



υβριδικό

2^ο Πανελλήνιο Θερινό Συμπόσιο Μυοσκελετικής Υγείας

Με φυσική παρουσία

**Διαδραστική συζήτηση
περιστατικών**

Ερέτρια

16-19

Ιουνίου 2022

**Eretria
Hotel & Resort**

17:00-18:00

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΜΑΓΝΗΣΙΟ

«Μαγνήσιο: Η θεμελιώδης πηγή ενέργειας στον οργανισμό»

Συντονιστής

Αχιλλέας Γεωργιάδης, Ρευματολόγος, Αθήνα

1. Εισαγωγή

Αχιλλέας Γεωργιάδης

2. Μαγνήσιο και αρρυθμίες

Πολυξένη Κουρκούτη, Καρδιολόγος, Επιμελήτρια Α΄ Καρδιολογικής Κλινικής,
Νοσοκομείο «Ερρίκος Ντυνάν», Αθήνα

3. Μαγνήσιο και κράμπες

Αναστασία Κουτσούρη, Παθολόγος, Διευθύντρια Α΄ Παθολογικής Κλινικής,
Νοσοκομείο «Ερρίκος Ντυνάν», Αθήνα

4. Μαγνήσιο και πόνος

Αχιλλέας Γεωργιάδης

Λίγα λόγια για το μαγνήσιο

Το 9^ο σε ποσότητα στοιχείο στο σύμπαν

Το 4^ο συνηθέστερο μέταλλο στον πλανήτη

Το 2^ο ενδοκυττάριο κατιόν

Απαραίτητο για την παραγωγή ενέργειας μέσω ATP

Συνένζυμο για πάνω από 300 ενζυμικά συστήματα

Ρυθμίζει την ενεργητική μεταφορά των ιόντων ασβεστίου, νατρίου και καλίου μέσω των κυτταρικών μεμβρανών

Βασικό συστατικό των μιτοχονδρίων, πρωτεϊνών και του πυρήνα των κυττάρων

Η προτεινόμενη ημερήσια πρόσληψη μαγνησίου

είναι **320 mg** για τις γυναίκες ηλικίας 31 ετών και άνω και

420 mg για τους άντρες ηλικίας 31 ετών και άνω, ενώ οι εγκυμονούσες χρειάζονται περίπου **40 mg επιπλέον** την ημέρα.



ΜΑΓΝΗΣΙΟ & ΚΡΑΜΠΕΣ

Παρουσίαση περιστατικών

Ορισμός

Αιτιολογία

Εκλυτικοί παράγοντες

Αντιμετώπιση

Περιστατικό 1

32χρονη έγκυος 6μηνών παρουσιάζει προοδευτικά επιδεινούμενες κράμπες επιδεινούμενες την νύχτα.

Δεν επιθυμεί να λάβει κάτι και αναρωτιέται γιατί παρουσίασε τώρα τις μυϊκές κράμπες, πως μπορεί να τις αντιμετωπίσει

Ερωτήσεις

Τι από τα κατωτέρω ισχύουν;

1. Τα συμπληρώματα μαγνησίου βοηθούν τις κράμπες τις σχετιζόμενες με την εγκυμοσύνη και τις ιδιοπαθείς κράμπες;
2. Τα συμπληρώματα μαγνησίου βοηθούν τις κράμπες τις σχετιζόμενες μόνο με την εγκυμοσύνη;
3. Τα ενδομυϊκά επίπεδα μαγνησίου είναι ίσα με τα επίπεδα στον ορό;

Περιστατικό 2

56χρονος υγιής άντρας παρουσιάζει το τελευταίο διάστημα κρίμπες. Εμφάνιζε περιστασιακά κρίμπες στο παρελθόν αλλά τώρα είναι πολύ συχνότερες ιδιαίτερα μετά από προπόνηση συστηματική που πραγματοποιεί ενόψει του ημιμαραθώνιου που επιθυμεί να συμμετέχει στις αρχές του φθινοπώρου.

Ανησυχεί ότι έχει κάποιο πρόβλημα υγείας που δεν έχει γίνει αντιληπτό.

Ζητά επίμονα από τον οικογενειακό του γατρό να κάνει ΗΜΓ

Ερωτήσεις

Τι από τα κατωτέρω ισχύουν;

1. Οι νευρογενείς κράμπες έχουν χαρακτηριστικές εκφορτήσεις 50-150Hz στο ΗΜΓ
2. Οι μυοπαθητικές κράμπες έχουν χαρακτηριστικές εκφορτήσεις 5-10Hz στο ΗΜΓ
3. Οι μυοπαθητικές κράμπες δεν έχουν εκφορτήσεις στο ΗΜΓ

Περιστατικό 3

63χρονη γυναίκα παρουσιάζεται με σταδιακά επιδεινούμενες κράμπες το τελευταίο 2μηνο στην αριστερή γαστροκνημία, στον αριστερό δικέφαλο και γλουτιαίο. Από τον εργαστηριακό έλεγχο διαπιστώθηκε μια οριακή τιμή μαγνησίου. Δόθηκε υποκατάσταση.

Δύο μήνες μετά η ασθενής αναφέρει βελτίωση των κραμπών αλλά έντονη αδυναμία του αριστερού σκέλους με πτώσεις ενώ προστίθεται και αδυναμία του αριστερού άνω άκρου με υπερφλεξία και φυσιολογική αισθητικότητα.

Ερωτήσεις

Τι από τα κατωτέρω ισχύουν στην πλάγια μυατροφική σκλήρυνση ;

1. Οι μυϊκές κράμπες είναι έντονες στην αρχή και βελτιώνονται κατά την πρόοδο της νόσου
2. Οι μυϊκές κράμπες είναι ήπιες στην αρχή και επιδεινώνονται κατά την πρόοδο της νόσου
3. Είναι ανεξάρτητες από την εξέλιξη της νόσου.

Περιστατικό 4

75χρονος ασθενής με ΣΔ ΙΙ από ετών, ΧΝΑ, υπό γλιμεπιρίδη, μετφορμίνη, ατορβαστατίνη και φουροσεμίδα υποφέρει από αιμωδίες, καυσαλγίες κάτω άκρων. Το τελευταίο 6μηνο έχουν προστεθεί και κράμπες στα κάτω και στην συνέχεια στα άνω άκρα.

Από τον εργαστηριακό έλεγχο προκύπτει ότι ο ασθενής έχει μια ικανοποιητική γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη, μια σταθερή κρεατινίνη, παθολογικό ΗΜΓ, $K = 3,6 \text{ mEq}$ και $Mg = 1,7 \text{ mg/dl}$

Ερωτήσεις

Ποιος από τους κατωτέρω λόγους είναι ανεξάρτητος παράγοντας για εμφάνιση μυϊκών κραμπών στους διαβητικούς;

1. Νευροπάθεια
2. HbA1c
3. Νεφροπάθεια
4. Αγγειοπάθεια

Περιστατικό 5

72 ετών κυρία η οποία είναι αεικίνητη, φοράει και καπέλα συνήθως, η οποία κάνει 2-3 φορές την εβδομάδα κράμπες στο κρεβάτι όταν ξαπλώνει το βράδυ. Ασχολείται με τον κήπο της κατά τις μεσημεριανές ώρες και καταπονείτε αρκετά.



Ερωτήσεις

Τι έλεγχο πρέπει να κάνω;

1. Ιστορικό, κλινική εξέταση
2. Ιστορικό, κλινική εξέταση, αιματολογικό έλεγχο ειδικά ηλεκτρολύτες K,Ca,Mg
3. Ιστορικό, κλινική εξέταση, αιματολογικό έλεγχο ειδικά ηλεκτρολύτες K,Ca,Mg, ηλεκτρομυογράφημα

ΚΡΑΜΠΕΣ

- Οι μυϊκές κράμπες είναι αιφνίδιοι, ακούσιοι, επώδυνοι μυϊκοί σπασμοί διάρκειας δευτερολέπτων ή λεπτών και μπορεί να επαναληφθούν. Μπορούν να είναι ιδιοπαθείς ή να συνοδεύουν νοσήματα.
- Δεν υπάρχει σαφής μηχανισμός αλλά ενδείξεις κάποιας διαταραχής του κατώτερου κινητικού νευρώνα ή του άπω νευράξονα
- Απαντώνται συχνότερα σε νευρολογικά νοσήματα, μεταβολικά νοσήματα, φάρμακα (διουρητικά), αιμοκαθαιρόμενους ασθενείς και συνήθως εκλύονται μετά την σωματική άσκηση.
- Εμφανίζονται συχνότερα σε εγκύους, σε ηλικιωμένους και σε σωματική καταπόνηση
- 1/3 των ανδρών και γυναικών άνω των 50 παρουσιάζουν κράμπες ενώ το 40% αυτών παρουσιάζουν κράμπες 3 ή περισσότερες φορές εβδομαδιαίως.
- Οι κράμπες που πυροδοτούνται μετά από άσκηση εμφανίζονται μετά από αυτήν και αφορούν τις μυϊκές ομάδες που καταπονούνται.

Miller TM, Layzer RB. Muscle cramps. *Muscle and Nerve* 2005;32.

Garrison SR, Dormuth CR, Morrow RL, Carney GA, Khan KM. Nocturnal leg cramps and prescription use that precedes them: a sequence symmetry analysis. *Archives of Internal Medicine* 2012

Naylor JR, Young JB. A general population survey of rest cramps. *Age and Ageing* 1994

Schwellnus MP, Drew N, Collins M. Muscle cramping in athletes--risk factors, clinical assessment, and management. *Clinics in Sports Medicine* 2008.

ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ



ΑΙΤΙΑ

- Εγκυμοσύνη
- Σωματική καταπόνηση - άθληση
- Αφυδάτωση
- Φάρμακα (δονεζεπίλη, δομπεριδόνη, β2 αγωνιστές, διουρητικά, αΜΕΑ, ανταγωνιστές ασβεστίου, στατίνες, ραλοξιφένη, βενζοδιαζεπίνες, τεριπαρατίδη, αντισυλληπτικά, ενδοφλέβιος σίδηρος, πλατίνα, βινκριστίνη)
- Νεφρική νόσος
- Περιφερική αγγειακή νόσος – φλεβική ανεπάρκεια
- Υποθυρεοειδισμός
- Αλκοολισμός
- Μεταβολικά νοσήματα
- Νευρολογικά νοσήματα
- Ηλεκτρολυτικές διαταραχές

ΜΑΓΝΗΣΙΟ ΚΑΙ ΚΡΑΜΠΕΣ

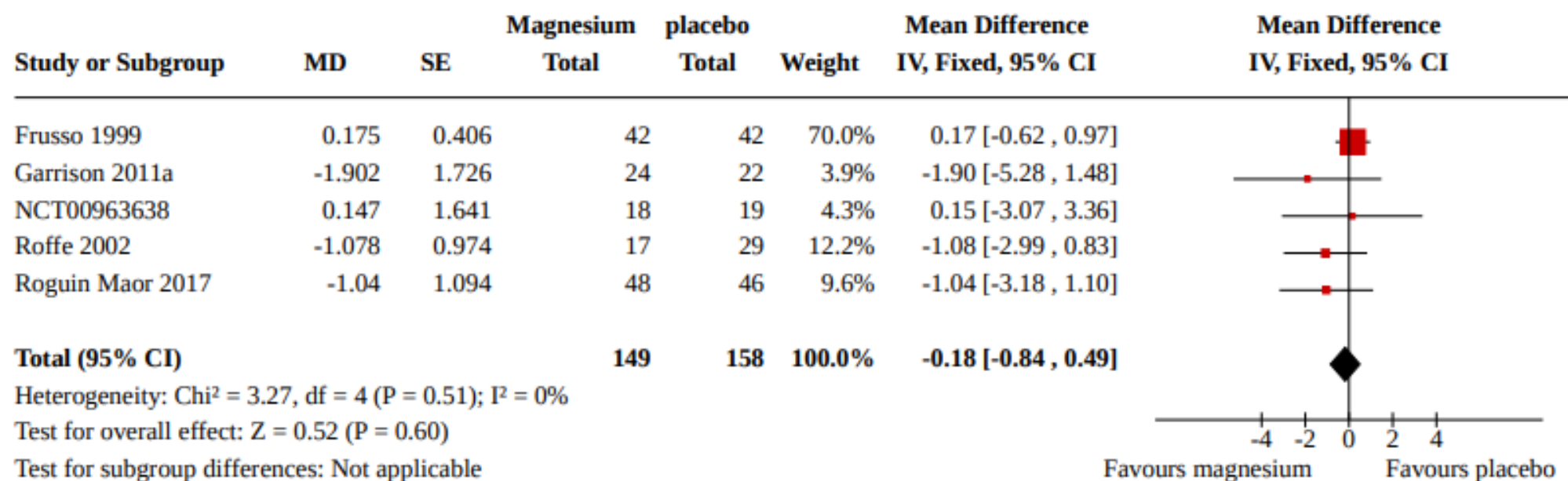
ΜΥΘΟΙ

- Για την αντιμετώπιση των κραμπών δίνουμε μαγνήσιο
- Η νεφρική ανεπάρκεια είναι αντένδειξη για χορήγηση μαγνησίου
- Οι κράμπες είναι πάντα καλοήθεις οντότητες
- Το μαγνήσιο είναι βασικό συμπλήρωμα και δεν έχει παρενέργειες
- Όσο μαγνήσιο και να λάβει κάποιος δεν μπορεί να παρουσιάσει υπερμαγνησισαμία

ΑΛΗΘΕΙΕΣ

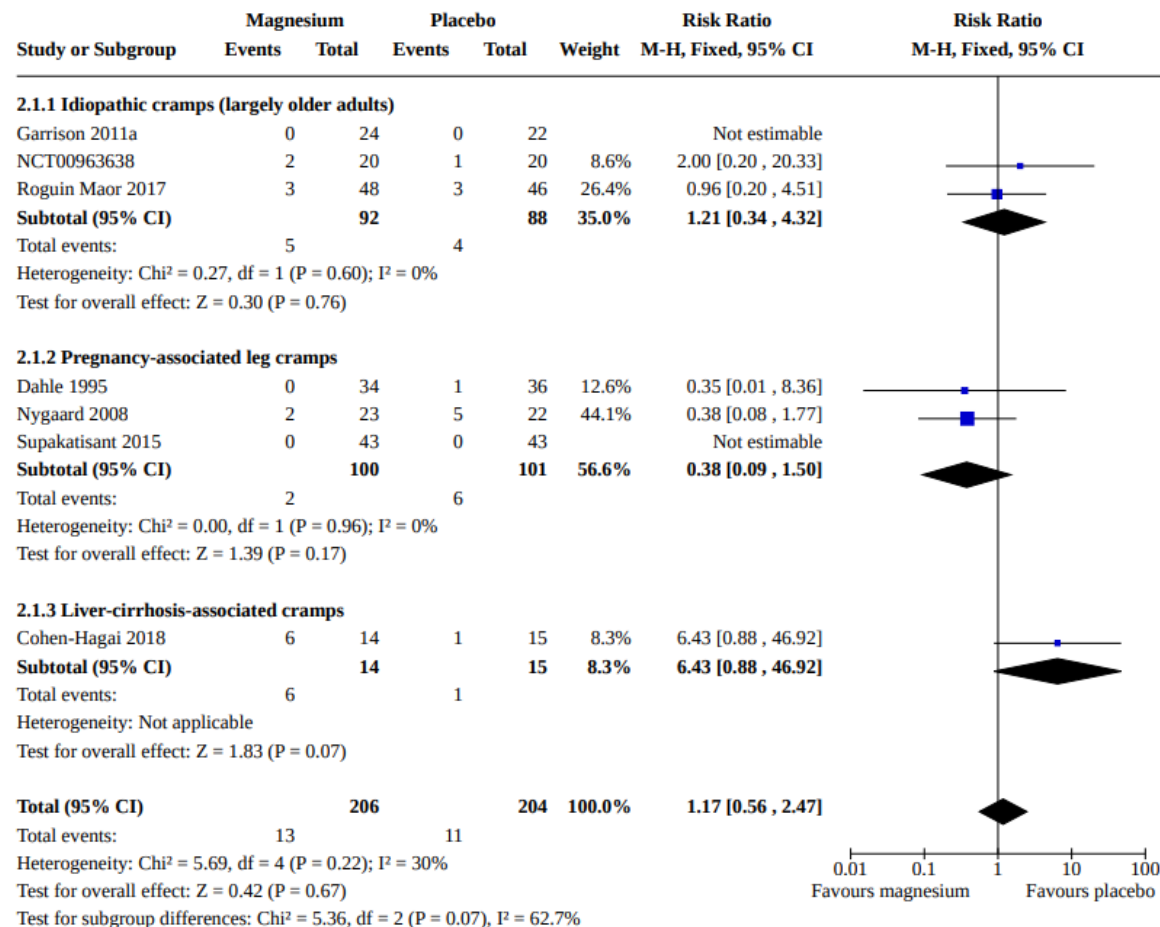
- Για την αντιμετώπιση των κραμπών στις εγκυμονούσες δίνουμε μαγνήσιο
- Η νεφρική ανεπάρκεια είναι ένδειξη για την χορήγηση μαγνησίου
- Οι κράμπες μπορεί να εμφανίζονται σε υποκείμενα νοσήματα
- Το μαγνήσιο είναι βασικό συμπλήρωμα αλλά έχει παρενέργειες κυρίως στους ηλικιωμένους
- Σε έλλειψη μαγνησίου ή σε οριακές τιμές ΧΟΡΗΓΟΥΜΕ μαγνήσιο
- Υπάρχει ανάγκη για περισσότερες καλά σχεδιασμένες μελέτες για την χορήγηση μαγνησίου σε κράμπες

Figure 6. Forest plot of comparison: 1 Idiopathic rest cramps, magnesium versus placebo, outcome: 1.6 Number of cramps per week at 4 weeks.





Analysis 2.1. Comparison 2: Magnesium versus placebo (pregnancy-associated, idiopathic, and liver-cirrhosis-associated cramps): adverse effects, Outcome 1: Treatment withdrawals due to adverse events



ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

ΜΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ (GRADE 2C)

- Stretching
- Κατάλληλα υποδήματα
- Σκέπασμα το βράδυ
- Ζεστά ντους
- Τακτική άσκηση (περπάτημα – ποδήλατο)
- Ενυδάτωση

ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ (GRADE 2C)

- Βιταμίνη Β
- Βιταμίνη Ε
- Μαγνήσιο
- Διφαινυδραμίνη (Benadryl 12,5-50mg)
- Διλτιαζέμη - βεραπαμίλη
- Γκαμπαπεντίνη (600-900mg)

Posterior leg stretch, wall



Stand facing the wall, feet together, about 24 inches from the wall. With the heels firmly on the floor and the body aligned straight at the hips and knees, lean forward to the wall, stretching the posterior leg tissues. Hold this position for 10 to 30 seconds. Repeat five times per session, at least two sessions daily.

Reproduced with permission from: Sheon RP, Moskowitz RW, Goldberg VM. Soft Tissue Rheumatic Pain: Recognition, Management, Prevention, 3rd ed, Williams & Wilkins, Baltimore 1996.

Τροφές πλούσιες σε μαγνήσιο σύμφωνα με το National Institute of Health είναι :

Τρόφιμα	Μαγνήσιο (mg)
Αμύγδαλα*	80
Κάσιους*	75
Σπανάκι βρασμένο (1/2 κούπα)	75
Δημητριακά, κουάκερ (1 κούπα)	55
Φιστίκια*	50
Πατάτα (1 μέτρια, ψημένη με τη φλούδα)	50
Γιαούρτι από αποβουτυρωμένο γάλα**	45
Νιφάδες πίτουρου (3/4 της κούπας)	40
Ρύζι ολικής άλεσης μακρύκοκκο (1/2 κούπα)	40
Αβοκάντο (1/2 κούπα)	35
Μπανάνα (μέτρια)	30
Γάλα (0% ή 2% - 1 κούπα)	27
Σταφίδες (1/2 κούπας)	25

*1 ουγγιά = 28,35gr, **8 ουγγιές

ΜΑΓΝΗΣΙΟ

Η θεμελιώδης πηγή ενέργειας
στον οργανισμό

ΔΡ ΑΧΙΛΛΕΑΣ Ε. ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ
ΡΕΥΜΑΤΟΛΟΓΟΣ

Διδάκτωρ Πανεπιστημίου Αθηνών και Παρισιών
www.myskeletal.com

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΣΑΡΟΠΟΥΛΟΣ
ΟΡΘΟΠΑΙΔΙΚΟΣ

Διευθυντής Ε' Ορθοπαιδικής Κλινικής,
Νοσοκομείο Ντυλάν, Αθήνα

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΚΟΥΡΟΥ
ΟΡΘΟΠΑΙΔΙΚΟΣ

Επιμελήτρια Α', Ε' Ορθοπαιδικής Κλινικής,
Νοσοκομείο Ντυλάν, Αθήνα

ΑΘΗΝΑ 2022