



## Άσκηση και Alzheimer

### Πώς η άσκηση μπορεί να επηρεάσει τη νευροεκφυλιστική νόσο;

Η νόσος του Alzheimer είναι μια εκφυλιστική ασθένεια του εγκεφάλου που επηρεάζει τη μνήμη και τη σκέψη, προκαλώντας γνωστικές διαταραχές που με την πάροδο του χρόνου εμποδίζουν την καθημερινή λειτουργικότητα των ασθενών. Το προχωρημένο στάδιο της νόσου δυσχεραίνει τη ζωή όχι μόνο του ασθενούς αλλά και του περιβάλλοντός του, καθώς οι ανάγκες φροντίδας αυξάνονται σημαντικά. Σε αυτό το πλαίσιο, η επιστημονική κοινότητα διερευνά συνεχώς παράγοντες που μπορεί να συμβάλλουν στην καθυστέρηση ή την αποτροπή της εξέλιξης της νόσου. Μια ενδιαφέρουσα και πολλά υποσχόμενη προσέγγιση είναι η επίδραση της σωματικής άσκησης στον εγκέφαλο. Η άσκηση φαίνεται να συμβάλλει σε προστατευτικούς μηχανισμούς που επηρεάζουν τόσο τις β-αμυλοειδείς πλάκες όσο και τον Νευροτροφικό Παράγοντα Παράγωγο του Εγκεφάλου (BDNF), προάγοντας τη νευροπροστασία και την εγκεφαλική υγεία.



### Τι Είναι οι Β-αμυλοειδείς Πλάκες;

Οι β-αμυλοειδείς πλάκες αποτελούν κύριο χαρακτηριστικό της παθολογίας της νόσου του Alzheimer και σχηματίζονται από τη συσσώρευση του αμυλοειδούς-β, μιας πρωτεΐνης που όταν δεν απομακρύνεται επαρκώς συσσωρεύεται και δημιουργεί πλάκες. Αυτές οι πλάκες σχηματίζονται μεταξύ των νευρώνων και διαταράσσουν την επικοινωνία τους, με αποτέλεσμα την επιδείνωση της γνωστικής λειτουργίας και την εκφύλιση του εγκεφαλικού ιστού. Η συσσώρευση β-αμυλοειδούς έχει συνδεθεί με την πρόοδο της νόσου, καθώς σχετίζεται με βλάβες και φλεγμονή των εγκεφαλικών κυττάρων. Στη νόσο του Alzheimer, η διαδικασία αυτή εξελίσσεται σταδιακά και οδηγεί σε σοβαρές βλάβες που εμποδίζουν τη λειτουργία του εγκεφάλου.



### Ο ρόλος της άσκησης στη μείωση των Β-αμυλοειδών πλακών.

Η τακτική σωματική άσκηση έχει αποδειχθεί ότι συμβάλλει στη μείωση της συσσώρευσης των β-αμυλοειδών πλακών. Η εποπτευόμενη αερόβια άσκηση αυξάνει τη ροή αίματος και βελτιώνει την οξυγόνωση στον εγκέφαλο, επιτρέποντας στα εγκεφαλικά κύτταρα να λαμβάνουν απαραίτητα θρεπτικά συστατικά. Αυτή η ενισχυμένη κυκλοφορία μπορεί να συμβάλλει στην αποτελεσματική απομάκρυνση των β-αμυλοειδών πρωτεϊνών, ενώ παράλληλα ενισχύεται η αναγέννηση των νευρώνων και η πλαστικότητα του εγκεφάλου, μια διαδικασία που είναι ζωτικής σημασίας για τη διατήρηση της γνωστικής υγείας. Επιπλέον, η εποπτευόμενη άσκηση ενισχύει τις διαδικασίες αποτοξίνωσης και μειώνει τη φλεγμονή, παράγοντες που σχετίζονται με την προστασία από το νευροεκφυλισμό.



### Η σημασία του BDNF στην υγεία του εγκεφάλου.

Ο Νευροτροφικός Παράγοντας Παράγωγος του Εγκεφάλου, γνωστός ως BDNF, είναι μια πρωτεΐνη που ενισχύει την επιβίωση, την ανάπτυξη και την προστασία των νευρικών κυττάρων. Παίζει κεντρικό ρόλο στην πλαστικότητα του εγκεφάλου, που αναφέρεται στην ικανότητά του να προσαρμόζεται και να αναπτύσσει νέες συνάψεις. Η αύξηση του BDNF μέσω της άσκησης ενισχύει τις νευρωνικές συνδέσεις, υποστηρίζει τη μνήμη και τη μάθηση και μειώνει τη φλεγμονή στον εγκέφαλο. Με την άσκηση, αυξάνονται τα επίπεδα του BDNF, γεγονός που υποστηρίζει την εγκεφαλική υγεία και βοηθά στην άμυνα κατά της εκφυλιστικής διαδικασίας που συνδέεται με τη νόσο του Alzheimer.



## Μορφές άσκησης που επιδρούν θετικά στην πρόληψη του Alzheimer.

**1. Εποπτευόμενη αερόβια άσκηση:** Οι μορφές της εποπτευόμενης αερόβιας άσκησης βελτιώνουν την κυκλοφορία του αίματος και αυξάνουν τα επίπεδα του BDNF. Ερευνητικά δεδομένα δείχνουν ότι η μέτρια προς έντονη αερόβια άσκηση τουλάχιστον 3-5 φορές την εβδομάδα συμβάλλει σημαντικά στη μείωση των β-αμυλοειδών πλακών και στην ενίσχυση της μνήμης και της γνωστικής λειτουργίας. Αυτές οι μορφές άσκησης έχουν αποδειχθεί πως ενισχύουν την οξυγόνωση και τη θρέψη του εγκεφάλου, υποστηρίζοντας έτσι τη γνωστική υγεία.

**2. Εποπτευόμενη προπόνηση ενδυνάμωσης:** Η άσκηση με βάρη ή αντιστάσεις δεν ωφελεί μόνο τη μυϊκή δύναμη, αλλά και την υγεία του εγκεφάλου, ειδικά όταν συνδυάζεται με αερόβια άσκηση. Η ένταση που παράγεται από την προπόνηση ενδυνάμωσης βοηθά στην απελευθέρωση BDNF και ενισχύει την πλαστικότητα του εγκεφάλου. Η προπόνηση με αντιστάσεις βοηθά στη συνολική γνωστική και σωματική κατάσταση του οργανισμού, βελτιώνοντας την ανθεκτικότητα των νευρώνων και προστατεύοντας τον εγκέφαλο από την εκφύλιση.

**3. Γιόγκα και Πιλάτες:** Αυτές οι πρακτικές, αν και χαμηλής έντασης, είναι ιδιαίτερα ωφέλιμες για την εγκεφαλική υγεία. Η γιόγκα και το πιλάτες βοηθούν στη μείωση του άγχους, περιορίζουν τη φλεγμονή και μειώνουν την παραγωγή ορμονών που μπορεί να προκαλέσουν φθορά στον εγκέφαλο. Οι τεχνικές αναπνοής και οι ήπιες κινήσεις ενισχύουν τη χαλάρωση και την ενδοσκόπηση, στοιχεία που έχουν αποδειχθεί ωφέλιμα για τη γνωστική υγεία.





### **Η σχέση μεταξύ άσκησης, β-αμυλοειδών πλακών και BDNF.**

Η σωματική άσκηση συνδέεται άμεσα με τους βιολογικούς μηχανισμούς που προστατεύουν τον εγκέφαλο από τις βλάβες των β-αμυλοειδών πλακών. Η άσκηση ενισχύει τα επίπεδα του BDNF, που βοηθά στην ενδυνάμωση των νευρωνικών συνδέσεων και προάγει τη δημιουργία νέων νευρώνων, ενώ η αυξημένη κυκλοφορία του αίματος επιτρέπει την αποτελεσματική απομάκρυνση των τοξικών πρωτεϊνών από τον εγκέφαλο. Αυτοί οι δύο μηχανισμοί συνεργάζονται, δημιουργώντας ένα ευνοϊκό περιβάλλον για τον εγκέφαλο που ενισχύει τη μνήμη και τη γνωστική ανθεκτικότητα. Επομένως, η τακτική σωματική άσκηση όχι μόνο προστατεύει τον εγκέφαλο από τον εκφυλισμό αλλά και υποστηρίζει την ικανότητά του να ανακάμπτει από τις βλάβες.

Στο Φυσιοθεραπευτήριο E. Γεωργακόπουλος στον Πειραιά έχουμε τη γνώση, την εμπειρία και την εξειδίκευση για να παρέχουμε την αρτιότερη φροντίδα για τους ανθρώπους με νόσο Alzheimer.