

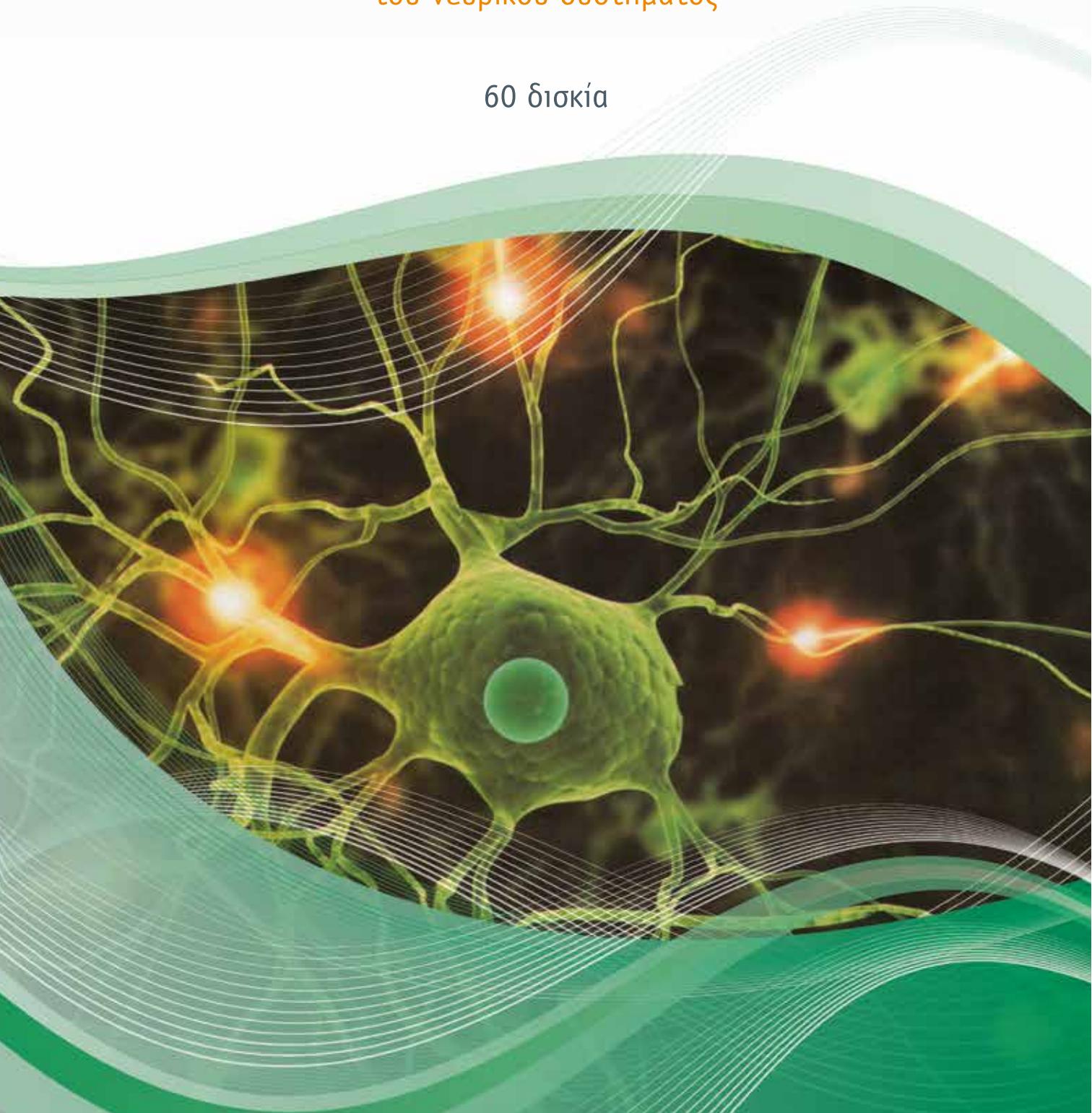
# INOSITOL

Συμπλήρωμα Διατροφής

## ΦΟΡΜΟΥΛΑ ΙΝΟΣΙΤΟΛΗΣ

για τη φυσιολογική λειτουργία  
του νευρικού συστήματος

60 δισκία



# Ινοσιτόλη

**Η Ινοσιτόλη** είναι γνωστή σαν βιταμίνη B8, ένα φυσικό ισομερές της γλυκόζης. Αποτελεί σημαντικό ενδιάμεσο στοιχείο κλειδί, των δεύτερων αγγελιαφόρων, αλλά και κυρίαρχο συστατικό των φωσφολιπιδίων των κυτταρικών μεμβρανών. Ακόμη εμπλέκεται σε πολλές βιολογικές διαδικασίες.

Η μοναδική χημική της δομή, της επιτρέπει να μπορεί να "μπαίνει" και να "βγαίνει" από τα κύτταρα, διαδραματίζοντας τον καταλυτικό της ρόλο. Είναι σημαντικός ο ρόλος της στο πώς οι νευροδιαβίβαστές

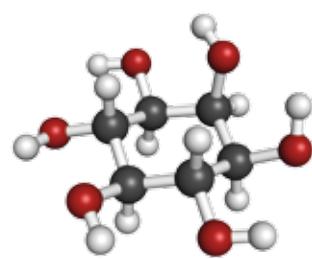
δουλεύουν στον εγκέφαλο και στο σώμα, περιλαμβάνοντας και αναστροφή της απευθητοποίησης της σεροτονίνης, ρυθμίζοντας έτσι την δραστηριότητα της σεροτονίνης. Ακόμη

είναι σημαντική για τα σήματα μεταγωγής για το ασβέστιο και την ίνσουλίνη. Αποτελεί ακόμη συστατικό του βιολογικού συστήματος ανταλλαγής πληροφοριών.

Η Ινοσιτόλη συμβάλλει στην επεξεργασία πληροφοριών μέσα στο κύτταρο, π.χ. των βιολογικών πληροφοριών που περιέχονται στις ορμόνες. Οι δεύτεροι αγγελιαφόροι είναι μόρια στο εσωτερικό των κυττάρων που δρούν για τη μετάδοση σημάτων από έναν υποδοχέα σε ένα στόχο. Ο όρος, δεύτεροι αγγελιαφόροι, επινοήθηκε από την ανακάλυψη αυτών των ουσιών, με σκοπό να τις διακρίνει από τις ορμόνες και άλλα μόρια που λειτουργούν έξω από το κύτταρο ως "πρώτοι αγγελιαφόροι" στη μετάδοση των βιολογικών πληροφοριών.

Ένας μεγάλος αριθμός μορίων, έχουν χαρακτηρισθεί σαν δεύτεροι αγγελιαφόροι, όπου μεταξύ των άλλων περιλαμβάνονται και μόρια που προέρχονται από τα φωσφολιπίδια (τριφοσφωρική ινοσιτόλη). Ένας γενικός μηχανισμός -σύστημα- δεύτερου αγγελιαφόρου μπορεί να χωριστεί σε τέσσερα στάδια.

- Πρώτον, ο αγωνιστής ενεργοποιεί έναν υποδοχέα δεσμευμένο στη μεμβράνη.
- Δεύτερον, η ενεργοποιημένη πρωτεΐνη G παράγει έναν βασικό τελεστή.
- Τρίτον, η κύρια επίδραση διεγέρει τη σύνθεση του δεύτερου αγγελιαφόρου.



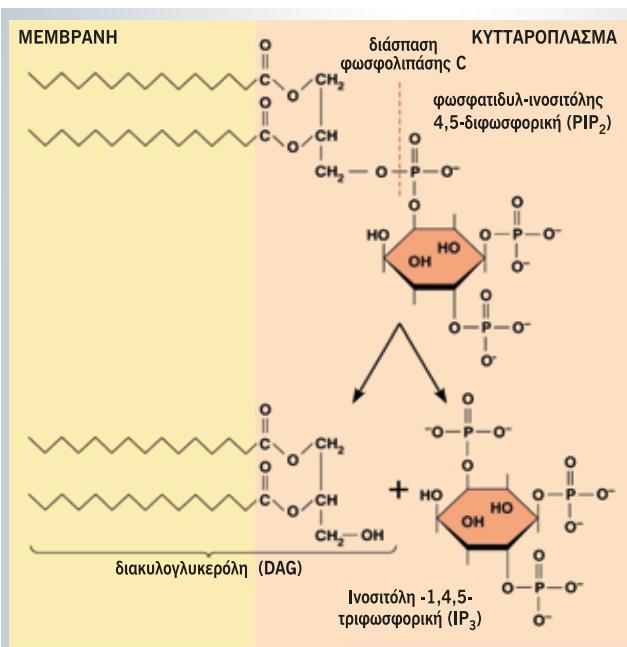
- Τέταρτον, ο δεύτερος αγγελιαφόρος ενεργοποιεί μια ορισμένη κυτταρική διαδικασία.

Οι υποδοχείς που συνδέονται με την G-πρωτεΐνη για το σύστημα PIP2 (διφωσφορικής φωσφατιδυλ-ινοσιτόλης) αγγελιαφόρου, παράγει δύο τελεστές, φωσφολιπάση C (PLC) και φωσφοϊνοσιτίδιος 3-κινάσης (PIP3K). Η PLC ως τελεστής παράγει δύο διαφορετικούς δεύτερους αγγελιαφόρους, τριφωσφορική ινοσιτόλη (IP3) και διακυλογλυκερόλη (DAG).

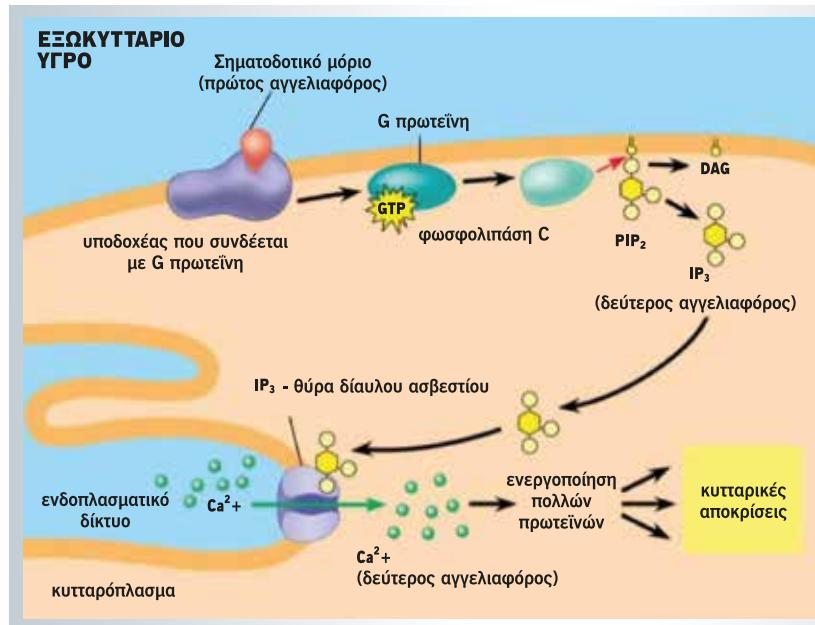
Η (τριφωσφορική ινοσιτόλη) IP3 είναι διαλυτή και διαχέεται ελεύθερα στο κυτταρόπλασμα.

Ως δεύτερος αγγελιαφόρος, αναγνωρίζεται από τον υποδοχέα τριφωσφορικής ινοσιτόλης (IP3R), έναν δίαυλο Ca2+ στη μεμβράνη του ενδοπλασματικού δικτύου (ER), το οποίο αποθηκεύει ενδοκυτταρικό Ca2+. Η σύνδεση της (τριφωσφορικής ινοσιτόλης) IP3 στον υποδοχέα της, απελευθερώνει Ca2+ από το ενδοπλασματικό δίκτυο, στο υπό κανονικές συνθήκες φτωχό σε Ca2+ κυτταρόπλασμα, η οποία στη συνέχεια ενεργοποιεί την σηματοδότηση διάφορων εκδηλώσεων του Ca2+.

Συγκεκριμένα στα αιμοφόρα αγγεία, η αύξηση της συγκέντρωσης Ca2+ από τριφωσφωρική ινοσιτόλη IP3 απελευθερώνει οξείδιο του αζώτου, το οποίο στη συνέχεια διαχέεται μέσα στο λείο μυϊκό ιστό και προκαλεί χαλάρωση.



# INOSITOL



Το 1984 με μία εργασία που δημοσιεύτηκε στο *Nature*, η τριφωσφορική ινοσιτόλη κατατάσσεται επισήμως στους δεύτερους αγγελιαφόρους μεταφοράς κυτταρικών σημάτων. Μέχρι το 2010 ο όγκος της βιβλιογραφίας ξεπερνά τις 20.000 δημοσιεύσεις σε πολλά επιστημονικά περιοδικά. Ο ρόλος της ξεκινά από τη βιολογία, εμπλέκεται στην ιατρική (σε ειδικότητες όπως της νευρολογίας, της ενδοκρινολογίας και της παθολογίας), και πραγματώνεται στην φαρμακευτική. Ενώ ο ρόλος της ινοσιτόλης στη νευρικό σύστημα αποδεινύεται καθοριστικός. Η φόρμουλα **ΙΝΟΣΙΤΟΛΗΣ** χάρη στη σύνθεση της συμβάλλει στη φυσιολογική λειτουργία του νευρικού συστήματος.

ΣΥΝΘΕΣΗ ΣΕ ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ	ανά ημ. δόση (1-2 δισκία)	Σ.Η.Δ.%
Ινοσιτόλη	1.000 - 2.000mg	
Φολικό οξύ	200 - 400mcg	100 - 200%
Βιταμίνη B6	1 - 2mg	71,43 - 142,86%
Βιταμίνη B12	0,4 - 0,8mg	16 - 32%

## ΔΟΣΟΛΟΓΙΑ

1-2 δισκία 1 φορά την ημέρα.

**Βιβλιογραφία:** 1. *Nature*. 1984 Nov 22-28;312(5992):315-21. Inositol trisphosphate, a novel second messenger in cellular signal transduction. Berridge MJ, Irvine RF. 2. Benjamin J, Levine J, Fux M, et al. Double-blind, placebo-controlled, crossover trial of inositol treatment for panic disorder. *Am J Psychiatry* 1995;152:1084-6. Palatnik A, Frolov K, Fux M, Benjamin J. Double-blind, controlled, crossover trial of inositol versus fluvoxamine for the treatment of panic disorder. *J Clin Psychopharmacol* 2001;21:335-9. Saeed SA, Bloch RM, Antonacci DJ. Herbal and dietary supplements for treatment of anxiety disorders. *Am Fam Physician* 2007;76(4):549-56. . Fux M, Levine J, Aviv A, Belmaker RH. Inositol treatment of obsessive-compulsive disorder. *Am J Psychiatry* 1996;153:1219-21. Fux M, Benjamin J, Belmaker RH. Inositol versus placebo augmentation of serotonin reuptake inhibitors in the treatment of obsessive-compulsive disorder: a double-blind cross-over study. *Int J Neuropsychopharmacol*. 1999;2:193-5. . Nestler JE, Jakubowicz DJ, Reamer P, et al. Ovulatory and metabolic effects of D-chiro-inositol in the polycystic ovary syndrome. *N Engl J Med* 1999;340:1314-20. 3. *Metab Brain Dis*. 2004 Jun;19(1-2):125-34. Single photon emission computed tomography (SPECT) in obsessive-compulsive disorder before and after treatment with inositol. Carey PD1, Warwick J, Harvey BH, Stein DJ, Seedat S. *Eur Neuropsychopharmacol*. 1997 May;7(2):147-55. Controlled trials of inositol in psychiatry. Levine J1. *J Neurochem*. 2015 Apr;133(2):273-83. doi: 10.1111/jnc.12978. Epub 2014 Nov 17. Inositol synthesis regulates the activation of GSK-3α in neuronal cells. Ye C1, Greenberg ML. *J Clin Psychopharmacol*. 2001 Jun;25(3):335-9. Double-blind, controlled, crossover trial of inositol versus fluvoxamine for the treatment of panic disorder. Palatnik A1, Frolov K, Fux M, Benjamin J. *Am J Psychiatry*. 2006 Feb;163(2):210-6. Treatment-resistant bipolar depression: a STEP-BD equipoise randomized effectiveness trial of antidepressant augmentation with lamotrigine, inositol, or risperidone. Nierenberg AA1, Ostacher MJ, Calabrese JR, Ketter TA, Marangell LB, Miklowitz DJ, Miyahara S, Bauer MS, Thase ME, Wisniewski SR, Sachs GS. *Bipolar Disord*. 2000 Mar;2(1):47-55. Inositol as an add-on treatment for bipolar depression. Chengappa KN1, Levine J, Gershon S, Mallinger AG, Hardan A, Vagnucci A, Pollock B, Luther J, Buttenfield J, Verfaillie S, Kupfer DJ. *Eur Neuropsychopharmacol*. 1997 May;7(2):147-55. Controlled trials of inositol in psychiatry. Levine J1. 4. *Metab Brain Dis*. 2004 Jun;19(1-2):125-34. Single photon emission computed tomography (SPECT) in obsessive-compulsive disorder before and after treatment with inositol. Carey PD1, Warwick J, Harvey BH, Stein DJ, Seedat S. *Hum Psychopharmacol*. 2011 Oct;26(7):526-30. doi: 10.1002/hup.1241. Myo-inositol in the treatment of premenstrual dysphoric disorder. Gianfranco C1, Vittorio U, Silvia B, Francesco D. *IUBMB Life*. 2002 Jan;53(1):25-36. Inositol polyphosphate 5-phosphatases: lipid phosphatases with flair. Mitchell CA1, Gurung R, Kong AM, Dyson JM, Tan A, Ooms LM. *Anxiety*. 1996;2(1):51-2. Inositol treatment of post-traumatic stress disorder. Kaplan Z1, Amir M, Swartz M, Levine J. *Int Clin Psychopharmacol*. 1999 Nov;14(6):353-6. Inositol augmentation of serotonin reuptake inhibitors in treatment-refractory obsessive-compulsive disorder: an open trial. Seedat S1, Stein DJ.

**Προειδοποίησης:** • Να μη γίνεται υπέρβαση της συνιστώμενης πημένης δόσης. • Τα Σ/Δ δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται ως υποκατάστατο μίας ιασορροπημένης διάταξης. • Να φύλασσεται μακριά από τα μικρά παιδιά. • Το προϊόν αυτό δεν προορίζεται για την πρόληψη, αγωγή ή θεραπεία ανθρώπινης νόσου. • Συμβουλευτείτε τον γιατρό σας αν είστε έγκυος, θηλάζετε, βρίσκεστε υπό φαρμακευτική αγωγή ή αντιμετωπίζετε προβλήματα υγείας.

Αριθμός Γνωστοποίησης ΕΟΦ: 16897/15-02-2016 / (Ο Αριθμός Γνωστοποίησης στον ΕΟΦ δεν επέχει θέση άδειας κυκλοφορίας από τον ΕΟΦ)