηρίας

Διεπιστημονική προσέγγιση και συνολική φροντίδα:

- Ενσωμάτωση της στοματικής υγείας στη γενικότερη στρατηγική διαχείρισης των χρόνιων ασθενειών.
- Καθιέρωση διεπιστημονικών πρωτοκόλλων φροντίδας με στόχο την ολοκληρωμένη αντιμετώπιση των χρόνιων ασθενών.
- Ενίσχυση της διεπιστημονικής συνεργασίας μεταξύ των επαγγελματιών υγείας για την ολιστική φροντίδα των ασθενών.

Συνολικά, η αναπηρία δεν αποτελεί αναπόφευκτη συνέπεια των χρόνιων ασθενειών, αλλά μπορεί να προληφθεί ή να διαχειριστεί αποτελεσματικά μέσω συντονισμένων και πολυδιάστατων παρεμβάσεων. Η υιοθέτηση μιας ολοκληρωμένης προσέγγισης που περιλαμβάνει την πρόληψη, την έγκαιρη διάγνωση, την εξατομικευμένη θεραπεία και τη διεπιστημονική συνεργασία μπορεί να συμβάλει σημαντικά στη βελτίωση της υγείας και της ποιότητας ζωής των ασθενών.

SUMMARY

Chronic Diseases and Disability: Risk Factors and Mechanisms of Development

Giannopoulou-Michalopoulou Angeliki

*hellenic hospital dentistry – special care dentistry
17(2):65-84, 2024*

Chronic diseases are among the most significant factors contributing to disability worldwide, not only due to their high prevalence but also because of their complex relationship with impairment and loss of function. This study explores how chronic diseases

affect physical and psychological functions, limiting individuals' daily lives.

Particular emphasis is placed on the dynamic progression of chronic diseases and the ways in which resulting impairments can lead to disability, affecting the ability to perform daily activities and participate in social life. At the same time, the need for comprehensive healthcare approaches is highlighted. These approaches should not be limited to managing chronic diseases but should also include strategies for preventing and mitigating impairments and disabilities. Adopting a holistic approach that considers socioeconomic factors, access to healthcare services, environmental influences, and support systems is deemed crucial for improving the health and quality of life of individuals with chronic diseases. The aim of this study is to investigate the role of chronic diseases and impairments in the development of disability and to analyze how health conditions affect individuals' ability to carry out daily activities and actively participate in society.

Keywords: *Chronic diseases; disability progression; risk factors; pathophysiological mechanisms.*

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Mitra S: The capability approach and disability. *J Disabil Policy Stud.* 2006;16(4):236–247.
- Sharma P, Maurya P, Muhammad T: Number of chronic conditions and associated functional limitations among older adults: cross-sectional findings from the longitudinal aging study in India. *BMC Geriatr.* 2021;21(1):664.
- Salinger M, Feltz B, Chan S, Gosline A, Davila C, Mitchell S et al: Impairment and Disability Identity and Perceptions of Trust, Respect, and Fairness. *JAMA Health Forum.* 2023;4(9):e233180.
- Aigbogun, E. O, Osuegbu, O: Chronic Illness, Impairment and Disability: The Sociomedical Perspective. *EC Clinical and Experimental Anatomy ECO.* 2019;1:01-07.
- WHO. International classification of functioning, disability and health (ICF). Geneva, World Health Organization, 2001: <https://www.who.int/standards/classifications/international-classification-of-functioning-disability-and-health> όπως εμφανίζεται στις 14.9.23.
- Lee JW, Li J, Szanton SL, Li Q, Liu M, Hladek MD: Higher patient activation is associated with lower odds of functional limitation in older adults with chronic diseases. *Geriatr Nurs.* 2025;61:157-161.
- Zakiei A, Kiani N, Morovati F, Komasi S: Classification of various types of disability and determining their predictive causes in western Iran. *Clin Epidemiol Glob Health.* 2020;1(8):1-7.
- Encyclopedia Britannica: <https://www.britannica.com/science/disease> όπως εμφανίζεται στις 10.2.24.
- Eisenberg L: Disease and illness distinctions between professional and popular ideas of sickness. *Cult Med Psychiatry.* 1977;1(1):9-23.
- "Disease" at Dorland's Medical Dictionary: https://web.archive.org/web/20100411075617/http://www.merck-source.com/pp/us/cns/cns_hl_dorlands_split.jsp?pg=/ppdocs/us/common/dorlands/dorland/three/000030493.htm όπως εμφανίζεται στις 10.2.24.
- Lord S J, Staub L P, Bossuyt P M M, Irwig L M: Target practice: choosing target conditions for test accuracy studies that are relevant to clinical practice. *BMJ.* 2011;343:d4684.
- Amzat J, Razum O: Health, Disease, and Illness as Conceptual Tools. *Medical Sociology in Africa.* 2014; 28:21–37.
- Kotas ME, Medzhitov R: Homeostasis, inflammation, and disease susceptibility. *Cell.* 2015;160(5):816-827.
- <https://en.wikipedia.org/wiki/Disease> όπως εμφανίζεται στις 17.2.24.
- NCCDPHP. About chronic diseases: National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (NCCDPHP); 2019: <https://www.cdc.gov/chronicdisease/about/index.htm> όπως εμφανίζεται στις 12.3.24.
- World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2014. No. WHO/NMH/NVI/15.1. World Health Organization, 2014: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/148114/9789241564854_eng.pdf όπως εμφανίζεται στις 12.3.24.
- Jones RB: Impairment, disability and handicap-old fashioned concepts? *J Med Ethics.* 2001;27(6): 377–379.
- Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων αρ. 230/38/10.9.81, άρθρο 1.5: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DA/TXT/PDF/?uri=CELEX:51981IE0774> όπως εμφανίζεται στις 12.9.23.
- World Health Organization. (2011). World Health Organization Report on Disability. WHO Library. <https://www.who.int/teams/noncommunicable-diseases/sensory-functions-disability-and-rehabilitation/world-report-on-disability> όπως εμφανίζεται στις 16.3.23.
- Goodman RA, Posner SF, Huang ES, Parekh AK, Koh HK: Defining and measuring chronic conditions: imperatives for research, policy, program, and practice. *Prev Chronic Dis.* 2013;10:E66.

21. Krawczyk P, Świącicki Ł: ICD-11 vs. ICD-10 - a review of updates and novelties introduced in the latest version of the WHO International Classification of Diseases. *Psychiatr Pol.* 2020;54(1):7-20.
22. WHO, ICD-11 International Classification of Diseases 11th Revision: <https://icd.who.int/en> όπως εμφανίζεται στις 19.9.23.
23. Khaltourina D, Matveyev Y, Alekseev A, Cortese F, Ioviță A: Aging Fits the Disease Criteria of the International Classification of Diseases. *Mech Ageing Dev.* 2020;189:111230. : s.n.
24. National Center for Health Statistics (U.S.). 2011. Moriyama I. M, Loy R. M, Robb-Smith A. H. T, Rosenberg H. M, Hoyert D. L. History of the statistical classification of diseases and causes of death. <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/5928>. όπως εμφανίζεται στις 24.2.24.
25. Bandovas JP, Leal B, Reis-de-Carvalho C, Sousa DC, Araújo JC, Peixoto P et al: Broadening risk factor or disease definition as a driver for overdiagnosis: A narrative review. *J Intern Med.* 2022;291(4):426–43. : s.n.
26. Γιαννοπούλου Α: Ορισμοί, Έννοιες και Μοντέλα Αναπηρίας. *Ελλ Νοσ Οδοντ-Οδοντ Ειδ Φροντ* 2023;16(1):11-20.
27. Corrigan PW, Druss BG, Perlick DA: The Impact of Mental Illness Stigma on Seeking and Participating in Mental Health Care. *Psychol Sci Public Interest.* 2014;15(2):37-70.
28. Hung WW, Ross JS, Boockvar KS, Siu AL: Association of chronic diseases and impairments with disability in older adults: a decade of change? *Med Care.* 2012;50(6):501-7.
29. Manton KG, Gu X, Lamb VL: Change in chronic disability from 1982 to 2004/2005 as measured by long-term changes in function and health in the U.S. elderly population. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2006; 103(48): 18374-9.
30. Manton KG, Gu X, Lamb VL: Change in chronic disability from 1982 to 2004/2005 as measured by long-term changes in function and health in the U.S. elderly population. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2006;103 (48): 18374-9.
31. El-Hazrj M. A: Early recognition and intervention for prevention of disability and its complications. *East Mediterr Health J.* 1997;3(1):155.
32. Chatterji S, Byles J, Cutler D, Seeman T, Verdes E: Health, functioning, and disability in older adults--present status and future implications. *Lancet.* 2015;385(9967):563-75.
33. McClellan SP, Haque K, García-Peña C: Diabetes multimorbidity combinations and disability in the Mexican Health and Aging Study, 2012-2015. *Arch Gerontol Geriatr.* 2021;93:104292.
34. Sinclair AJ, Abdelhafiz AH: Multimorbidity, Frailty and Diabetes in Older People-Identifying Interrelationships and Outcomes. *J Pers Med.* 2022;12(11):1911.
35. Kadatane SP, Satariano M, Massey M, Mongan K, Raina R: The Role of Inflammation in CKD. *Cells.* 2023;12(12):1581.
36. Friedman E, Shorey C: Inflammation in multimorbidity and disability: An integrative review. *Health Psychol.* 2019;38(9):791-801.
37. Jahid M, Khan KU, Rehan-Ul-Haq, Ahmed RS.: Overview of Rheumatoid Arthritis and Scientific Understanding of the Disease. *Mediterr J Rheumatol.* 2023;34(3):284-291.
38. Franceschi C, Campisi J: Chronic inflammation (inflammaging) and its potential contribution to age-associated diseases. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2014;69 Suppl 1:S4-9.
39. Abbatecola AM, Giuliani A, Biscetti L, Scisciola L, Battista P, Barbieri M et al: Circulating biomarkers of inflammaging and Alzheimer's disease to track age-related trajectories of dementia: Can we develop a clinically relevant composite combination? *Ageing Res Rev.* 2024;96:102257.
40. Cervellati C, Trentini A, Bosi C, Valacchi G, Morieri ML, Zurlo A et al: Low-grade systemic inflammation is associated with functional disability in elderly people affected by dementia. *Geroscience.* 2018;40(1):61-69.
41. Stenvinkel P, Chertow GM, Devarajan P, Levin A, Andreoli SP, Bangalore S et al: Chronic Inflammation in Chronic Kidney Disease Progression: Role of Nrf2. *Kidney Int Rep.* 2021;6(7):1775-1787.
42. Ferrucci L, Fabbri E: Inflammaging: chronic inflammation in ageing, cardiovascular disease, and frailty. *Nat Rev Cardiol.* 2018;15(9):505-522.
43. Knezevic E, Nenic K, Milanovic V, Knezevic NN: The Role of Cortisol in Chronic Stress, Neurodegenerative Diseases, and Psychological Disorders. *Cells.* 2023;12(23):2726.
44. Bauer UE, Briss PA, Goodman RA, Bowman BA: Prevention of chronic disease in the 21st century: elimination of the leading preventable causes of premature death and disability in the USA. *Lancet.* 2014; 384(9937):45-52. .
45. Galiero R, Caturano A, Vetrano E, Beccia D, Brin C, Alfano M et al: Peripheral Neuropathy in Diabetes Mellitus: Pathogenetic Mechanisms and Diagnostic Options. *Int J Mol Sci.* 2023;24(4):3554.
46. Selvarajah D, Kar D, Khunti K, Davies MJ, Scott AR, Walker J et al: Diabetic peripheral neuropathy: advances in diagnosis and strategies for screening and early intervention. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2019;7(12):938-948.
47. Hommes D, Colombel JF, Emery P, Greco M, Sandborn

- WJ: Changing Crohn's disease management: need for new goals and indices to prevent disability and improve quality of life. *J Crohns Colitis*. 2012;6 Suppl 2:S224-34.
48. Seet D, Allameen NA, Tay SH, Cho J, Mak A: Cognitive Dysfunction in Systemic Lupus Erythematosus: Immunopathology, Clinical Manifestations, Neuroimaging and Management. *Rheumatol Ther*. 2021;8(2):651-679.
 49. Gibney SM, Drexhage HA: Evidence for a dysregulated immune system in the etiology of psychiatric disorders. *J Neuroimmune Pharmacol*. 2013;8(4):900-20.
 50. Sperner-Unterwieser B: Immunological aetiology of major psychiatric disorders: evidence and therapeutic implications. *Drugs*. 2005;65(11):1493-520.
 51. Müller N: Immunological aspects of the treatment of depression and schizophrenia. *Dialogues Clin Neurosci*. 2017;19(1):55-63.
 52. Jeppesen R, Benros ME: Autoimmune Diseases and Psychotic Disorders. *Front Psychiatry*. 2019;10:131.
 53. Plantinga L. C, Johansen K, Crews D. C, Shahinian V. B, Robinson B. M, Saran R et al: Association of CKD with disability in the United States. *Am J Kidney Dis*. 2011;57(2):212-227.
 54. Mlcoch T, Decker B, Tuzil J, Turkova B, Doleckova K, Koznarova B et al: Life With Cystic Fibrosis: The Socioeconomic Impact on Patients and Their Caregivers. *Value Health Reg Issues*. 2025;47:101085.
 55. McDonald CM, Henricson EK, Abresch RT, Duong T, Joyce NC, Hu F et al: Long-term effects of glucocorticoids on function, quality of life, and survival in patients with Duchenne muscular dystrophy: a prospective cohort study. *Lancet*. 2018;391(10119):451-461.
 56. Brick R, Tonorezos ES: Addressing Disability in Cancer Survivors. *J Clin Oncol*. 2024;42(19):2239-2241.
 57. Ψήφισμα της Παγκόσμιας Συνέλευσης Υγείας WHA 54.21: https://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/WHA54/ea54r21.pdf?ua=1&ua=1&ua=1 όπως εμφανίζεται στις 12.6.23.
 58. Schwarz T, Schmidt AE, Bobek J, Ladurner J: Barriers to accessing health care for people with chronic conditions: a qualitative interview study. *BMC Health Serv Res*. 2022;22(1):1037.
 59. Chin-Chan M, Navarro-Yepes J, Quintanilla-Vega B: Environmental pollutants as risk factors for neurodegenerative disorders: Alzheimer and Parkinson diseases. *Front Cell Neurosci*. 2015;9:124.
 60. Achebak H, Rey G, Lloyd J.L, Zamorano M, Turrubiates R, Ballester J: Ambient temperature and risk of cardiovascular and respiratory adverse health outcomes: a nationwide cross-sectional study from Spain. *Eur J Prev Cardiol*. 2024;31:1080-1089.
 61. Rappaport S M, Smith M T: Epidemiology. Environment and disease risks. *Science*. 2010;330(6003):460-1.
 62. Libby P, Egan D, Skarlatos S: Roles of infectious agents in atherosclerosis and restenosis: an assessment of the evidence and need for future research. *Circulation*. 1997;96(11):4095-4103.
 63. Wild CP: Complementing the genome with an "exposome": the outstanding challenge of environmental exposure measurement in molecular epidemiology. *Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev*. 2005;14:1847-50.
 64. Claussnitzer M, Cho JH, Collins R, Cox NJ, Dermitzakis ET, Hurles ME et al: A brief history of human disease genetics. *Nature*. 2020;577(7789):179-189.
 65. Vermeulen R, Schymanski EL, Barabási A-L, Miller GW: The exposome and health: where chemistry meets biology. *Science*. 2020;367(6476):392-396.
 66. Soraci L, Corsonello A, Paparazzo E, Montesanto A, Piacenza F, Olivieri F et al: Neuroinflammation: A Tight Line Between Normal Aging and Age-Related Neurodegenerative Disorders. *Aging Dis*. 2024;15(4):2.
 67. Marešová P, Mohelská H, Dolejš J, Kuča K: Socio-economic Aspects of Alzheimer's Disease. *Curr Alzheimer Res*. 2015;12(9):903-11.
 68. Hakeem FF, Sabbah W: Is there socioeconomic inequality in periodontal disease among adults with optimal behaviours. *Acta Odontol Scand*. 2019;77(5):400-407.
 69. Niskanen MC, Mattila PT, Niinimaa AO, Vehkalahti MM, Knuuttila MLE: Behavioural and socioeconomic factors associated with the simultaneous occurrence of periodontal disease and dental caries. *Acta Odontol Scand*. 2020;78(3):196-202.
 70. Falvey JR, Cohen AB, O'Leary JR, Leo-Summers L, Murphy TE, Ferrante LE: Association of Social Isolation With Disability Burden and 1-Year Mortality Among Older Adults With Critical Illness. *JAMA Intern Med*. 2021;181(11):1433-1439.
 71. Jayathilaka R, Joachim S, Mallikarachchi V, Perera N, Ranawaka D: Do chronic illnesses and poverty go hand in hand? *PLoS One*. 2020;15(10):e0241232.
 72. Rozanski A, Blumenthal J. A, Kaplan J: Impact of psychological factors on the pathogenesis of cardiovascular disease and implications for therapy. *Circulation*. 1999;99(16):2192-2217.
 73. Dar T, Radfar A, Abohashem S, Pitman R. K, Tawakol A, Osborne M. T: Psychosocial stress and cardiovascular disease. *Curr Treat Options Cardiovasc Med*. 2019;21(5):23.
 74. Khayyam-Nekouei Z, Neshatdoost H, Yousefy A, Sadeghi

- M, Manshaee G: Psychological factors and coronary heart disease. *ARYA Atheroscler*. 2013;9(1):102-11.
75. Iglesias-Rey M, Barreiro-de Acosta M, Caamaño-Isorna F, Rodríguez IV, Ferreiro R, Lindkvist B, González AL et al.: Psychological factors are associated with changes in the health-related quality of life in inflammatory bowel disease. *Inflamm Bowel Dis*. 2014;20(1):92-102.
76. Freitas TH, Andreoulakis E, Alves GS, Miranda HL, Braga LL, Hyphantis T et al: Associations of sense of coherence with psychological distress and quality of life in inflammatory bowel disease. *World J Gastroenterol*. 2015;21(21):6713-27.
77. Abate M, Schiavone C, Salini V, Andia I: Management of limited joint mobility in diabetic patients. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2013;6:197-207.
78. Lo HF, Hong M, Krauss RS: Concepts in Multifactorial Etiology of Developmental Disorders: Gene-Gene and Gene-Environment Interactions in Holoprosencephaly. *Front Cell Dev Biol*. 2021;9:795194.
79. Valderas JM, Starfield B, Sibbald B, Salisbury C, Roland M: Defining comorbidity: implications for understanding health and health services. *Ann Fam Med*. 2009;7(4):357-63.
80. Nicholson K, Makovski TT, Griffith LE, Raina P, Stranges S, van den Akker M: Multimorbidity and comorbidity revisited: refining the concepts for international health research. *J Clin Epidemiol*. 2019;105:142-146.
81. Vetrano DL, Palmer K, Marengoni A, Marzetti E, Lattanzio F, Roller-Wirnsberger R et al: Frailty and Multimorbidity: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2019;74(5):659-666.
82. Borén J, Öörni K, Catapano AL: The link between diabetes and cardiovascular disease. *Atherosclerosis*. 2024;394:117607.
83. Tyrovolas S, Moneta V, Giné Vázquez I, Koyanagi A, Abduljabbar AS, Haro JM: Mental Disorders, Musculoskeletal Disorders and Income-Driven Patterns: Evidence from the Global Burden of Disease Study 2017. *J Clin Med*. 2020;9(7):2189.
84. O'Keefe EL, DiNicolantonio JJ, Patil H, Helzberg JH, Lavie CJ: Lifestyle Choices Fuel Epidemics of Diabetes and Cardiovascular Disease Among Asian Indians. *Prog Cardiovasc Dis*. 2016;58(5):505-13.
85. Pedroza Matute S, Iyavoo S: Exploring the gut microbiota: lifestyle choices, disease associations, and personal genomics. *Front Nutr*. 2023;10:1225120.
86. Kariuki JK, Imes CC, Engberg SJ, Scott PW, Klem ML, Cortes YI: Impact of lifestyle-based interventions on absolute cardiovascular disease risk: a systematic review and meta-analysis. *JBIM Evid Synth*. 2024;22(1):4-65.
87. Roca M, Mitu O, Roca I. C, Mitu F: Chronic Diseases-- Medical and Social Aspects. *Rev Cercet Interv Soc*. 2015;49.
88. Becker DK: Pediatric Integrative Medicine. *Prim Care*. 2017;44(2):337-350.
89. Li Z, Zhang Z, Ren Y, Wang Y, Fang J, Yue H et al: Aging and age-related diseases: from mechanisms to therapeutic strategies. *Biogerontology*. 2021;22(2):165-187.
90. Niccoli T, Partridge L: Ageing as a risk factor for disease. *Curr Biol*. 2012;22(17):R741-52.
91. Yu J: Endocrine disorders and the neurologic manifestations. *Ann Pediatr Endocrinol Metab*. 2014;19(4):184-90.
92. Tonner DR, Schlechte JA: Neurologic complications of thyroid and parathyroid disease. *Med Clin North Am*. 1993;77(1):251-63.
93. Webb EA, O'Reilly MA, Clayden JD, Seunarine KK, Chong WK, Dale N, et al: Effect of growth hormone deficiency on brain structure, motor function and cognition. *Brain*. 2012;135(Pt 1):216-227.
94. Faustino LC, Ortiga-Carvalho TM: Thyroid hormone role on cerebellar development and maintenance: a perspective based on transgenic mouse models. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2014;5:75.
95. Robert-Seilanianantz A, Navarro L, Bari R, Jones J D: Pathological hormone imbalances. *Curr Opin Plant Biol*. 2007;10(4):372-379. : s.n.
96. Trifu S C, Tudor A, Radulescu I: Aggressive behavior in psychiatric patients in relation to hormonal imbalance. *Exp Ther Med*. 2020;20(4):3483-3487.
97. Kurella Tamura M, Wadley V, Yaffe K, McClure L. A, Howard G, Go R et al: Kidney function and cognitive impairment in US adults: the Reasons for Geographic and Racial Differences in Stroke (REGARDS) Study. *Am J Kidney Dis*. 2008;52(2):227-234.
98. Pouresmaeili F, Kamalidehghan B, Kamarehei M, Goh YM: A comprehensive overview on osteoporosis and its risk factors. *Ther Clin Risk Manag*. 2018;14:2029-2049.
99. Rahman N, Bhatia K. (2007). Impairments and disability associated with arthritis and osteoporosis. Australian Institute of Health and Welfare.
100. Klijs B, Nusselder W. J, Looman C. W, Mackenbach J. P: Contribution of chronic disease to the burden of disability. *PLoS One*. 2011;6(9):e25325.
101. Wild CP: Complementing the genome with an "exposome": the outstanding challenge of environmental exposure measurement in molecular epidemiology. *Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev*. 2005;14:1847-50.

102. Grimby G, Finnstam J, Jette A: On the Application of the WHO handicap classification in rehabilitation. *Scand J Rehab Med.* 1988;20:93–98. : s.n.
103. Hung WW, Ross JS, Boockvar KS, Siu AL: Association of Chronic Diseases and Impairments with Disability in Older Adults: A Decade of Change? *Med Care.* 2012;50(6): 501–507. : s.n.
104. Verbrugge LM, Lepkowski JM, Konkol LL: Levels of Disability Among U.S. Adults With Arthritis. *J Gerontol.* 1991;(2):46.S71–S83.
105. Zhu L, Fratiglioni L, Guo Z, Agüero-Torres H, Winblad B, Viitanen M: Association of Stroke With Dementia, Cognitive Impairment, and Functional Disability in the Very Old. *Stroke.* 1998;29:2094–2099.
106. Marengoni A, Angleman S, Fratiglioni L: Prevalence of disability according to multimorbidity and disease clustering: a population-based study. *J Comorb.* 2011;1:11–18.
107. Bao J, Chua KC, Prina M, Prince M: Multimorbidity and care dependence in older adults: a longitudinal analysis of findings from the 10/66 study. *BMC Public Health.* 2019;19(1):585.
108. Yokota RT, Van der Heyden J, Nusselder WJ, Robine J-M, Tafforeau J, Deboosere P et al: Impact of Chronic Conditions and Multimorbidity on the Disability Burden in the Older Population in Belgium. *Journals Gerontol Ser A.* 2016;71:903–9.
109. Parmar MC, Saikia N: Chronic morbidity and reported disability among older persons from the India Human Development Survey. *BMC Geriatr.* 2018;18(1):299.
110. Hung WW, Ross JS, Boockvar KS, Siu AL: Recent trends in chronic disease, impairment and disability among older adults in the United States. *BMC Geriatr.* 2011;11:47.
111. Kumar S, Lata S, Verma S: Psycho-social outcomes of disability-related stigma and social exclusion among people with physical disabilities: A systematic review. *Hel J Psychol.* 2024;21(3): 281-301.
112. Akyol Güner T, Das Gecim GY: Effects of Social Exclusion on Psychological-Well-Being and Suicidal Possibilities Among People With Physical Disabilities. *Omega (Westport).* 2023;87(3):962-976.
113. Gómez-Zúñiga B, Pousada M, Armayones M: Loneliness and disability: A systematic review of loneliness conceptualization and intervention strategies. *Front Psychol.* 2023;13:1040651.
114. Alsamiri YA, Hussain MA, Alsamani OA, Al Bulayhi AA: Promoting mental health and wellbeing as means to prevent disability: a review. *Front Public Health.* 2024;12:1425535. .
115. Scanlan J, Binkin N, Michieletto F, Lessig M, Zuhr E, Borson S: Cognitive impairment, chronic disease burden and functional disability: a population study of older Italians. *Am Geriatr Psychiatry.* 2007;15(8):716–724. : s.n.
116. Freedman VA, Wolf DA, Spillman BC: Disability-Free Life Expectancy Over 30 Years: A Growing Female Disadvantage in the US Population. *Am J Public Health.* 2016;106(6):1079-85. .
117. Bagai A, Ali FM, Gregson J, Alexander KP, Cohen MG, Sundell KA et al: Multimorbidity, functional impairment, and mortality in older patients stable after prior acute myocardial infarction: Insights from the TIGRIS registry. *Clin Cardiol.* 2022;45(12):1277-. 1286.
118. Ontaneda D, Chitnis T, Rammohan K, Obeidat A Z: Identification and management of subclinical disease activity in early multiple sclerosis: a review. *J Neurol.* 2024;271(4):1497-1514.
119. Hoytema van Konijnenburg EMM, Wortmann SB, Koelewijn MJ, Tseng LA, Houben R, Stöckler-Ipsiroglu S, et al: Treatable inherited metabolic disorders causing intellectual disability: 2021 review and digital app. *Orphanet J Rare Dis.* 2021;16(1):170.
120. Amaral J. K, Taylor P. C, Schoen R. T: Bone erosions and joint damage caused by chikungunya virus: a systematic review. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2024;57: e00404-2024.
121. Rea IM, Gibson DS, McGilligan V, McNerlan SE, Alexander HD, Ross OA: Age and Age-Related Diseases: Role of Inflammation Triggers and Cytokines. *Front Immunol.* 2018;9:586.
122. Pais M, Martinez L, Ribeiro O, Loureiro J, Fernandez R, Valiengo L et al: Early diagnosis and treatment of Alzheimer's disease: new definitions and challenges. *Braz J Psychiatry.* 2020;42:431-441.
123. McCarty P, Frye R E: Early detection and diagnosis of autism spectrum disorder: Why is it so difficult?. In: *Seminars in Pediatric Neurology.* WB Saunders. 2020;35:100831.
124. Paul S, Nahar A, Bhagawati M, Kunwar A J: A review on recent advances of cerebral palsy. *Oxid Med Cell Longev.* 2022;1:2622310.
125. Dantas LO, Salvini TF, McAlindon TE: Knee osteoarthritis: key treatments and implications for physical therapy. *Braz J Phys Ther.* 2021;25(2):135-146.
126. Stoopler E. T, Villa A, Bindakhil M, Díaz D. L. O, Sollecito, T. P: Common oral conditions: a review. *Jama.* 2024;331(12):1045-1054.
127. Gupta U, Dey P: The oral microbial odyssey influencing chronic metabolic disease. *Arch Physiol Biochem.* 2024;130(6):831-847.

Στοιχεία Επικοινωνίας:

Αγγελική Γιαννοπούλου-Μιχαλοπούλου
email:a.tsironi@yahoo.gr