

# Το αντανάκλαστικό του εμέτου στα παιδιά: Η σχέση του με το αίσθημα του φόβου προς τον οδοντίατρο

Τζελέπη Ζ.<sup>1</sup>, Γατίδου Α.<sup>2</sup>, Κοτσάνος Ν.<sup>3</sup>

Σκοπός αυτής της βιβλιογραφικής ανασκόπησης είναι να παραθέσει τα στοιχεία σχετικά με τα αίτια και το μηχανισμό έκλυσης του αντανάκλαστικού του εμέτου στα παιδιά κατά τη διάρκεια των οδοντιατρικών εργασιών, να παραθέσει τα ευρήματα για τη σχέση του αντανάκλαστικού με το φόβο και το άγχος στο οδοντιατρείο, όπως επίσης να αναφέρει τους τρόπους αντιμετώπισης που έχουν προταθεί. Διαπιστώθηκε ότι δεν έχουν γίνει έρευνες σε παιδιά όσον αφορά το αντανάκλαστικό του εμέτου στο οδοντιατρείο και τη σχέση αυτού με το φόβο. Ωστόσο, έρευνες σε ενήλικες έχουν δείξει ότι παράγοντες όπως ο φόβος, το στρες και το άγχος σχετίζονται με παρουσία αυξημένου αντανάκλαστικού του εμέτου. Η κατάρτιση πίνακα με τις διαβαθμίσεις σοβαρότητας του και το ερωτηματολόγιο αξιολόγησης του προβλήματος του αντανάκλαστικού (GPA) αποτελούν αξιόπιστα εργαλεία ποσοτικής εκτίμησης και διάγνωσης. Τέλος, όσον αφορά στην αντιμετώπισή του, οι συνήθειες μέθοδοι που εφαρμόζονται στα παιδιά είναι τεχνικές διαχείρισης της συμπεριφοράς, όπως η απευαισθητοποίηση και φαρμακολογικές τεχνικές, όπως η καταστολή με χρήση πρωτοξειδίου του азώτου, ενώ σε ενήλικες έχουν προταθεί ακόμα η ύπνωση, η χαλάρωση, ο βελονισμός καθώς και η πίεση σε ένα συγκεκριμένο σημείο της παλάμης του χεριού.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα αρχέγονα στοματικά αντανάκλαστικά του φυσιολογικού παιδιού είναι απαραίτητα για την επιβίωσή του. Η πολυπλοκότητα των αντανάκλαστικών και η κινητική ικανότητα αλλάζουν με την ηλικία. Τα νεογνά απαντούν στα ερεθίσματα με ένα γενικό και αντανάκλαστικό τρόπο κατά τη γέννηση. Κατά την περίοδο που ακολουθεί τη γέννηση, το παιδί σταδιακά αποκτά περισσότερο πολύπλοκους μηχανισμούς και αισθητηριακές ικανότητες κατά τη διάρκεια των καθημερινών του δραστηριοτήτων, οι οποίες, μαζί με την ανάπτυξη του φλοιού του εγκεφάλου, οδηγούν σε περισσότερο εκούσιους και διαχωρισμένους μηχανισμούς συμπεριφοράς.<sup>1</sup>

Το αντανάκλαστικό του εμέτου αποτελεί ένα εξαιρετικά ποικίλο σε ένταση αντανάκλαστικό, που συχνά υπεισέρχεται στις οδοντιατρικές διαδικασίες.<sup>2</sup> Αποτελεί έναν πρωτόγονο φυσικό μηχανισμό άμυνας, προορισμένο να προλαμβάνει την είσοδο επιβλαβών αντικειμένων και ξένων σωμάτων, καθώς και να απομακρύνει ανεπιθύμητα υλικά από την τραχεία, το λάρυγγα ή το φάρυγγα και το ανώτερο τμήμα του γαστρε-

ντερικού σωλήνα.<sup>2,3</sup> Παρατηρείται συχνά σε παιδιά κατά τη διάρκεια οδοντιατρικών εργασιών σε οπίσθιες περιοχές του στόματος, όπως προληπτικές καλύψεις οπών-σχισμών, φθορίωση ή λήψη ακτινογραφιών.<sup>4</sup> Αναφορές σε ενήλικα άτομα με πολύ έντονο αντανάκλαστικό, περιγράφουν έκλυση του αντανάκλαστικού στην πρόσθια ή μέση περιοχή της στοματικής κοιλότητας, κατά τη διάρκεια του βουρτσίσματος ή ακόμα και κατά το ξύρισμα ως αποτέλεσμα πρόκλησής του από το άγγιγμα στο πρόσωπο.<sup>5</sup> Αντιδράσεις αντανάκλαστικού του εμέτου σε εξωστοματικά σημεία και σε περιοχές του πρόσθιου τμήματος της στοματικής κοιλότητας, έχουν καταγραφεί και σε μια ομάδα παιδιών 3 έως 18 μηνών, με επίμονες διατροφικές διαταραχές.<sup>6</sup>

Οι οδοντίατροι συχνά αντιμετωπίζουν ασθενείς με προβλήματα αντανάκλαστικού και οφείλουν να είναι εξοικειωμένοι με τη διαχείρισή τους, ώστε να είναι δυνατή η παροχή οδοντιατρικής περίθαλψης. Ειδικά όσον αφορά την παιδοδοντιατρική, θεωρείται αποδεκτό ότι τα αντανάκλαστικά του εμέτου σχετίζονται με το άγχος και τον φόβο των παιδιών προς την οδοντιατρική, κάτι που συμβάλλει και σε άλλα προβλήματα συμπεριφοράς στο οδοντιατρείο. Αυτά συχνά δημιουργούν εμπόδια στην επιτυχία της θεραπείας.<sup>4</sup>

Σκοπός αυτής της βιβλιογραφικής ανασκόπησης είναι να παραθέσει τα στοιχεία σχετικά με τα αίτια και το μηχανισμό έκλυσης του αντανάκλαστικού του εμέτου στα παιδιά κατά τη διάρκεια των οδοντιατρικών εργασιών, να παραθέσει τα ευρήματα για τη σχέση του αντανάκλαστικού με το φόβο και το άγχος στο οδοντιατρείο, όπως επίσης να αναφέρει τους τρόπους αντιμετώπισης που έχουν προταθεί.

**Λέξεις ευρετηρίου:** Αντανάκλαστικό εμέτου, παιδί, οδοντιατρικός φόβος, άγχος, ενσυνείδητη καταστολή

1 Οδοντίατρος

2 Φοιτήτρια

3 Οδοντίατρος, Καθηγητής Παιδοδοντιατρικής

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

**Ανασκόπηση**

## ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΕΚΛΥΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ

Υπάρχουν 5 ζώνες φυσιολογικής έκλυσης του αντανάκλαστικού, οι οποίες είναι: α) οι πρόσθιες και οπίσθιες αμυγδαλικές καμάρες, β) η βάση της γλώσσας, γ) η υπερώα δ) η σταφυλή ε) το οπίσθιο φαρυγγικό τοίχωμα.

Συνήθως, απικά ερεθίσματα σ' αυτές τις ζώνες έκλυσης, θα οδηγήσουν στην έκλυσή του<sup>2</sup>. Το φυσιολογικό αυτό αντανάκλαστικό δεν προκαλεί σημαντικά προβλήματα, αλλά αν είναι οξυμμένο μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό περιορισμό της στοματικής υγιεινής, καθώς και οδοντιατρικών διαδικασιών.<sup>7</sup>

Τα οδοντιατρικά εργαλεία και υλικά, ακόμη και οι οσμές, μπορούν να δράσουν ως ερεθιστικοί παράγοντες στην οδό του αντανάκλαστικού, ξεκινώντας από το αυτόνομο κέντρο του προμήκη μυελού<sup>8</sup>. Όταν η διέγερση λαμβάνει χώρα ενδοστοματικά, μέσω των ινών του τριδύμου, του γλωσσοφαρυγγικού και του πνευμονογαστρικού νεύρου, περνά στον προμήκη μυελό<sup>9,10</sup>. Από 'κει, εξερχόμενες νευρικές ώσεις, προκαλούν τις σπασμωδικές, ασυντόνιστες μυϊκές κινήσεις που χαρακτηρίζουν το αντανάκλαστικό<sup>11</sup>. Το κέντρο του προμήκη μυελού βρίσκεται κοντά στα κέντρα του εμέτου, στα σιαλικά κέντρα και στα καρδιακά κέντρα και αυτές οι δομές είναι πιθανό να ερεθιστούν κατά τη διάρκεια του αντανάκλαστικού. Επιπλέον, νευρικές οδοί απ' το κέντρο του αντανάκλαστικού καταλήγουν στον εγκεφαλικό φλοιό και επιτρέπουν έτσι στο αντανάκλαστικό να τροποποιηθεί σε ανώτερα κέντρα<sup>12</sup>.

## ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΑΙ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΟΥ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ ΜΕ ΤΟ ΦΟΒΟ

Δεν έχουν γίνει έρευνες σε παιδιά, όσον αφορά τη μελέτη της επίδρασης του φόβου κατά τη διάρκεια της οδοντιατρικής πράξης στην έκλυση του αντανάκλαστικού του εμέτου. Ωστόσο, έρευνες σε ενήλικες έχουν δείξει την επίδραση του ψυχολογικού παράγοντα. Παράγοντες όπως ο φόβος, το στρες και η φοβία, έχουν όλα διερευνηθεί ως αίτια πρόκλησης του αντανάκλαστικού<sup>3</sup>. Το άγχος στο οδοντιατρείο συχνά έχει τις ρίζες του στην παιδική (51%) και εφηβική ηλικία (22%)<sup>13</sup>. Ο φόβος που εκδηλώνεται στα παιδιά μπορεί να είναι αποτέλεσμα μιας διαδικασίας εκμάθησης είτε μέσω δικών τους προσωπικών αρνητικών εμπειριών, είτε μέσω κάποιου προτύπου από τους γονείς<sup>14</sup>.

Το αντανάκλαστικό του εμέτου έχει κατηγοριοποιηθεί ως «ψυχογενές» ή «σωματικό» ανάλογα με την προέλευσή του<sup>15</sup>. Το «ψυχογενές» αντανάκλαστικό μπορεί να ξεκινήσει χωρίς άμεση φυσική επαφή, και στην πιο σοβαρή του μορφή, η σκέψη και μόνο της οδοντιατρικής παρέμβασης μπορεί να είναι αρκετή για να το προκαλέσει. Οι Kramer και Braham βρήκαν ότι σε ορισμένους ασθενείς, οι εικόνες και ήχοι της κλινικής οδοντιατρικής, μπορούν να πυροδοτήσουν το αντανάκλαστικό<sup>16</sup>. Ο Landa ανέφερε -πριν μισό αιώνα- ότι οπτικά και οσφρητικά ερεθίσματα, μπορούν να λειपुरγήσουν ως

αίτια της συναισθηματικής αντίδρασης που αποτελεί πρόδρομο της τάσης για έμετο<sup>17</sup>.

Υπάρχει στη βιβλιογραφία ο όρος του «μαθημένου αντανάκλαστικού» (conditioning), δηλαδή όταν ένα φαινομενικά ουδέτερο ερέθισμα, έχει συνδυαστεί με μια συγκεκριμένη αντίδραση συμπεριφοράς. Ένα αθώο ερέθισμα, όπως είναι η εικόνα ενός αποτυπωτικού δισκαρίου, η μυρωδιά του οδοντιατρείου ή ο ήχος της χειρολαβής, μπορούν να συνδεθούν με μια δυσάρεστη αντίδραση τάσης προς έμετο. Αντανάκλαστικό μπορεί να προκληθεί αρχικά, ως αποτέλεσμα ενός παραγεμισμένου αποτυπωτικού δισκαρίου ή εξαιτίας της συσσώρευσης μεγάλων ποσοτήτων νερού από τη χειρολαβή. Ο ασθενής, συνδυάζει το ερέθισμα με την πρόκληση του αντανάκλαστικού και κατ' αυτόν τον τρόπο μπορεί να αναπτυχθεί ένα «μαθημένο» αντανάκλαστικό του εμέτου στο συγκεκριμένο ερέθισμα<sup>2</sup>.

Το «σωματικό» αντανάκλαστικό που ξεκινάει εξαιτίας, για παράδειγμα, ενός οδοντιατρικού κατόπτρου που εισέρχεται στη στοματική κοιλότητα, θα πρέπει θεωρητικά να μπορεί να αναπαραχθεί και από την είσοδο άλλων αντικειμένων. Παρόλα αυτά, πολλοί ασθενείς που εμφανίζουν το αντανάκλαστικό, μπορούν να φάνε, να βουρτσίσουν τα δόντια τους και να τοποθετήσουν άλλα αντικείμενα στο στόμα με λίγες ή και καθόλου συνέπειες, επομένως πρέπει να υπεισέρχονται και άλλοι παράγοντες σχετιζόμενοι πιθανότατα με το άγχος προς τον οδοντίατρο<sup>3</sup>. Έντονο αντανάκλαστικό κατά τη διάρκεια της οδοντιατρικής θεραπείας σε κάποιους ασθενείς, μπορεί να αποτελεί μια έμμεση έκφραση του άγχους τους προς την οδοντιατρική διαδικασία ρουτίνας<sup>18</sup>.

Για την εκτίμηση του αντανάκλαστικού έχουν γίνει κάποια ερωτηματολόγια, όπως αναλύεται εκτενέστερα παρακάτω. Μία έρευνα που έγινε με σκοπό να εκτιμήσει την αξιοπιστία και εγκυρότητα της σύντομης εκδοχής του ερωτηματολογίου για την εκτίμηση του αντανάκλαστικού στην τουρκική γλώσσα (Πίνακας 1), έδειξε σχέση του αντανάκλαστικού του εμέτου με το άγχος και το φόβο στο οδοντιατρείο. Στην έρευνα συμμετείχαν συνολικά 132 ασθενείς, από τους οποίους οι 43 είχαν πρόβλημα αντανάκλαστικού, ενώ οι 89 δεν παρουσίαζαν αντανάκλαστικό κατά τη διάρκεια της οδοντιατρικής εξέτασης ρουτίνας και αποτελούσαν την «ομάδα ελέγχου». Οι ασθενείς συμπλήρωσαν τη συνοπτική μορφή του ερωτηματολογίου για την εκτίμηση του αντανάκλαστικού (GPA) καθώς επίσης και την τροποποιημένη κλίμακα άγχους στο οδοντιατρείο (MDAS-Modified Dental Anxiety Scale), την κλίμακα οδοντιατρικού φόβου (DFS-Dental Fear Scale) και την κλίμακα ιδιοσυγκρασιακού άγχους του Spielberger (STAI-T- Spielberger Trait Anxiety Scale), για να διαπιστωθεί πιθανή σχέση τους με το αντανάκλαστικό. Υψηλή εκτίμηση του αντανάκλαστικού του εμέτου με βάση το ερωτηματολόγιο GPA, συσχετίστηκε θετικά σε στατιστικά πολύ υψηλό βαθμό με τις κλίμακες DFS, MDAS και STAI-T. Με βάση τα παραπάνω ευρήματα, ασθενείς με αντανάκλαστικό του εμέτου εμφάνισαν περισσότερο άγχος στο οδοντιατρείο σε σχέση με αυτούς που δεν είχαν

### Εκτίμηση του προβλήματος αντανakλαστικού (Gagging Problem Assessment- GPA) (συνοπτική μορφή)

| Τμήμα ασθενή                                                                                                                                                                                                                |     |               |       |       |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------|-------|-------|------|
| <i>Οδηγίες: Παρακαλώ εκτιμήστε το βαθμό του αντανakλαστικού σας στις παρακάτω καταστάσεις. Όταν αποφεύγετε μια κατάσταση λόγω του αντανakλαστικού, κυκλώστε «πάντα». Όταν μια κατάσταση δεν υφίσταται, κυκλώστε «Δ.Υ.».</i> |     |               |       |       |      |
| 1. Όταν πλένετε τα δόντια σας                                                                                                                                                                                               | όχι | κάποιες φορές | συχνά | πάντα | Δ.Υ. |
| 2. Όταν φοράτε μια κινητή προσθετική αποκατάσταση                                                                                                                                                                           | όχι | κάποιες φορές | συχνά | πάντα | Δ.Υ. |
| 3. Όταν ξαπλώνετε πίσω στην οδοντιατρική έδρα                                                                                                                                                                               | όχι | κάποιες φορές | συχνά | πάντα | Δ.Υ. |
| 4. Νοιώθοντας το οδοντιατρικό κάτοπτρο μπροστά στο στόμα                                                                                                                                                                    | όχι | κάποιες φορές | συχνά | πάντα | Δ.Υ. |
| 5. Νοιώθοντας το οδοντιατρικό κάτοπτρο κοντά στα πρόσθια δόντια                                                                                                                                                             | όχι | κάποιες φορές | συχνά | πάντα | Δ.Υ. |
| 6. Νοιώθοντας το οδοντιατρικό κάτοπτρο μέσα στο στόμα                                                                                                                                                                       | όχι | κάποιες φορές | συχνά | πάντα | Δ.Υ. |
| 7. Νοιώθοντας το οδοντιατρικό κάτοπτρο μεταξύ των οπίσθιων δοντιών                                                                                                                                                          | όχι | κάποιες φορές | συχνά | πάντα | Δ.Υ. |
| 8. Κατά τη λήψη αποτυπώματος της άνω γνάθου                                                                                                                                                                                 | όχι | κάποιες φορές | συχνά | πάντα | Δ.Υ. |
| 9. Κατά τη λήψη αποτυπώματος της κάτω γνάθου                                                                                                                                                                                | όχι | κάποιες φορές | συχνά | πάντα | Δ.Υ. |

| Τμήμα οδοντιάτρου                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| <i>Οδηγίες: Παρακαλώ εκτιμήστε το βαθμό του αντανakλαστικού στις παρακάτω περιπτώσεις, όταν η πλάτη της οδοντιατρικής έδρας δεν είναι πάνω από 30° σε ύπια θέση. Αν δεν καταφέρατε να πραγματοποιήσετε κάποια εργασία λόγω του βαθμού του αντανakλαστικού, παρακαλώ κυκλώστε «ναι».</i> |     |     |
| Κρατώντας το οδοντιατρικό κάτοπτρο                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |
| 1. Έξω από το στόμα, μπροστά από το ανοικτό στόμα                                                                                                                                                                                                                                       | όχι | ναι |
| 2. Μέσα στο στόμα, στο επίπεδο των 2 <sup>ων</sup> γομφίων                                                                                                                                                                                                                              | όχι | ναι |
| 3. Μέσα στο στόμα, αγγίζοντας πίσω από τους άνω τομείς                                                                                                                                                                                                                                  | όχι | ναι |
| 4. Μέσα στο στόμα, αγγίζοντας το σημείο μετάβασης στη μαλακή υπερώα                                                                                                                                                                                                                     | όχι | ναι |
| 5. Στο εσωτερικό της παρειάς, στο ύψος των 2 <sup>ων</sup> γομφίων                                                                                                                                                                                                                      | όχι | ναι |
| 6. Αγγίζοντας το γναθιαίο κύρτωμα, στο ύψος των γομφίων 7/8                                                                                                                                                                                                                             | όχι | ναι |

**Πίνακας 1.** Εκτίμηση του αντανakλαστικού του εμέτου (Van Den Heuvel et al. 2008).

αντανakλαστικό<sup>7</sup>.

Μία άλλη έρευνα έγινε με σκοπό να μελετηθούν οι σχέσεις του ημερήσιου και νυχτερινού βρυγμού με τα επίπεδα αυτοαντιλαμβανόμενου στρες, επιθυμίας για έλεγχο, του stress στο οδοντιατρείο και αντανakλαστικού του εμέτου. Διαπιστώθηκε και πάλι σχέση μεταξύ αντανakλαστικού του εμέτου και φόβου και στρες στο οδοντιατρείο. Στην έρευνα αυτή δόθηκαν 5 ερωτηματολόγια σε δείγμα 600 ατόμων άνω των 18 ετών στο Ισραήλ. Για τη μέτρηση του συναισθηματικού στρες χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα αυτοαντιλαμβανόμενου στρες (PSS-Perceived Stress Scale), για την αξιολόγηση του άγχους στο οδοντιατρείο χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα του άγχους στο οδοντιατρείο (DAS-Dental Anxiety Scale) ενώ για την εκτίμηση του αντανakλαστικού του εμέτου, σχεδιάστηκε ένα ερωτηματολόγιο βασισμένο στις αρχές της κλίμακας του άγχους στο οδοντιατρείο (Πίνακας 2).

Η κλίμακα εκτίμησης του αντανakλαστικού του εμέτου (GAS- Gagging Assessment Scale) εξειδικεύεται στα αισθήματα ναυτίας ή αντανakλαστικού του εμέτου που προκαλού-

νται από διάφορες καταστάσεις σχετικές με την οδοντιατρική φροντίδα. Αποτελείται από 4 ερωτήσεις που παρουσιάζονται κατά σειρά αυξανόμενης πρόκλησης ναυτίας ή αντανakλαστικού του εμέτου. Το συνολικό GAS σκορ κυμαίνεται από 4 έως 20 με το υψηλότερο σκορ να σημαίνει μεγαλύτερη τάση για αντανakλαστικό του εμέτου. Τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας έδειξαν πολύ υψηλή θετική σχέση μεταξύ της κλίμακας άγχους στο οδοντιατρείο (DAS) και της κλίμακας αξιολόγησης του αντανakλαστικού (GAS).

Επιπρόσθετα, η κλίμακα αυτοαντιλαμβανόμενου στρες (PSS) εμφάνισε θετική συσχέτιση με την κλίμακα εκτίμησης του αντανakλαστικού και την κλίμακα άγχους στο οδοντιατρείο. Η σχέση ανάμεσα στο αντανakλαστικό του εμέτου και στο άγχος στο οδοντιατρείο μπορεί να αποτελεί μία έκφραση απόδειξη ότι η ύπαρξη του αντανakλαστικού είναι μία έκφραση άγχους στο οδοντιατρείο, σε ασθενείς οι οποίοι αρνούνται να παραδεχτούν ότι αγχώνονται για την επικείμενη οδοντιατρική θεραπεία<sup>19</sup>.

| Πως αισθάνεσαι όταν:                                                                                       | Δε μ' ενοχλεί καθόλου | Ανακατεύομαι ελαφρά | Φοβάμαι πως θα κάνω εμετό | Δεν μπορώ να το κάνω γιατί αμέσως νιώθω ότι ανακατεύομαι και ότι θα κάνω εμετό | Νιώθω σπασμούς στο λαιμό και μερικές φορές κάνω εμετό |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Βουρτίζεις τα πίσω δόντια σου                                                                              | 1                     | 2                   | 3                         | 4                                                                              | 5                                                     |
| Περιμένεις στην αίθουσα αναμονής του οδοντιάτρου και σκέφτεσαι την επερχόμενη οδοντιατρική θεραπεία        | 1                     | 2                   | 3                         | 4                                                                              | 5                                                     |
| Κάθεσαι στην οδοντιατρική έδρα και ο οδοντίατρος εξετάζει τα δόντια σου με το καθρεφτάκι και άλλα εργαλεία | 1                     | 2                   | 3                         | 4                                                                              | 5                                                     |
| Ο οδοντίατρος εργάζεται στα πίσω δόντια σου                                                                | 1                     | 2                   | 3                         | 4                                                                              | 5                                                     |

**Πίνακας 2.** Κλίμακα εκτίμησης του αντανακλαστικού του εμέτου (Winocur et al. 2011).

#### ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ

Για να μπορέσει να γίνει ποσοτική εκτίμηση του αντανακλαστικού, θα πρέπει να υπάρχει μια σταθερή κλίμακα διαβάθμισης της σοβαρότητάς του. Μια σωστή ταξινόμηση πρέπει να είναι κοινώς αποδεκτή, να δίνει μια αναπαραγώγιμη σταθερά της κατάστασης ενός συγκεκριμένου ασθενή, και να βοηθάει τον οδοντίατρο στην παροχή της θεραπείας<sup>3</sup>.

Ο πίνακας 3 δείχνει τις διάφορες βαθμίδες σοβαρότητας του αντανακλαστικού του εμέτου για κάθε ασθενή, και διαχωρίζει τα προβλήματα αντανακλαστικού σε 5 βαθμίδες αυξανόμενης σοβαρότητας. Αναφέρεται στο κατά πόσο είναι δυνατό να ολοκληρωθεί η επιλεγμένη θεραπεία, αλλά δεν αποτελεί διαγνωστικό στοιχείο που να δίνει πληροφορίες πριν από την έναρξή της<sup>20</sup>. Η γνώση των χαρακτηριστικών των ασθενών που εμφανίζουν αντανακλαστικό πριν από την οδοντιατρική θεραπεία θα μπορούσε να βοηθήσει τον οδοντίατρο να προβλέπει τις ανεπιθύμητες συνθήκες, αλλά και να καταστρώνει στρατηγικές για τη διαχείριση του αντανακλαστικού<sup>7</sup>.

Για το σκοπό αυτό, δημιουργήθηκε η Εκτίμηση του Προβλήματος Αντανακλαστικού (Gagging Problem Assessment, GPA)<sup>21</sup>. Αυτή γίνεται με ένα ερωτηματολόγιο που αποτελείται από δύο μέρη: το τμήμα του ασθενούς και αυτό του οδοντιάτρου. Η αρχική εκδοχή αυτού του ερωτηματολογίου είναι ολλανδική και έχει αποδειχθεί αξιόπιστο και έγκυρο για την αξιολόγηση των προβλημάτων που δημιουργεί το αντανακλαστικό. Το τμήμα του ασθενούς αποτελούνταν από 32 σημεία, βασισμένα στην υποκειμενική αναφορά του ασθενή σχετικά με τα προβλήματα αντανακλαστικού κατά τη διάρκεια των

οδοντιατρικών εργασιών, και μπορεί να συμπληρωθεί ακόμη και στο σπίτι. Τα σημεία αναφέρονται στη συχνότητα έκλυσης του αντανακλαστικού στη σκέψη ή πράξη συγκεκριμένων καταστάσεων, όπως το πλύσιμο των δοντιών, η οδοντιατρική έδρα κ.λπ., από την οποία συμπεραίνεται η ένταση του αντανακλαστικού σ' αυτές τις περιπτώσεις. Το τμήμα του οδοντιάτρου συμπληρώνεται στο οδοντιατρείο και περιλάμβανε 10 διαφορετικά σημεία της στοματικής κοιλότητας, τα οποία αγγίζονται με το οδοντιατρικό κάτοπτρο, ώστε να διαπιστωθεί η ύπαρξη ή μη του αντανακλαστικού στα σημεία αυτά<sup>21</sup>. Για να είναι πιο εύχρηστο οι ίδιοι συγγραφείς πρότειναν μια βραχύτερη έκδοση του ερωτηματολογίου αυτού με 9 και 6 σημεία αντίστοιχα (Πίνακας 1). Η έκδοση αυτή χρησιμοποιήθηκε στην τουρκική μετάφραση και από τους Akarslan και συν<sup>7</sup>.

Πρέπει να αναφέρουμε ότι αυτά τα εργαλεία εκτίμησης διαμορφώθηκαν για ενήλικες. Για την εκτίμηση του αντανακλαστικού του εμέτου στα παιδιά, πιθανόν να χρειάζονται τροποποιήσεις, όπως για παράδειγμα η αφαίρεση της ερώτησης 2 «όταν φοράτε μια κινητή προσθετική αποκατάσταση» που υπάρχει στο τμήμα του ασθενή στο ερωτηματολόγιο για την εκτίμηση του αντανακλαστικού (Πίνακας 1).

#### ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΥ

Έχουν προταθεί κατά διαστήματα διάφοροι τρόποι αντιμετώπισης του αντανακλαστικού. Συμπεριφορικές τεχνικές, όπως απευαισθητοποίηση, απόσπαση της προσοχής, ύπνωση, χαλάρωση, καθώς και φαρμακευτικές όπως χρήση πρω-

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Βαθμίδα I</b><br><b>Φυσιολογικό</b><br><b>αντανάκλαστικό εμέτου</b> | Πολύ σποραδικό αντανάκλαστικό, που εμφανίζεται κατά τη διάρκεια οδοντιατρικών παρεμβάσεων «υψηλού κινδύνου», όπως λήψη αποτυπώματος της άνω γνάθου ή αποκατάσταση στις άνω, υπερώ-<br>ιες ή γλωσσικές επιφάνειες των γομφίων. Αυτό αποτελεί βασικά ένα φυσιολογικό αντανάκλαστικό, κάτω από δύσκολες συνθήκες θεραπείας, το οποίο γενικά ελέγχεται από τον ασθενή.                                                                                               |
| <b>Βαθμίδα II</b><br><b>Ήπιο αντανάκλαστικό</b>                        | Το αντανάκλαστικό εμφανίζεται περιστασιακά, κατά τη διάρκεια των οδοντιατρικών εργασιών ρουτίνας, όπως εμφράξεις και αποτυπώματων. Ο έλεγχος μπορεί συνήθως να επανακτηθεί από τον ασθενή, αλλά ίσως χρειαστεί καθοδήγηση και επιβεβαίωση από το οδοντιατρικό προσωπικό. Γενικά δε χρειάζονται ειδικά μέτρα για να επιτευχθούν θεραπείες ρουτίνας, αλλά ίσως χρειαστούν για πιο δύσκολες επεμβάσεις.                                                             |
| <b>Βαθμίδα III</b><br><b>Μέτριο αντανάκλαστικό</b>                     | Το αντανάκλαστικό εμφανίζεται συχνά μετά από απλές οδοντιατρικές εργασίες ρουτίνας. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει απλή εξέταση σε περιοχές υψηλού κινδύνου, όπως οι γλωσσικές επιφάνειες των κάτω γομφίων. Όταν παρουσιαστεί το αντανάκλαστικό, ο έλεγχος δύσκολα επανακτάται χωρίς τη διακοπή της εργασίας. Συνήθως απαιτούνται μέθοδοι πρόληψής του. Το αντανάκλαστικό μπορεί να επηρεάσει το σχέδιο θεραπείας και ίσως να μειώσει τις θεραπευτικές δυνατότητες. |
| <b>Βαθμίδα IV</b><br><b>Σοβαρό αντανάκλαστικό</b>                      | Το αντανάκλαστικό εμφανίζεται σε όλες τις οδοντιατρικές θεραπείες, συμπεριλαμβανομένης και της απλής οπτικής εξέτασης. Η θεραπεία ρουτίνας είναι αδύνατη χωρίς την εφαρμογή ειδικής τεχνικής για τον έλεγχο του αντανάκλαστικού. Οι θεραπευτικές επιλογές ίσως είναι μειωμένες και το αντανάκλαστικό αποτελεί βασικό παράγοντα στη διαμόρφωση του σχεδίου θεραπείας.                                                                                             |
| <b>Βαθμίδα V</b><br><b>Πολύ σοβαρό</b><br><b>αντανάκλαστικό</b>        | Το αντανάκλαστικό εκλύεται εύκολα και ίσως δεν απαιτεί καν φυσική επαφή. Η συμπεριφορά του ασθενή και η προσοχή του οδοντιάτρου, μπορεί να κατευθύνονται από το πρόβλημα του αντανάκλαστικού, και αυτό θα αποτελεί έναν από τους κύριους παράγοντες στη σχεδίαση της θεραπείας. Οι θεραπευτικές δυνατότητες μπορεί να είναι σοβαρά μειωμένες. Η οδοντιατρική περίθαλψη είναι αδύνατη χωρίς εξειδικευμένες θεραπείες για τον έλεγχο του αντανάκλαστικού.          |

**Πίνακας 3.** Διαβάθμιση σοβαρότητας του αντανάκλαστικού του εμέτου (Fiske J et al. 2001).

τοξιδίου του αζώτου ή άλλων φαρμάκων για ήπια καταστολή. Βελονισμός στο αυτί ή στον πίκνη έχει βρεθεί σε ενήλικες ότι μπορεί να ελέγξει αποτελεσματικά το αντανάκλαστικό κατά τη διάρκεια των οδοντιατρικών εργασιών. Επίσης ο συνδυασμός βελονισμού και ύπνωσης έχει προταθεί για την αντιμετώπιση του υπερεναίσθητου στο αντανάκλαστικό ασθενή σε μεγάλης διάρκειας θεραπείες<sup>22</sup>.

Οι τεχνικές συμπεριφοράς λειτουργούν με βάση την εγκατάσταση αυξημένου αντανάκλαστικού σε σχέση με αυξημένο άγχος όπως προαναφέρθηκε, στα πλαίσια της μαθημένης συμπεριφοράς. Θεωρητικά λοιπόν, αυτή την αντίδραση μπορεί ο ασθενής να την «ξεμάθει» με μια διαδικασία που λέγεται «απευαισθητοποίηση». Η διαχείριση της συμπεριφοράς γενικά θεωρείται η πιο επιτυχής μέθοδος για την αντιμετώπιση του ασθενή με έντονο αντανάκλαστικό εμέτου.<sup>3</sup> Οι συμπεριφορές του οδοντιάτρου που οδηγούν στη μείωση του άγχους στα παιδιά, είναι να δίνουν σ' αυτά ξεκάθαρες και συγκεκριμένες οδηγίες, να τα προσεγγίζουν με ενσυναίσθηση δείχνοντας ενδιαφέρον για το πώς αυτά αισθάνονται και να υπάρχει επικοινωνία και συζήτηση ανάμεσα στον οδοντίατρο και το παιδί<sup>23</sup>. Το να δίνεται κάποιος έλεγχος της διαδικασίας στο παιδί στην περίπτωση πόνου (π.χ. με σπκωμα του χεριού του) καθώς και η επιβράβευση (θετική ενίσχυση) όταν αυτό επιτυγχάνει αυτοέλεγχο (coping), μπορούν επίσης να βοηθήσουν στη μείωση του φόβου του παιδιού<sup>4</sup> και στη μείωση της έκλυσης του αντανάκλαστικού.

Η χρήση της ενσυνείδητης καταστολής με διατήρηση των αντανάκλαστικών που προστατεύουν τις αεροφόρες οδούς μέσω εισπνεόμενων, από του στόματος ή ενδοφλέβιων φαρμάκων για την εξάλειψη του άγχους μπορεί να μειώσει δραστικά το αντανάκλαστικό κατά τη διάρκεια των οδοντιατρικών διαδικασιών. Η παιδοδοντιατρική χρησιμοποιεί τέτοια φαρμακολογικά μέσα για την αντιμετώπιση των μη συνεργάσιμων αγχωμένων οδοντιατρικών ασθενών. Η Αμερικανική Ακαδημία Παιδοδοντιατρικής εξέδωσε οδηγίες σχετικά με τη χρήση της ενσυνείδητης καταστολής το 1985, που επικαιροποιούνται συχνά ως προς τα χρησιμοποιούμενα φάρμακα<sup>24</sup>. Το πρωτοξείδιο του αζώτου είναι ένα από αυτά. Λειτουργεί χαλαρώνοντας τον ασθενή και μειώνοντας δραστικά την αντίληψη του εξωτερικού ερεθίσματος, καταστέλλοντας έτσι το αντανάκλαστικό του εμέτου. Η ανεκτικότητα του ασθενή στην τοποθέτηση αντικειμένων ενδοστοματικά αυξάνεται, λόγω των αγχολυτικών ιδιοτήτων του πρωτοξειδίου του αζώτου<sup>2</sup>.

Σε ενήλικες, μια τεχνική που πρόσφατα προτάθηκε για την αντιμετώπιση του αντανάκλαστικού του εμέτου, αφορά στη χρήση ενός σημείου πίεσης στο μέσον της παλάμης του χεριού<sup>25</sup>. Στην προκαταρκτική αυτή μελέτη συμμετείχαν 41 νεαροί ενήλικες, 7 εκ των οποίων με υπερεναίσθησία στο αντανάκλαστικό, στους οποίους έγιναν δοκιμές έκλυσής του. Χωρίστηκαν σε δύο ομάδες και καταγράφηκε από ποιο σημείο της στοματικής κοιλότητας και πίσω γινόταν η έκλυση του αντανάκλαστικού. Μετά την εφαρμογή της πίεσης στο

συγκεκριμένο σημείο της παλάμης, το αντανάκλαστικό εκλυόταν σε οπισθιότερο προς το φαρυγγικό τοίχωμα σημείο σε όλους και στις δύο ομάδες. Οι συγγραφείς δεν μπόρεσαν να προσφέρουν κάποια εξήγηση για το φαινόμενο. Εστιάστηκαν στην κλινική του σημασία, υποσχόμενοι πιο αναλυτική μελέτη με περισσότερα πειραματοπρόσωπα. Πάντως αποκλείστηκε η πιθανότητα να οφειλόταν το αποτέλεσμα σε απόσπαση προσχής<sup>25</sup>.

Όσον αφορά στην αντιμετώπιση του αντανάκλαστικού με τη χρήση άλλων φαρμάκων, έχει γίνει έρευνα για να διαπιστωθεί η αποτελεσματικότητα της γρανισετρόνης (ενός 5-HT<sub>3</sub> ανταγωνιστή) στη μείωσή του. Χορηγήθηκαν σε ενήλικες 3mg γρανισετρόνης ή placebo σε 2 διαφορετικές συνεδρίες που απείχαν μεταξύ τους τουλάχιστον μια εβδομάδα. Στη συνέχεια, ένα βύσμα τοποθετούνταν στην υπερώα των ασθενών και μετακινούνταν προς τα πίσω, μέχρι να προκληθεί το αντανάκλαστικό. Πολύ σημαντική διαφορά παρουσιάστηκε στο βάθος επαφής που ανεχόταν ο ασθενής πριν και μετά τη χρήση τόσο του φαρμάκου όσο και της placebo δόσης, επιβεβαιώνοντας τον ψυχολογικό παράγοντα. Η διαφορά ανάμεσα στη γρανισετρόνη και στην placebo δόση φαρμάκου δεν ήταν στατιστικά σημαντική, και απλώς παρατηρήθηκε μια θετική τάση προς τη δράση του φαρμάκου, ενώ το φάρμακο είχε αυξημένο αποτέλεσμα σε χαμηλότερο βάρος σώματος<sup>8</sup>.

Ο βελονισμός έχει χρησιμοποιηθεί επίσης με επιτυχία για να ελέγξει το αντανάκλαστικό. Σε μια μελέτη με ομάδα ελέγχου, ο βελονισμός στο σημείο PC-6 (pericardium 6) που βρίσκεται στον πύκν του χεριού, είχε πολύ σημαντικά αποτελέσματα στη μείωση του αντανάκλαστικού<sup>26</sup>. Σε άλλη εργασία χωρίς ομάδα ελέγχου παρουσιάστηκε πως ο βελονισμός στο αντί ήταν ικανός να ελέγξει ικανοποιητικά το σοβαρό αντανάκλαστικό σε 10 ασθενείς 40-65 ετών, έτσι ώστε να μπορεί τελικά να διεκπεραιωθεί η οδοντιατρική θεραπεία<sup>20</sup>. Άλλη μελέτη με ομάδα μαρτύρων έδειξε πως ο βελονισμός στο σημείο CV-24 (conception vessel) που εντοπίστηκε στον πώγωνα, μπορούσε να ελέγξει το αντανάκλαστικό σε ασθενείς που έκαναν διαοισοφαγική ηχοκαρδιογραφία<sup>27</sup>. Τέλος, σε μια έρευνα των Rosted και συν. σκοπός ήταν να ελεγχθεί αν ο βελονισμός στο σημείο CV-24 ήταν ικανός να μειώσει το αντανάκλαστικό στην προσπάθεια λήψης αρχικού αλγινικού αποτυπώματος στην άνω γνάθο. Στην έρευνα συμμετείχαν 37 ασθενείς, μεταξύ των οποίων 3 μόνο ήταν παιδιά 10-12 ετών. Πριν το βελονισμό και οι 37 ασθενείς που συμμετείχαν στη μελέτη δεν μπορούσαν να δεχτούν τη λήψη αποτυπώματος. Μετά τον βελονισμό στο σημείο CV-24 οι 30 ασθενείς (81%) μπορούσαν να το δεχτούν ενώ οι 7 (19%) συνέχιζαν να μην μπορούν να δεχτούν την διαδικασία<sup>28</sup>.

Αντίστοιχες ερευνητικές μελέτες σε παιδιά απουσιάζουν από τη βιβλιογραφία. Άλλωστε και οι πίνακες που περιγράφονται καταρίστηκαν με συμμετοχή κυρίως ενηλίκων. Μόνο συμβουλές σε σχετικά εγχειρίδια αναφέρονται, όπως π.χ. αν διαπιστωθεί πρόβλημα κατά τη λήψη ακτινογραφιών, μπορεί να δοθεί ένα πλακίδιο με περύγιο στο σπίτι, έτσι ώστε

να μπορέσει ο ασθενής να εξασκηθεί και να εξοικειωθεί με αυτό. Επιπρόσθετα, αν σε προηγούμενες συνεδρίες έχει διαπιστωθεί έντονο αντανάκλαστικό, καλό θα ήταν το παιδί να έρχεται στο οδοντιατρείο νησικό, έτσι ώστε να προληφθεί το ενδεχόμενο εμέτου. Ακόμη, με τη συνεχή τήρηση των οδηγιών βουρτσίσματος στο σπίτι με τη βοήθεια του γονέα και κυρίως στις γλωσσικές περιοχές των γομφίων, το παιδί μπορεί σταδιακά να απευαισθητοποιηθεί<sup>4</sup>. Επιπλέον, θεωρείται ότι η χρήση απομονωτήρα και πιθανώς η πιο όρθια στάση της πλάτης της οδοντιατρικής έδρας μειώνει το αντανάκλαστικό, όταν επιλέγονται σε συνδυασμό με τις ψυχολογικές τεχνικές, αν και ευρήματα μέσω ερωτηματολογίου δεν έδειξαν να διαφέρει η πιθανότητα έκλυσής του μεταξύ ύπιας και καθιστής θέσης<sup>7,21</sup>. Επειδή παρ' όλες αυτές τις προφυλάξεις είναι συχνό ένα συμβάν εμετού των παιδιών/ ασθενών, καλό είναι να υπάρχουν σε πρώτη αναζήτηση σακούλες εμετού, ενώ η/ο βοηθός να βρίσκεται σε ετοιμότητα. Επίσης, θα πρέπει να υπάρχει ήρεμη αντιμετώπιση και καθησυχασμός παιδιού και μητέρας, γιατί συχνά ένα τέτοιο συμβάν μπορεί να πανικοβάλλει και τους δύο.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας έδειξε ότι δεν έχουν γίνει έρευνες σε παιδιά όσον αφορά το αντανάκλαστικό του εμέτου στο οδοντιατρείο και τη σχέση του με το φόβο. Ωστόσο, από τις έρευνες σε ενήλικες φαίνεται ότι υπάρχει σημαντική σχέση ανάμεσα στην εμφάνιση αντανάκλαστικού κατά τη διάρκεια των οδοντιατρικών εργασιών και σε ψυχολογικούς παράγοντες όπως το άγχος και ο φόβος προς τον οδοντίατρο.

Όσον αφορά στην αντιμετώπισή του, παρουσιάζεται μια ποικιλία τεχνικών στους ενήλικες. Στα παιδιά, η ψυχολογική προσέγγιση για τη μείωση του άγχους, η απευαισθητοποίηση και η χρήση ενσυνείδητης καταστολής με πρωτοξείδιο του αζώτου είναι οι πιο συνήθεις τρόποι αντιμετώπισης.

## SUMMARY

### *The gag reflex in children during dental treatment and the association with dental fear*

Tzelepi Z., Gatidou A., Kotsanos N.

The aim of this review was to present the findings concerning the etiology and the triggering mechanism of the gag reflex in children during dental procedures, to search the literature regarding the possible association between gagging, dental fear and dental anxiety, and also to discuss the techniques for the management of the gag reflex. According to the findings, there are no studies involving children that have investigated the association between the gag reflex during the dental procedures and dental fear. However, studies using an adult model have shown that fear, stress and anxiety are highly associated with gagging during dental

care. The Gagging Severity Index and the Gagging Problem Assessment (GPA) are useful instruments for the quantitative evaluation and diagnosis of the gag reflex. Finally, for the management of gagging during dental treatment, the methods that are mainly used in children are behavior management techniques like desensitization, and the use of conscious sedation with nitrous oxide. In adults, hypnosis, relaxation, acupuncture and pressure in a palm pressure point have also been suggested as managing techniques.

**Index words:** Gag reflex, children, dental fear, dental anxiety, sedation

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Dos Santos MTBR, Nogueira MLG. Infantile reflexes and their effects on dental caries and oral hygiene in cerebral palsy individuals. *J Oral Rehabil* 2005;32:880-885
2. Bassi GS, Humphris GM, Longman LP. The etiology and management of gagging: a review of the literature. *J Prosthet Dent* 2004;91:459-67
3. Dickinson CM, Fiske J. A review of gagging problems in dentistry: I. Aetiology and classification. *Dent Update* 2005;32:26-32
4. Κοτσάνος Ν.: Παιδοδοντιατρική Μέρος Ι, «ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΟ ΒΗΜΑ» 2008; Κεφ.4: Διαχείριση ασθενούς:115-117
5. Murphy WM. A clinical survey of gagging patients. *J Prosthet Dent* 1979;42(2): 145-148
6. Scarborough D, Boyce S, McCain G, Oppenheimer S, August A, Strinjas JN. Abnormal physiological responses to touch among children with persistent feeding difficulties; *Development Medicine & Child Neurology* 2006;48:460-464
7. Akarslan ZZ, Erten H. Reliability and validity of the Turkish version of the shorter form of the gagging problem assessment questionnaire. *J Oral Rehab* 2010;37: 21-25
8. Silvina FB, Dvoyris V, Kaufman E. Does granisetron eliminate the gag reflex? A crossover, double-blind, placebo-controlled pilot study. *Anesth Prog* 2009;56:3-8
9. Conny DJ, Tedesco LA. The gagging problem in prosthodontic treatment- Part I: description and causes. *J Prosthet Dent* 1983;49:601-606
10. Wright SM. An examination of factors associated with retching in dental patients. *J Dent* 1979;7:194-207
11. Andrews P, Widdicombe J. Pathophysiology of the gut and airways. London: Portland Press; 1993.p. 100-2
12. Davenport HW. Physiology of the digestive tract. 5<sup>th</sup> ed. Chicago: Year Book Medical Publishers; 1982. p. 99-100
13. Locker D, Liddell A, Dempster L, Shapiro D. Age of onset of dental anxiety. *J Dent Res* 1999;78(3):790-796
14. Factors affecting dental fear in French children aged 5-12 years; Emmanuel Nicolas; Marion Bessadet; Valerie Collado; Pilar Carasco; Valerie Rogerleroi & Martine Hennequin. *Int Jour of Pediatr Dent* 2010 Sep 1;20(5):366-7315.
15. Saunders RM, Cameron J. Psychogenic gagging: identification and treatment recommendations. *Compend Cont Educ Dent* 1997;18(5):430-433
16. Kramer RB, Brahm RL. The management of the chronic or hysterical gagger. *J Dent Child* 1977;44:23-28
17. Landa JS. Practical full denture prosthesis. New York: Dental items of interest, 1947:268-279
18. Eli I. Oral Physiology: Stress, Pain and Behavior in Dental Care. Raton, fl: CRC Press; 1992:79-84
19. Winocur E, Uziel N, Lisha T, Goldsmith C, Eli I. Self-reported Bruxism- associations with perceived stress, motivation for control, dental anxiety and gagging. *J Oral Rehab* 2011;38:3-11
20. Fiske J, Dickinson C. The role of acupuncture in controlling the gagging reflex using a review of ten cases. *Brit Dent J.* 2001;190:611-613
21. Van Den Heuvel GFEC, Ter Pelkwijk BJ, Stregenga B. Development of the gagging problem assessment: a pilot study. *J Oral Rehab* 2008;35:196-202
22. Eitner S, Wichmann M, Holst S. "Hypnopuncture", a dental-emergency treatment concept for patients with a distinctive gag reflex. *Int J Clin Exp Hypn* 2005;53:60-73
23. Zhou Y, Cameron E, Forbes G, Humphris G. Systematic review of the effect of dental staff behavior on child dental patient anxiety and behavior. *Patient Educ Couns* 2011 Oct; 85(1):4-13
24. American Academy of Pediatric Dentistry. Guidelines for Monitoring and Management of Pediatric Patients During and After Sedation for Diagnostic and Therapeutic Procedures. American Academy of Pediatric Dentistry Reference Manual 2006-2007. *Pediatr Dent* 2006;28(supl):115-32
25. Scarborough D, Bailey-Van Kuren M, Hughes M. Altering the gag reflex via a palm pressure point. *J Am Dent Assoc* 2008; Vol 139; No 10: 1365-1372
26. Lu DP, Lu GP, Reed JF. Acupuncture/acupressure to treat gagging dental patients: a clinical study of anti-gagging effects. *Gen Dent.* 2000;48:446-452
27. Rösler A, Otto B, Schreiber-Dietrich D, Steinmetz H, Kessler KR. Single-needle acupuncture alleviates gag reflex during transoesophageal echocardiography: a blinded, randomised, controlled pilot trial. *J Altern Complem Med* 2003;9:847-849
28. P Rosted, M Bundgaard, J Fiske, A M L Pedersen. The use of acupuncture in controlling the gag reflex in patients requiring an upper alginat impression: an audit. *Brit Dent J* 2006;201:721-725

**Διεύθυνση για ανάτυπα:**

Τζελέπη Ζωή, Σακελλαρίδη 32,  
περιοχή Βούλγαρη, Τ.Κ.: 54248,  
Θεσσαλονίκη, τηλ.: 6946285449