

# Προετοιμασία για την Αντιμετώπιση του Ιατρικού Επείγοντος στο Οδοντιατρείο. Εξοπλισμός-Φάρμακα

Ευαγγελία Μπογοσιάν\*

Απειλητικές για τη ζωή επείγουσες καταστάσεις μπορεί να συμβούν και συμβαίνουν κατά την άσκηση της οδοντιατρικής. Ο αυξανόμενος αριθμός ηλικιωμένων ασθενών, η θεραπευτική πρόοδος της ιατρικής, η τάση για συνεδρίες μεγαλύτερης διάρκειας και η αυξανόμενη χρήση φαρμάκων, είναι παράγοντες που συμβάλουν στην αύξηση της συχνότητας του ιατρικού επείγοντος.

**Σκοπός** της εργασίας αυτής είναι η συμβολή στην προετοιμασία για την αντιμετώπιση του ιατρικού επείγοντος στο οδοντιατρείο με ιδιαίτερη έμφαση στην παράθεση του εξοπλισμού και των φαρμάκων που απαιτούνται γι' αυτό.

Προϋποθέσεις για την πρόληψη του ιατρικού επείγοντος είναι α) η εκτίμηση της φυσικής κατάστασης του ασθενή προ της θεραπείας (λήψη ιατρικού ιστορικού, καταγραφή των λαμβανόμενων φαρμάκων και φυσική εξέταση του ασθενή) και β) ο σχεδιασμός της οδοντιατρικής θεραπείας με την εφαρμογή των απαραίτητων τροποποιήσεων.

Προϋποθέσεις για την αντιμετώπιση του επείγοντος είναι η γνώση της συμπτωματολογίας βασικών επειγουσών καταστάσεων, η εκπαίδευση του οδοντιάτρου και του προσωπικού του ιατρείου στη βασική υποστήριξη ζωής και στη χρήση αυτόματου εξωτερικού απινιδωτή, η ικανότητα στη διαχείριση επειγουσών καταστάσεων και η ύπαρξη στο ιατρείο βασικού εξοπλισμού και φαρμάκων. Απαιτούμενα φάρμακα για την αντιμετώπιση του ιατρικού επείγοντος είναι τα: οξυγόνο, αδρεναλίνη, αγγειοδιασταλτικά, βρογχοδιασταλτικά, γλυκαντικοί παράγοντες, αντιυπογλυκαιμικοί παράγοντες, ασπιρίνη και φάρμακα για την αντιμετώπιση των σπασμών.

ελληνική νοσοκομειακή οδοντιατρική 2: 41-47, 2009

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το ιατρικό επείγον με διάφορες μορφές και βαρύτητα είναι μια κατάσταση που μπορεί να προκύψει και προκύπτει κατά την άσκηση της οδοντιατρικής<sup>1,2,3,4</sup>. Μπορεί να συμβεί στον ασθενή αλλά και στο προσωπικό του ιατρείου ή σε συνοδό. **Σκοπός** της εργασίας αυτής είναι η συμβολή στην προετοιμασία για την αντιμετώπιση του ιατρικού επείγοντος στο οδοντιατρείο με ιδιαίτερη έμφαση στην παράθεση του εξοπλισμού και των φαρμάκων που απαιτούνται γι' αυτό. Παράγοντες που συμβάλουν στην αύξηση της συχνότητας του ιατρικού επείγοντος είναι:

**Λέξεις κλειδιά:** Εξοπλισμός, φάρμακα, ιατρικό επείγον

\*Επιμελήτρια Α' Οδοντιατρικής Κλινικής ΕΣΥ

**Ίδρυμα προέλευσης**  
Οδοντιατρική Κλινική Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Ηρακλείου

1. Ο αυξανόμενος αριθμός οδοντιατρικών ασθενών τρίτης και τέταρτης ηλικίας που αναζητούν οδοντιατρική περίθαλψη. Οι ασθενείς αυτοί ακόμα και όταν εμφανίζονται με καλή υγεία, έχουν έκπτωση των βασικών λειτουργιών τους λόγω της ηλικίας. Έκπτωση που υφίσταται και το καρδιαγγειακό σύστημα ως φυσικό αποτέλεσμα της γήρανσης. Είναι πιθανόν το καρδιαγγειακό σύστημα του ηλικιωμένου ασθενή να μην μπορεί να αντιμετωπίσει το στρες που συνδέεται με την οδοντιατρική θεραπεία. Ο οδοντίατρος πρέπει να γνωρίζει ότι, οι ηλικιωμένοι οδοντιατρικοί ασθενείς, είναι σε μεγαλύτερο κίνδυνο στη διάρκεια της οδοντοθεραπείας ακόμα και σε απουσία γνωστής νόσου.
2. Η θεραπευτική πρόοδος της ιατρικής, η εξέλιξη στις φαρμακευτικές θεραπείες και τις χειρουργικές τεχνικές έχει ως αποτέλεσμα ασθενείς με σοβαρά ιατρικά προβλήματα να αναζητούν οδοντιατρική θεραπεία. Οι οδοντίατροι καλούνται να αντιμετωπίσουν προβλήματα στοματικής υγείας ασθενών που ενδεχομένως είναι σε κίνδυνο, εξαιτίας χρόνιων

## Πρακτικό θέμα

προβλημάτων υγείας, που μπορεί να είναι υπό έλεγχο αλλά δεν θεραπεύονται.

3. Η τάση για οδοντοθεραπευτικές συνεδρίες διάρκειας μεγαλύτερης της ώρας είναι υπαρκτή. Η κόπωση και το στρες που προκαλούν επεμβάσεις μακράς διάρκειας, είναι πιθανόν να μην είναι ανεκτές και να προκαλούν ανεπιθύμητες αντιδράσεις σε ασθενείς με υποκείμενα νοσήματα, αλλά και σε υγιείς.
4. Η αυξανόμενη χρήση φαρμάκων από τους ασθενείς. Υπολογίζεται ότι 41% των ασθενών άνω των 60 χρόνων λαμβάνει κάποιο είδος φαρμακευτικής αγωγής, ενώ πρόσθετα φάρμακα χορηγούνται από τον οδοντίατρο ως προνάρκωση, ως αγχολυτική αγωγή, για αναλγησία και για θεραπεία των φλεγμονών. Είναι πιθανές τόσο οι ανεπιθύμητες ενέργειες από τα φάρμακα όσο και η αλληλεπιδράσεις των φαρμάκων μεταξύ τους, αλλά και με τα τοπικά αναισθητικά και αγγειοσυσπαστικά που χρησιμοποιεί ο οδοντίατρος<sup>3,4</sup>.

Ο οδοντίατρος που αντιμετωπίζει γηριατρικούς ασθενείς, ασθενείς με συστηματικά νοσήματα και με ειδικές ανάγκες, έχει αυξημένες πιθανότητες να βρεθεί αντιμέτωπος με επείγουσες καταστάσεις<sup>5</sup>. Πιο συνηθισμένες μορφές ιατρικού επειγόντος είναι η λιποθυμία, η υπογλυκαιμία, η στηθάγχη, οι σπασμοί, το άσθμα και η αναφυλακτική αντίδραση. Το οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου και η καρδιοαναπνευστική ανακοπή είναι αρκετά σπάνια. Ιατρικό επειγόν συνήθως συμβαίνει στη διάρκεια της τοπικής αναισθησίας ή αμέσως μετά από αυτήν, κατά τις εξαγωγές δοντιών ή την ενδοδοντική θεραπεία<sup>3,6,7</sup>.

### ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΟΥ ΙΑΤΡΙΚΟΥ ΕΠΕΙΓΟΝΤΟΣ

Παράγοντες που μπορεί να ελαττώσουν τη συχνότητα εμφάνισης ιατρικού επειγόντος και να συμβάλλουν στην πρόληψη του είναι α) η εκτίμηση της φυσικής κατάστασης του ασθενή προ της θεραπείας και β) ο σχεδιασμός της οδοντιατρικής θεραπείας με την εφαρμογή των απαραίτητων τροποποιήσεων.

Η εκτίμηση του ασθενή στηρίζεται στη λήψη λεπτομερούς ιατρικού ιστορικού και στη φυσική του εξέταση. Το ιατρικό ιστορικό εκτός από την αρχική του συμπλήρωση πρέπει να ανανεώνεται σε ετήσια βάση και να περιλαμβάνει τα φάρμακα και τη δοσολογία τους. Η φυσική εξέταση περιλαμβάνει τον έλεγχο και την καταγραφή των ζωτικών σημείων (καρδιακός ρυθμός, αρτηριακή πίεση, αναπνευστικός ρυθμός, θερμοκρασία, ύψος, βάρος), την επισκόπηση του ασθενή και πιθανόν ορισμένες εξετάσεις κατά την κρίση του θεράποντα. Οι πληροφορίες από το ιατρικό ιστορικό και τη φυσική εξέταση βοηθούν στην εκτίμηση της φυσικής κατάστασης του ασθενή, την κατάταξη του στην κλίμακα ASA (American Society of Anaesthesiologists) και επομένως στον υπολογισμό του κινδύνου κατά την αντιμετώπιση του. Επίσης οι καταγεγραμμένες τιμές των ζωτικών σημείων θα χρησιμοποιηθούν ως μέτρο σύγκρισης με τις αντίστοιχες τιμές σε κατάσταση ιατρικού επειγόντος<sup>1,3,4,6,8-14</sup>.

### Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ

Το σπουδαιότερο συστατικό της προετοιμασίας για την αντιμετώπιση του ιατρικού επειγόντος είναι η εκπαίδευση του οδοντιάτρου και του προσωπικού του ιατρείου στην αναγνώριση και διαχείριση επειγουσών καταστάσεων. Η γνώση της συμπτωματολογίας βασικών επειγουσών καταστάσεων, η εκπαίδευση στη βασική υποστήριξη της ζωής (Basic Life Support-BLS) και στη χρήση αυτόματου εξωτερικού απινιδωτή (Automated External Defibrillator-AED), καθώς και η ικανότητα στη διαχείριση επειγουσών καταστάσεων είναι απαραίτητες προϋποθέσεις για την **αντιμετώπιση** του ιατρικού επειγόντος. Η ανανέωση των γνώσεων στη BLS με επανεκπαίδευση σε ετήσια βάση είναι αναγκαία, καθώς η γνώση αυτή μπορεί να συντηρηθεί μόνο με τακτική επανάληψη και άσκηση. Σκόπιμη είναι η εκπαίδευση και στην εξειδικευμένη υποστήριξη της ζωής (Advanced Life Support- ALS). Εκπαιδευμένο στη βασική υποστήριξη της ζωής πρέπει να είναι και το προσωπικό του οδοντιατρείου και να έχει συγκεκριμένους ρόλους την ώρα του επειγόντος. Τόσο ο οδοντίατρος όσο και το προσωπικό του ιατρείου πρέπει να είναι εκπαιδευμένοι στη χρήση του εξοπλισμού. Πρέπει να υπάρχει σχέδιο για την κλήση επειγουσας βοήθειας. Κατά διαστήματα πρέπει να γίνονται ασκήσεις για τη διατήρηση της ετοιμότητας και τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας της ομάδας<sup>1-3,9-14</sup>.

### Ο ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟΣ ΙΑΤΡΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Οι περισσότεροι συγγραφείς και οι κατευθυντήριες οδηγίες διαφόρων οργανισμών συμφωνούν ότι για την αντιμετώπιση του ιατρικού επειγόντος είναι απαραίτητο να υπάρχει στο οδοντιατρείο ο εξοπλισμός που περιγράφεται παρακάτω:

- Πιεσόμετρο και παλμικό οξύμετρο
- Φορητός κύλινδρος οξυγόνου με βαλβίδα μείωσης της πίεσης και ροόμετρο
- Σύστημα θετικής πίεσης για χορήγηση οξυγόνου
- Ρινικοί καθετήρες και μάσκες προσώπου (διάφορα μεγέθη) για τη χορήγηση οξυγόνου
- Αυτοδιατεινόμενος ασκός αερισμού με μάσκα (τύπου Ambu-Bag)
- Φλεβοκαθετήρες, σύριγγες και βελόνες
- Εξαρτήματα για τη διασφάλιση του αεραγωγού, όπως ρινοφαρυγγικοί και στοματοφαρυγγικοί καθετήρες και ενδοτραχειακοί σωλήνες
- Φορητή συσκευή αναρρόφησης
- Συσκευή μέτρησης γλυκόζης αίματος
- Αυτόματος εξωτερικός απινιδωτής

Ο εξοπλισμός πρέπει να είναι κατά το δυνατόν μιας χρήσης και ελεύθερος λάτεξ. Κάθε βδομάδα πρέπει να ελέγχονται ο εξοπλισμός και τα φάρμακα για να γίνεται σίγουρο ότι είναι σε καλή κατάσταση και δεν έχουν λήξει. Φθαρμένος εξοπλισμός, ληγμένα φάρμακα και άδειες φιάλες οξυγόνου είναι άχρηστα την ώρα του επειγόντος και μπορεί να κοστίσουν τη ζωή του θύματος. Την ευθύνη για τον έλεγχο αναλαμβάνει προσωπικά μέλος της ομάδας που σημειώνει ότι έγινε έλεγχος σε ειδικό έντυπο<sup>1-3,9-12,14</sup>.

**ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΦΑΡΜΑΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΙΑΤΡΙΚΟΥ ΕΠΕΙΓΟΝΤΟΣ**

Φάρμακα για την αντιμετώπιση του επειγόντος πρέπει να είναι διαθέσιμα σε κάθε οδοντιατρείο. Ο οδοντίατρος μπορεί είτε να προμηθευτεί έτοιμο κουτί επειγόντων από το εμπόριο είτε να οργανώσει το δικό του. Σε κάθε περίπτωση το κουτί επειγόντων πρέπει να περιέχει φάρμακα των οποίων γνωρίζει τις ενδείξεις, τις αντενδείξεις, τη δοσολογία και την οδό χορήγησης. Κατά κανόνα όσο απλούστερα είναι οργανωμένο τόσο πιο χρηστικό είναι. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να περιέχει αποκλειστικά και μόνο τα φάρμακα που γνωρίζει να χρησιμοποιεί. Βασικά φάρμακα που πρέπει να περιέχονται είναι τα παρακάτω<sup>7, 9-13, 15-17</sup>:

- Οξυγόνο
- Αδρεναλίνη ενέσιμη (1:1000, 1mg/ml)
- Αγγειοδιασταλτικά (Νιτρογλυκερίνη)
- Βρογχοδιασταλτικά (Σαλβουταμόλη)
- Αντιυπογλυκαιμικοί παράγοντες-Υδατάνθρακες
- Γλυκαγόνη
- Ασπιρίνη
- Φάρμακα για την αντιμετώπιση των σπασμών (βενζοδιαζεπίνες)

Ειδικότερα για καθένα από αυτά:

**Οξυγόνο**

**Δράσεις:** Αναμφίβολα το οξυγόνο αποτελεί μοναδικό και αναντικατάστατο μέσο στην αντιμετώπιση του επειγόντος ιατρικού περιστατικού. Η επαρκής οξυγόνωση του ασθενή εξασφαλίζει την οξυγόνωση των ιστών και των ευγενών οργάνων, καρδιάς και εγκεφάλου. Έτσι προστατεύονται τα όργανα και αποφεύγεται η υποξαιμία, που οδηγεί σε αναερόβιο μεταβολισμό και μεταβολική οξέωση και επηρεάζει αρνητικά την αποτελεσματικότητα των επειγουσών φαρμακολογικών παρεμβάσεων.

**Θεραπευτικές ενδείξεις:** Χορηγείται σε κάθε περίπτωση ιατρικού επειγόντος. Ακόμα και στους ασθενείς με αποφρακτική πνευμονοπάθεια, στους οποίους η αναπνευστική λειτουργία στηρίζεται στα χαμηλά επίπεδα οξυγόνου, συνιστάται η χορήγηση οξυγόνου μέχρι να αντιμετωπιστεί η επειγούσα ιατρική κατάσταση. Η χορήγηση οξυγόνου δεν διακόπτεται ποτέ στη διάρκεια ιατρικού επειγόντος.

**Αντενδείξεις:** Η χορήγηση οξυγόνου αντενδείκνυται στον υπεραερισμό των πνευμόνων.

**Χορήγηση-Δοσολογία:** Στον ασθενή που αναπνέει μόνος του χορηγείται με προσωπική μάσκα ή ρινικούς καθετήρες. Επαρκής θεωρείται η χορήγηση 10lt/min. Αν είναι αναισθητός και χωρίς αναπνοή χορηγείται με σύστημα θετικής πίεσης και μάσκα προσώπου ή ασκό αερισμού με μάσκα. Είναι σκόπιμη η παρακολούθηση των επιπέδων κορεσμού του οξυγόνου στο αίμα με παλμικό οξύμετρο.

**Διαθεσιμότητα:** Διατίθεται υπό πίεση σε κυλίνδρους διαφόρων μεγεθών. Πρέπει να είναι φορητό για να μπορεί να μεταφερθεί στο σημείο του επειγόντος.

**Πρόταση για το κουτί των επειγόντων:** Ελάχιστη ποσότητα είναι τα 300 λίτρα (10 λίτρα το λεπτό επί 30 λεπτά, μέ-

χρι να συνέλθει ο ασθενής ή να καταφθάσει βοήθεια), ενώ ασφαλέστερη ποσότητα θεωρούνται τα 600 λίτρα<sup>9,6, 10</sup>.

**Αδρεναλίνη**

Η αδρεναλίνη είναι ουσία που υπάρχει φυσιολογικά στον ανθρώπινο οργανισμό. Είναι αδρενεργικός διεγερτής που αυξάνεται σε καταστάσεις στρες, φόβου και θυμού. Πρόκειται για το σπουδαιότερο φάρμακο στην επείγουσα ιατρική.

**Δράσεις:** Δρα διεγείροντας α και β αδρενεργικούς υποδοχείς. Έχει ταχεία έναρξη και μικρή διάρκεια δράσης. Προκαλεί περιφερική αγγειοσυστολή (δράση σε α υποδοχείς), αύξηση της συστολικής και μείωση της διαστολικής πίεσης. Προκαλεί αύξηση της συσταλτικότητας του μυοκαρδίου, του καρδιακού ρυθμού (δράση σε β<sub>1</sub> υποδοχείς), αύξηση του καρδιακού έργου και αύξηση της στεφανιαίας κυκλοφορίας. Προκαλεί έντονη βρογχοδιαστολή δρώντας στους λείους μύες των βρόγχων (δράση σε β<sub>2</sub> υποδοχείς). Έχει αντισταμινική δράση.

**Θεραπευτικές ενδείξεις:** Η αδρεναλίνη (σε αραιώση 1:1000) είναι φάρμακο απαραίτητο για την αντιμετώπιση της οξείας αλλεργικής αντίδρασης (αναφυλαξίας), της καρδιακής ανακοπής και της οξείας ασθματικής κρίσης που δεν ανακουφίζεται από τη χορήγηση βρογχοδιασταλτικών.

**Παρενέργειες-Αντενδείξεις:** Μπορεί να προκαλέσει σοβαρές παρενέργειες, όπως υπέρταση και υπερκοιλιακές ή κοιλιακές αρρυθμίες. Ελαττώνει τη ροή του αίματος στον πλακούντα και μπορεί να προκαλέσει πρόωρο τοκετό. Όταν χορηγείται πρέπει να παρακολουθούνται τα ζωτικά σημεία του ασθενή. Στις συνθήκες οδοντιατρείου θα δοθεί μόνον σε εξαιρετικά απειλητικές για τη ζωή καταστάσεις, όπως η αναφυλαξία και πιθανόν η καρδιακή ανακοπή. Στις συνθήκες αυτές τα πλεονεκτήματα από τη χορήγηση της εξοστρακίζουν κάθε κίνδυνο. Δεν υπάρχουν αντενδείξεις για τη χορήγηση της σε τέτοιες περιστάσεις.

**Χορήγηση-Δοσολογία:**

Για την αντιμετώπιση της **αναφυλακτικής αντίδρασης** χορηγούνται ενδομυϊκά ή υποδόρια 0.3-0.5 ml διαλύματος αδρεναλίνης 1:1000. Παιδιά: 0.01mg/kg. Αν χρειαστεί η δόση επαναλαμβάνεται κάθε 5-10 λεπτά.

Για την αντιμετώπιση **οξείας ανθεκτικής ασθματικής προσβολής** χορηγούνται ενδομυϊκά ή υποδόρια 0.3-0.5 ml διαλύματος 1:1000, που μπορεί να επαναληφθούν κάθε 15-30 λεπτά, ανάλογα με την ανταπόκριση του ασθενούς και μέχρι 4 φορές.

Για την αντιμετώπιση της **καρδιακής ανακοπής** χορηγείται 0.5-1 ml διαλύματος αδρεναλίνης 1:1000 ενδοφλέβια και στη συνέχεια εκπλύνεται ο φλεβοκαθετήρας με φυσιολογικό ορό. Στα παιδιά δίνεται 0.01mg/kg. Αν χρειαστεί η δόση επαναλαμβάνεται με μεσοδιαστήματα 3-10 λεπτών, ενώ συγχρόνως παρακολουθείται η αρτηριακή πίεση, ο καρδιακός ρυθμός και η αναπνευστική λειτουργία. Στην περίπτωση που δεν είναι δυνατή η ενδοφλέβια χορήγηση αδρεναλίνης στην καρδιακή ανακοπή και επειδή η ενδομυϊκή χορήγηση δεν είναι αντίστοιχα αποτελεσματική η έμφαση δίνεται στην καρδιοανα-

## Πρακτικό θέμα

πνευστική αναζωογόνηση και στην απινίδωση. Εάν χρησιμοποιηθεί η προγεμισμένη σύριγγα ANAPEN το περιεχόμενο της ενίεται ενδομυϊκά στην πρόσθια πλάγια επιφάνεια του μηρού, όχι στο γλουτό.  
**Πρόταση για το κουτί των επειγόντων:** 3-4 αμπούλες με διάλυμα 1:1000 και 1 προγεμισμένη σύριγγα<sup>1, 3-7, 9-13, 15-17</sup>.

### Αγγειοδιασταλτικά (Νιτρογλυκερίνη)

Η νιτρογλυκερίνη είναι το φάρμακο εκλογής για την άμεση ανακούφιση από τη στηθαγχική κρίση. Διατίθεται σε μορφή υπογλώσσιων δισκίων και σπρέι για ψεκασμό. Συνήθως οι ασθενείς έχουν μαζί τους το φάρμακο που χρησιμοποιούν σε περίπτωση στηθαγχικής κρίσης. Τα δισκία νιτρογλυκερίνης από τη στιγμή θα εκτεθούν στο φως και στον αέρα έχουν χρόνο ζωής περίπου τριών μηνών. Επομένως είναι πιθανόν τα δισκία του ασθενή να είναι ανενεργή, εάν περιέχονται σε μπουκάλι που έχει ανοιχτεί πολύ καιρό. Εφόσον υπάρχει αμφιβολία τα δισκία του ασθενή δεν χρησιμοποιούνται.

**Δράσεις:** Χαρακτηρίζεται από ταχεία έναρξη δράσης. Ελαττώνει τις περιφερικές αντιστάσεις (μεταφορτίο), τη φλεβική επιστροφή (προφορτίο) και το καρδιακό έργο. Επίσης διαστέλλει τα στεφανιαία αγγεία παρέχοντας έτσι περισσότερο αίμα στον καρδιακό μυ.

**Θεραπευτικές ενδείξεις:** Όταν εκδηλωθεί πόνος στο στήθος η νιτρογλυκερίνη χρησιμοποιείται για τη διαφορική διάγνωση και την αντιμετώπιση της στηθάγχης και την αρχική διαχείριση του εμφράγματος του μυοκαρδίου. Είναι αποτελεσματική στη σταθερή και στην ασταθή στηθάγχη καθώς και στην αγγειοσυσπαστική στηθάγχη (στηθάγχη Prinzmetal).

**Παρενέργειες-Αντενδείξεις:** Μπορεί να προκαλέσει παροδική κεφαλαλγία, ερυθρότητα προσώπου, ζάλη και κάποιου βαθμού υπόταση ιδιαίτερα αν ο ασθενής είναι σε όρθια θέση. Εξαιτίας της ήπιας υποτασικής της δράσης αντενδείκνυται σε υποτασικούς ασθενείς και ιδιαίτερα σε αυτούς με τιμή συστολικής πίεσης < 90 mmHg.

**Χορήγηση-Δοσολογία:** Η υπογλώσσια τοποθέτηση του δισκίου ή ο ψεκασμός της στοματικής κοιλότητας δρουν σε λίγα λεπτά και ανακουφίζουν από τα συμπτώματα. Εάν ο πόνος δεν υποχωρήσει η δόση μπορεί να επαναληφθεί μετά από 5 λεπτά. Σοβαρότερες κρίσεις ή OEM δεν ανταποκρίνονται στην αγωγή αυτή.

**Πρόταση για το κουτί των επειγόντων:** Το κουτί των επειγόντων πρέπει να περιέχει ένα φιαλίδιο σπρέι νιτρογλυκερίνης με δοσομετρητή (Nitrolingual spr 0.4mg/dose flx200 δόσεις)<sup>1, 3-7, 9-13, 15-17</sup>.

### Βρογχοδιασταλτικά (Σαλβουταμόλη)

Παρότι η αδρεναλίνη είναι το φάρμακο επιλογής για την αντιμετώπιση του βρογχόσπασμου, η δράση της στο καρδιαγγειακό πλην του αναπνευστικού οδήγησε στην αναζήτηση και ανεύρεση νέων πιο ειδικών φαρμάκων, γνωστών ως β<sub>2</sub> αδρενεργικών διεγερτών. Πρόκειται για βρογχοδιασταλτικά φάρμακα, που χορηγούνται σε ασθματικούς ασθενείς που εκδηλώνουν οξεία κρίση, καθώς και σε ασθενείς με αλλεργική αντίδραση, που εκδηλώνεται αρχικά με δυσκολία από το αναπνευστικό.

**Δράσεις:** Οι εκλεκτικοί β<sub>2</sub> αδρενεργικοί διεγέρτες πα-

ρουσιάζουν ταχεία έναρξη και μεγάλη διάρκεια δράσης. Προκαλούν χάλαση των λείων μυϊκών ινών των βρόγχων- βρογχοδιαστολή με περιορισμένες σχετικά ανεπιθύμητες ενέργειες. Κατά τη χορήγηση τους με εισπνοές, διατηρείται η β<sub>2</sub> εκλεκτικότητα σε αντίθεση με τη χορήγηση από το στόμα που εμφανίζεται διέγερση και των β<sub>1</sub> υποδοχέων.

**Θεραπευτικές ενδείξεις:** Οξεία ασθματική κρίση, αλλεργική αντίδραση με βρογχόσπασμο.

**Παρενέργειες:** Ταχυκαρδία, αρρυθμία τρόμος, περιφερική αγγειοδιαστολή.

**Αντενδείξεις:** Υπέρταση, οξεία ισχαιμία μυοκαρδίου.

**Χορήγηση-Δοσολογία:** Ενήλικες: 2 εισπνοές. Παιδιατρική δόση: 1 εισπνοή. Οι εισπνοές μπορεί να επαναληφθούν αν χρειάζεται.

**Πρόταση για το κουτί των επειγόντων:** Το κουτί των επειγόντων πρέπει να περιέχει ένα φιαλίδιο σπρέι σαλβουταμόλης με δοσομετρητή (aerolin inh 100mcg/dose flx200 doses)<sup>1, 3, 5-7, 9-13, 15-17</sup>.

### Αντιυπογλυκαιμικοί παράγοντες -Υδατάνθρακες

**Δράσεις:** Αποκατάσταση των επιπέδων σακχάρου στο αίμα.

**Θεραπευτικές ενδείξεις:** Υπογλυκαιμία.

**Παρενέργειες-Αντενδείξεις:** Η χορήγηση υδατανθράκων από το στόμα αντενδείκνυται στον ασθενή χωρίς αντανάκλαστικά. Για την ενδοφλέβια χορήγηση δεξτρόζης δεν υπάρχουν ειδικές αντενδείξεις. Ακόμα και στον υπεργλυκαιμικό ασθενή η ενδοφλέβια χορήγηση διαλύματος δεξτρόζης δεν ανεβάζει σημαντικά τα επίπεδα σακχάρου αίματος.

**Χορήγηση-Δοσολογία:** Στον υπογλυκαιμικό ασθενή, που έχει συνείδηση και διατηρεί τα αντανακλαστικά του, μπορεί να χορηγηθούν υδατάνθρακες από το στόμα (χυμός, αναψυκτικά ή γάλα με ζάχαρη, ζάχαρη, δισκία ή ζελέ γλυκόζης). Στον ασθενή χωρίς συνείδηση χορηγούνται 50-100 ml διαλύματος δεξτρόζης 35% IV.

**Πρόταση για το κουτί των επειγόντων:** Δισκία ή ζελέ γλυκόζης, ζάχαρη, ή χυμοί, γάλα, αναψυκτικά στο ψυγείο. 1-2 φιαλίδια δεξτρόζης 35%<sup>1, 3-6, 9-13, 16, 17</sup>.

### Γλυκαγόνη

Χορηγείται στον υπογλυκαιμικό ασθενή χωρίς συνείδηση και χωρίς αντανακλαστικά.

**Δράσεις:** Η γλυκαγόνη είναι ορμόνη που εκκρίνεται από το πάγκρεας και κινητοποιεί το γλυκογόνο που είναι αποθηκευμένο στο ήπαρ και αυξάνει τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα.

**Θεραπευτικές ενδείξεις:** Χορηγείται σε υπογλυκαιμικούς ασθενείς που δεν συνεργάζονται ή δεν έχουν συνείδηση ή δεν ελέγχουν την κατάποση.

**Παρενέργειες-Αντενδείξεις:** Αντενδείκνυται σε ασθενείς υποσιτιζόμενους ή με χρόνια υπογλυκαιμία.

**Χορήγηση-Δοσολογία:** Η δόση χορήγησης στους ενήλικες και σε παιδιά μεγαλύτερα των 8 ετών είναι 1mg IM ή IV και σε παιδιά μικρότερα των 8 ετών 0.5 mg IM ή IV. Ο έλεγχος του σακχάρου αίματος επαναλαμβάνεται σε 10 λεπτά μετά την αρχική χορήγηση και βέβαια συνεκτιμάται η πνευματική διαύγεια του ασθενή

Πρόταση για το κουτί των επειγόντων: 2-3 αμπούλες glucagon 1mg/ml<sup>1, 3, 4, 6, 10-13, 15-17</sup>.

### Ασπιρίνη

Πρόκειται για φάρμακο που συνιστάται τα τελευταία χρόνια στην αντιμετώπιση επειγουσών καταστάσεων και σώζει ζωές. Είναι αντιαιμοπεταλιακό, αντιθρομβωτικό και είναι συστατικό της προνοσοκομειακής φροντίδας ασθενών με υποψία για έμφραγμα του μυοκαρδίου. Η λήψη ασπιρίνης μειώνει τη θνητότητα από το οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου.

**Δράσεις:** Έχει αντιθρομβωτική, αντιαιμοπεταλιακή δράση. Χορηγείται για να προλάβει την εξέλιξη της ισχαιμίας του μυοκαρδίου σε έμφραγμα.

**Θεραπευτικές ενδείξεις:** Χορηγείται στους ασθενείς με υποψία εμφράγματος μυοκαρδίου ή ασταθή στηθάγχη.

**Παρενέργειες- Αντενδείξεις:** Αντενδείξεις για την επείγουσα χορήγηση ασπιρίνης είναι γνωστή ευαισθησία στο φάρμακο, σοβαρό άσθμα ή ιστορικό πεπτικού έλκους για τον κίνδυνο πρόκλησης αιμορραγίας.

**Χορήγηση-Δοσολογία:** Συνιστώμενη δόση είναι στον ασθενή που είναι ύποπτος για ΟΕΜ είναι 300 mg ασπιρίνης από το στόμα.

**Πρόταση για το κουτί των επειγόντων:** 3-4 δισκία ασπιρίνης 300 mg<sup>1, 3, 6, 11-13, 16, 17</sup>.

### Φάρμακα για την αντιμετώπιση σπασμών (βενζοδιαζεπίνες)

Οι σπασμοί μπορεί να οφείλονται σε επιληψία, επεισόδια υπεραερισμού, υπογλυκαιμία, βαγοτονικό επεισόδιο (ελάττωση του καρδιακού ρυθμού - λιγότερες από 40 σφύξεις/λεπτό και πτώση της αρτηριακής πίεσης), υπερδοσολογική αντίδραση στα τοπικά αναισθητικά κ.αλ. Μόνον σπάνια, όταν οι σπασμοί είναι παρατεταμένοι ή επαναλαμβανόμενοι (status epilepticus), θα χρειαστεί χορήγηση φαρμάκων για να σταματήσουν. Για πολλά χρόνια φάρμακο πρώτης επιλογής για την αντιμετώπιση των σπασμών ήταν η διαζεπάμη για τη δυνατότητα της να αντιμετωπίζει τους σπασμούς χωρίς να προκαλεί καταστολή. Επειδή δεν είναι υδατοδιαλυτή πρέπει να χορηγείται ενδοφλέβια. Καθώς όμως η φλεβοκέντηση σε ασθενή με σπασμούς απαιτεί μεγάλη δεξιοτέχνη, εναλλακτικά μπορεί να δοθεί μιδαζολάμη από το στόμα ή ενδομυϊκά ή λοραζεπάμη ενδομυϊκά.

**Δράσεις:** Η βενζοδιαζεπίνες είναι ένας καταπραϊντικός παράγοντας που προκαλεί καταστολή του ΚΝΣ. Δρουν ως αντιεπιληπτικός και ηρεμιστικός παράγοντας.

**Θεραπευτικές ενδείξεις:** Χορηγούνται για να αντιμετωπισθούν παρατεταμένοι ή επαναλαμβανόμενοι σπασμοί (διάρκειας 5 λεπτών ή περισσότερης).

**Παρενέργειες-Αντενδείξεις:** Η καταστολή του αναπνευστικού συστήματος είναι αναμενόμενη παρενέργεια των βενζοδιαζεπινών και επιβάλλει την παρακολούθηση των ζωτικών σημείων του ασθενή.

**Χορήγηση-Δοσολογία:** Σε παρατεταμένους ή επαναλαμβανόμενους σπασμούς μπορεί να χορηγηθούν: Διαζεπάμη (steden). Ενδοφλέβια: 5-10 mg, σε βραδεία έγχυση. Η Λοραζεπάμη (lavor). Ενδομυϊκά-δόση ενηλίκων: 4 mg. Η Μιδαζολάμη (Dormicum). Ανεξάρτητα από την οδό χο-

ρήγησης, χρησιμοποιείται το ίδιο παρεντερικό διάλυμα. Ενδομυϊκά-δόση ενηλίκων: 5 mg.

Από το στόμα-δόση ενηλίκων: 10 mg (με ζάχαρη ή σε χυμό κατά προτίμηση μήλου).

Από το στόμα-δόση παιδιών: 1-5 ετών 5mg, 5-10 ετών 7.5 mg, μεγαλύτερα των 10 ετών 10 mg.

**Πρόταση για το κουτί των επειγόντων:** 1 φιαλίδιο Dormicum inj. sol 15mg/3ml-amp

<sup>1, 3, 6, 10, 12, 15-17</sup>.

### ΑΛΛΑ ΦΑΡΜΑΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΙΑΤΡΙΚΟΥ ΕΠΕΙΓΟΝΤΟΣ

Στο κουτί των επειγόντων μπορεί να περιέχονται επίσης φάρμακα αποκλειστές του παρασυμπαθητικού, αντιϊσταμινικά, κορτικοστεροειδή, διεγερτικά του αναπνευστικού συστήματος ή και άλλα, ανάλογα με τις ανάγκες και την εκπαίδευση του οδοντιάτρου<sup>2-7, 9, 10, 15, 16</sup>.

### Αποκλειστές του παρασυμπαθητικού (Ατροπίνη)

**Δράσεις:** Η ατροπίνη είναι αποκλειστής του παρασυμπαθητικού συστήματος, δρα ελαττώνοντας τον τόνο του πνευμονογαστρικού νεύρου. Προκαλεί αύξηση της καρδιακής συχνότητας, ελαττώνει το χρόνο της κοιλιοκοιλιακής αγωγής, μπορεί να αντιστρέψει την καρδιακή ασυστολία.

**Θεραπευτικές ενδείξεις:** Ενδείκνυται για την αντιμετώπιση της οξείας υπότασης που συνοδεύεται από κολπική βραδυκαρδία (καρδιακή συχνότητα μικρότερη από 50 σφύξεις το λεπτό και αρτηριακή πίεση μικρότερη από 90 mmHg). Οι ασθενείς με έντονο φόβο είναι πιθανόν να παρουσιάσουν την αντίδραση αυτή, που οφείλεται σε αύξηση του τόνου του παρασυμπαθητικού συστήματος, (παρασυμπαθητικοτονία ή βαγοτονία).

**Αντενδείξεις-Παρενέργειες:** Γλαύκωμα, υπερτροφία του προστάτη. Σε καταστάσεις απειλητικές για τη ζωή τα οφέλη από τη χορήγηση της αντισταθμίζουν τους πιθανούς κινδύνους.

**Χορήγηση-Δοσολογία:** Κυκλοφορεί σε φύσιγγες 1mg/ml. Αρχικά χορηγούνται 0.5mg ενδοφλέβια. Μπορεί να δοθεί και δεύτερη δόση ανάλογα με την ανταπόκριση του ασθενή.

Πρόταση για το κουτί των επειγόντων: 2-3 αμπούλες 1mg/ml<sup>3, 5, 6, 10, 15-17</sup>.

### Αντιϊσταμινικά

**Δράσεις:** Τα αντιισταμινικά φάρμακα ανταγωνίζονται τις δράσεις της ισταμίνης καταλαμβάνοντας τους υποδοχείς της. Στις αναφυλακτικές και δερματικές αλλεργικές αντιδράσεις χορηγούνται αναστολείς των H1 υποδοχέων της ισταμίνης. Προλαμβάνουν την πρόσβαση της ισταμίνης στον υποδοχέα του κυττάρου μπλοκάροντας έτσι την απόκριση του κυττάρου-υποδοχέα. Είναι αποτελεσματικά κυρίως στην πρόληψη της δράσης της ισταμίνης, παρά την αντιμετώπιση της αφότου εκδηλωθεί.

**Θεραπευτικές ενδείξεις:** Χορηγούνται ως συμπληρωματικά φάρμακα της αδρεναλίνης σε αναφυλακτικές αλλεργικές αντιδράσεις (αφού έχει αντιμετωπιστεί με αδρεναλίνη η οξεία, απειλητική για τη ζωή φάση της αλ-

## Πρακτικό θέμα

λεργικής αντίδρασης) κατά προτίμηση με ενδοφλέβια χορήγηση. Επίσης για την αντιμετώπιση δερματικών αλλεργικών αντιδράσεων.

**Αντενδείξεις-Παρενέργειες:** Καταστολή Κεντρικού Νευρικού Συστήματος, υπνηλία, ζάλη, πτώση αρτηριακής πίεσης, πάχυνση βρογχικών εκκρίσεων. Αντενδείκνυται στο βρογχικό άσθμα.

**Χορήγηση-Δοσολογία:** Ενήλικες: Fenistil 0.1mg/kg αργά ενδοφλέβια.

Πρόταση για το κουτί των επειγόντων:

3-4 αμπούλες Fenistil inj sol 4mg/4ml/amp<sup>2,6,10,17</sup>.

### Κορτικοστεροειδή (υδροκορτιζόνη)

Θεωρούνται δεύτερης γραμμής φάρμακα στην αντιμετώπιση του επειγόντος κυρίως λόγω της αργής έναρξης δράσης τους. Η χορήγηση κορτικοστεροειδών είναι χρήσιμη αφού ελεγχθεί η αναφυλακτική αντίδραση με την αδρεναλίνη.

**Δράσεις:** Τα κορτικοστεροειδή συμβάλλουν κυρίως στην πρόληψη διαδοχικών επαναλαμβανόμενων επεισοδίων αναφυλαξίας. Η έναρξη δράσης τους καθυστερεί, αλλά είναι χρήσιμα στο σταμάτημα της εξέλιξης μιας μείζονος αναφυλακτικής αντίδρασης.

**Θεραπευτικές ενδείξεις:** Ενδείκνυται στην αντιμετώπιση αλλεργικών αντιδράσεων (αγγειονευρωτικό οίδημα, αναφυλακτικό shock), της ασθματικής κρίσης και της οξείας φλοιοεπιπεφριδιακής ανεπάρκειας.

**Αντενδείξεις-Παρενέργειες:** Δεν υπάρχουν αντενδείξεις στη χορήγηση κορτικοστεροειδών για την αντιμετώπιση ιατρικού επειγόντος.

**Χορήγηση-Δοσολογία:** Παιδιά: 50-100 mg. Ενήλικες: 100-500 mg. Χορηγούνται ενδομυϊκά ή ενδοφλέβια. Η δόση μπορεί να επαναληφθεί ανάλογα με τις ανάγκες.

**Πρόταση για το κουτί των επειγόντων:** 2-3 Αμπούλες Solu cortef 250mg<sup>3,6,9,10,16,17</sup>.

### Διεγερτικά του αναπνευστικού (Διάλυμα αρωματικής αμμωνίας)

**Δράσεις:** Έχει οξεία οσμή και δρα ερεθίζοντας τη μεμβράνη του βλεννογόνου του ανώτερου αναπνευστικού, διεγείροντας το αναπνευστικό και αγγειοκινητικό κέντρο στον προμήκη. Αυτό στη συνέχεια αυξάνει την αναπνοή και την αρτηριακή πίεση.

**Θεραπευτικές ενδείξεις:** Ενδείκνυται σε λιποθυμική προσβολή.

**Παρενέργειες-Αντενδείξεις:** Πρέπει να χρησιμοποιείται με προσοχή σε ασθενείς με Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια και άσθμα γιατί μπορεί να προκαλέσει βρογχόσπασμο.

**Χορήγηση-Δοσολογία:** Εμποτίζεται μια γάζα που φέρεται σε απόσταση 10-15 εκ. από τη μύτη του ασθενή, μέχρι να επιτευχθεί διέγερση του αναπνευστικού.

**Πρόταση για το κουτί των επειγόντων:** 2-3 αμπούλες αρωματικής αμμωνίας<sup>3,5,10</sup>.

### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η επαρκής προετοιμασία για την αντιμετώπιση του ιατρικού επειγόντος ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο να προ-

κληθεί σοβαρή βλάβη της υγείας ή θάνατος. Η προετοιμασία προϋποθέτει σωστή εκτίμηση του ασθενή, προσεκτικό σχεδιασμό της θεραπείας, εκπαίδευση του οδοντιάτρου και του προσωπικού του ιατρείου στην αναγνώριση και διαχείριση του ιατρικού επειγόντος, ύπαρξη του απαραίτητου εξοπλισμού και των απαιτούμενων φαρμάκων. Αν και οι απειλητικές για τη ζωή επείγουσες καταστάσεις είναι σπάνιες, όταν προκύψουν πρέπει να μπορεί να αντιμετωπισθούν με επιτυχία ώστε να προστατεύεται η ανθρώπινη ζωή.

### SUMMARY

#### Equipment and Drugs for Medical Emergency Management Evangelia Bogosian

*hellenic hospital dentistry 2: 41-47, 2009*

*Although uncommon, life-threatening medical emergencies may occur and occur in the dental office. The increased number of older dental patients seeking for dental treatment, the medical advances, the longer dental appointments and the increased drug use increase the number of medical emergencies. The purpose of this study is to contribute to the preparation of medical emergency management and the presentation of equipment and drugs that should be available in the dental offices.*

*The risk for medical emergency during dental treatment may be increased for those practitioners treating a high percentage of geriatric, special needs or medically compromised patients. Dental practitioners and their staff need to have the appropriate skills, training and equipment available to deal with potential life threatening conditions. In order to prevent a medical emergency, the dentist must have good knowledge of patients medical history and medication. The dentist and the dental staff must be appropriate trained in Basic Life Support.*

*Emergency equipment must be readily available. The basic equipment includes: Blood pressure measurement equipment, oxygen cylinder with positive pressure administration capability, face masks for oxygen administration, bag mask device, syringes and needles, oro-pharyngeal and naso-pharyngeal airways, portable suction, equipment for recording blood glucose, Automated External Defibrillator.*

*The following drugs also must be available as a minimum for the emergency management: Oxygen, adrenaline 1:1000 (injectable), vasodilator (nitroglycerine sublingual tablet or aerosol spray), bronchodilator, glucose, glucagon (injectable), aspirin tab and anticonvulsants. Other drugs like histamine blocker, atropine, corticosteroid and respiratory stimulant may be included in the emergency kit as the doctors training and needs mandate. It is particularly important that the dentist be knowledgeable about the indications, contraindications,*

*dosages and methods of delivery for all drugs included in the emergency kit. A planned replacement program should be in place for equipment and drugs before they reach their expiry date.*

**Key words:** *Equipment, drugs, medical emergency.*

### **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. <http://www.resus.org.uk/pages/MEdental.pdf/> Standards for clinical practice and training for dental practitioners and dental care professionals in general dental practice. A statement from the Resuscitation Council (UK). July 2006. Revised May 2008, όπως αυτό εμφανίζεται την 16/11/2009.
2. ASSOCIATION REPORT. ADA Council on Scientific Affairs: Office emergencies and emergency kits. J Am Dent Assoc 2002; 133(3): 361-365.
3. Malamed SF: Medical Emergencies in the Dental Office. 6th ed. St. Louis. Mosby. 2007.
4. Μάρτης ΧΣ: Επιπλοκές και καταστάσεις ανάγκης στην οδοντιατρική πράξη. 1η εκδ. Θεσσαλονίκη. 1980.
5. <http://www.homesteadschools.com/dental/courses/Emergency%20Drugs/text.htm> Emergency Drugs, όπως αυτό εμφανίζεται την 16/11/2009.
6. Haas DA: Management of Medical Emergencies in the Dental Office: Conditions in Each Country, the Extent of Treatment by the Dentist. Anesth Prog 2006; 53: 20-24.
7. SF Malamed. Managing medical emergencies J Am Dent Assoc August 1993; 124: 40-51.
8. Smeets EC, Keur I, Oosting J, Abraham-Inpijn L: Acute Medical Complications in 277 General Dental Practices. Prev Med 1999; 28: 481-487.
9. Τσίρλης Α: Επείγουσες καταστάσεις στο Οδοντιατρείο. Θεσσαλονίκη. Φωτοτυπωτική. 1997.
10. Φραγκίσκος ΔΦ: Επείγοντα περιστατικά στο οδοντιατρείο. 1η Έκδοση. Αθήνα. 1999.
11. [http://www.dentalcouncil.org.nz/Documents/Codes/COP\\_Emergency.pdf](http://www.dentalcouncil.org.nz/Documents/Codes/COP_Emergency.pdf) New Zeland Code of Practice Medical Emergencies in Dental Practice. March 2005 όπως αυτό εμφανίζεται την 5/12/2009
12. [http://www.worcestershire.nhs.uk/file\\_download](http://www.worcestershire.nhs.uk/file_download). Medical Emergencies in the Dental Surgery. Guideline for the Management within the Worcestershire Primary Care Trust Salaried Dental Services όπως αυτό εμφανίζεται την 5/12/2009
13. [http://www.onelcommunityservices.nhs.uk/content\\_files/staff\\_files/clinical\\_governance/](http://www.onelcommunityservices.nhs.uk/content_files/staff_files/clinical_governance/). NHS Outer North East London. Community Service. Guidelines for the Management of Medical Emergencies in Community Dental Clinics August 2009. όπως αυτό εμφανίζεται την 5/12/2009.
14. Φραγκάκης Μ: Γενικές Αρχές Αντιμετώπισης του Επείγοντος Ιατρικού Περιστατικού στην Οδοντιατρική. Πρακτικά 5ου Σεμιναρίου Νοσοκομειακής Οδοντιατρικής με θέμα: «Επείγοντα Οδοντιατρικά Περιστατικά στο Νοσοκομείο. Διάγνωση-Αντιμετώπιση». Ηράκλειο. 2004:89-93.
15. Βουρβαχάκης Δ: Πρωτόκολλα Εξειδικευμένης Αντιμετώπισης Επείγοντων Περιστατικών. 1η Έκδοση. Αθήνα. Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων. 2004: Ε4.1-Ε4.14.
16. Baird A. Emergency drugs in general practice. Aust Fam Physician 2008; 37: 541-546.
17. Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκων: Εθνικό Συνταγολόγιο. Αθήνα. Εκδόσεις ΕΟΦ. 2007.

### **Διεύθυνση για επικοινωνία:**

Στεργιογιάννη 45,  
 ΤΚ 71305 Ηράκλειο  
 Τηλέφωνα: 2810 392473  
 και 2810 392475  
 Email: [evbogosian@gmail.com](mailto:evbogosian@gmail.com)

