

# Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΝΕΥΡΟΔΙΑΒΙΒΑΣΤΩΝ ΠΑΝΩ ΣΤΗ ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΟΡΕΞΗΣ

Νευροδιαβιβαστής

Ρόλος

Ενδοκανναβινοειδή

Αυτά, συμμετέχουν στο **μεταβολισμό γλυκόζης και της ινσουλίνης** στους μύες και τους λιπώδεις ιστούς. Όταν οι υποδοχείς ενδοκανναβινοειδούς **μπλοκαριστούν**, η **ευαισθησία στην ινσουλίνη βελτιώνεται**. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε **λιγότερη πρόσληψη τροφής και λιπώδη μάζα**. Όταν μειώνεται η πρόσληψη τροφής, φαίνεται να υπάρχει μία αυξορύθμιση των υποδοχέων ενδοκανναβινοειδούς και **μία σοβαρή πείνα πρόκειται σύντομα να ακολουθήσει**. Φαίνεται ότι μια διατροφή με **πολλά ωμέγα-6 λιπαρά**, μπορεί να προωθήσει την παραγωγή ενδοκανναβινοειδών, ενώ μια δίαιτα υψηλότερη **σε ω-3 λιπαρά** μπορεί να την αναστείλει. Οι ερευνητές προσπαθούν να αναπτύξουν αποκλειστές των υποδοχέων ενδοκανναβινοειδών για τους ανθρώπους.

---

Γάμμα αμινοβουτυρικό οξύ (GABA)

Το GABA μπορεί να δράσει ως ένας **διεγερτικός ή ανασταλτικός** νευροδιαβιβαστής, ανάλογα με ποιο κύτταρο υποδοχέα συνδέεται. Ο κύριος ρόλος του GABA είναι να **τονώσει την κινητικότητα του γαστρεντερικού** και συμβάλει στη **λειτουργία του βλεννογόνου** του γαστρεντερικού τοίχου.

---

Νορεπινεφρίνη

**Μειώνει την δραστηριότητα του πεπτικού**, η οποία λαμβάνει χώρα κατά τη διάρκεια της «μάχης ή φυγής» κατάστασης. Όταν απαιτείται η άμεση, αποφασιστική, ή επιθετική ενέργεια, **τότε η πέψη είναι χαμηλής προτεραιότητας** στο σώμα μας. Το δε απλό **άγχος**, δεν απαιτεί άμεση ανταπόκριση της κατάστασης «μάχης ή φυγής» (όπως γίνεται με τις απειλές ζωής, τις προκλήσεις σχέσεων, κ.λπ.). Οστόσο όμως **προκαλεί την απελευθέρωση νορεπινεφρίνης** και αυτό μπορεί να **βλάψει την λειτουργία** του πεπτικού συστήματος.

---

### Η ακετυλοχολίνη

Στο πεπτικό σύστημα, αυτός ο νευροδιαβιβαστής είναι υπεύθυνος για την **τόνωση της πεπτικής δραστηριότητας**. Ενεργεί για την **τόνωση των συστολών** των λείων μυών στα πεπτικά όργανα και βοηθάει **στη μετακίνηση των τροφίμων** μέσω του γαστρεντερικού σωλήνα. Τονώνει επίσης την απελευθέρωση **άλλων πεπτικών ορμονών**, διαστέλλει τα αιμοφόρα αγγεία και αυξάνει τις **εντερικές εκκρίσεις**. Δεν έρχεται σε αντίθεση με τις ενέργειες της νορεπινεφρίνης.

---

### Νευροτενσίνη

Καθώς το διαιτητικό λίπος (ακόρεστο) φθάνει στο τελευταίο τμήμα του λεπτού εντέρου, τα κύτταρα που βρίσκονται στο εντερικό τοίχος απελευθερώνουν νευροτενσίνη. **Χαλαρώνει τον κάτω οισοφαγικό σφιγκτήρα**, αναστέλλοντας την **απελευθέρωση των οξέων στο στομάχι** και την πεψίνη για τη **ρύθμιση συσπάσεων του εντερικού σωλήνα**, ενώ συμμετέχει **στην ρύθμιση της όρεξης και στην ανάπτυξη του αισθήματος κορεσμού της πείνας**.

---

### Το νευροπεπτίδιο Y (NPY)

Αυτός ο νευροδιαβιβαστής είναι παρών τόσο στον εγκέφαλο όσο και στο εντερικό νευρικό σύστημα. Στον εγκέφαλο, η δράση του είναι **η τόνωση της πείνας και της πρόσληψης τροφής, ενώ αποθαρρύνει τη σωματική δραστηριότητα**. Δουλεύοντας σε συνδυασμό με τη λεπτίνη και τη φλοιοτρόπη, αυτός ο νευροδιαβιβαστής παίζει ένα **ρόλο στο μεταβολισμό** και τη σωματική σύνθεση. Συνήθως απελευθερώνεται όταν το **σωματικό λίπος είναι χαμηλό ή η τροφή είναι λιγοστή**. Στο έντερο, το νευροπεπτίδιο Y **επιβραδύνει γενικά τη γαστρική κένωση και το χρόνο διέλευσης**.

---

### Η σεροτονίνη

Κυκλοφορεί τόσο στον εγκέφαλο όσο και το εντερικό νευρικό σύστημα. Στον εγκέφαλο, η σεροτονίνη συνδέεται με τη διαμόρφωση θυμού, την επιθετικότητα, τη θερμοκρασία, τη διάθεση, τον ύπνο, **την όρεξη**, και τον έμετο. Μετά τα γεύματα, οι συγκεντρώσεις σεροτονίνης θα φθάσουν στο

μέγιστο μέσα σε 1-2 ώρες. Στο έντερο, η σεροτονίνη παράγεται από τα κύτταρα που βρίσκονται στο λεπτό έντερο. Με την ιδιότητα αυτή, η σεροτονίνη **αυξάνει την κινητικότητα του λεπτού εντέρου**, μειώνει την **παραγωγή οξέων** στο στομάχι, και σε μεγάλες ποσότητες, μπορεί να προκαλέσει ναυτία. Αυτός είναι ο λόγος που τα αντικαταθλιπτικά φάρμακα όπως το **Prozac** μπορεί μερικές φορές να οδηγήσουν σε διάρροια και ναυτία. Αυτά τα φάρμακα κάνουν περισσότερη διαθέσιμη σεροτονίνη όχι μόνο στον εγκέφαλο (όπου ασκούν την αντικαταθλιπτική τους επίδραση), αλλά και στο έντερο, όπου μπορούν να προκαλέσουν περίσσεια σεροτονίνης.

---

**Το μονοξείδιο του αζώτου  
και η ουσία P**

βρισκόμενες στον εγκέφαλο και την εντερική κυκλοφορία, οι ενώσεις αυτές συνδέονται με την **αγγειοδιαστολή στο έντερο**, βοηθώντας στη μεγαλύτερη ροή αίματος για την **παράδοση και πρόσληψη θρεπτικών συστατικών**.

---

**Αγγειοδραστικό εντερικό πεπτίδιο (VIP)**

Το VIP είναι **σημαντικό για τη διαδικασία της πέψης** μέσω της ικανότητάς του να αναστέλλει την απελευθέρωση γαστρίνης, και την έκκριση οξέος, διεγείρει την έκκριση διττανθρακικού από το πάγκρεας, προκαλεί τη χαλάρωση των λείων μυών και την αγγειοδιαστολή, διεγείρει την **απελευθέρωση πεψινογόνου**, καθώς και την έκκριση νερού και ηλεκτρολυτών στο λεπτό έντερο. **Οι περισσότερες από αυτές τις λειτουργίες είναι υπεύθυνες για την επιβράδυνση της δραστηριότητας του στομάχου, τονώνοντας παράλληλα την εντερική δραστηριότητα.**