

ΣΤΟΜΑ 2008; 36 : 267 - 272

## Οδοντιατρική προετοιμασία ασθενών που πρόκειται να υποβληθούν σε γενική αναισθησία. Αναφορά δύο περιπτώσεων περιαναισθητικού οδοντικού τραύματος

Λ. ΖΟΥΛΟΥΜΗΣ<sup>1</sup>, Α. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ<sup>2</sup>, Σ. ΨΩΜΙΑΔΗΣ<sup>3</sup>, Ι. ΠΑΠΑΔΙΟΧΟΣ<sup>3</sup>, Δ. ΛΑΖΑΡΙΔΟΥ<sup>3</sup>  
Από τη Στοματική και Γναθοπροσωπική Χειρουργική Κλινική του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης  
Διευθυντής: Καθηγητής Ν. Λαζαρίδης

### Dental preperation of patients undertaken general anaesthesia. Report of two cases of perianaesthetic dental injury

L. ZOULOUIMIS<sup>1</sup>, A. PAPADOPOULOU<sup>2</sup>, S. PSOMIADIS<sup>3</sup>, I. PAPADIOCHOS<sup>3</sup>, D. LAZARIDOU<sup>3</sup>,  
Dept. Oral and Maxillofacial Surgery, Dental School, Aristotle University of Thessaloniki.

#### Περίληψη

Η πρόκληση τραύματος στον οδοντικό φραγμό συνιστά συχνή επιπλοκή της γενικής αναισθησίας. Το γεγονός αυτό καθιστά αναγκαία την προεγχειρητική εξέταση του ασθενούς και αναγνώριση όλων εκείνων των προδιαθεσικών παραγόντων που συνδέονται με την πρόκληση περιαναισθητικού οδοντικού τραύματος-ΠΟΤ. Ο αναισθησιολόγος επιβάλλεται να ενημερώνει τον ασθενή και να τον παραπέμπει στο γενικό οδοντίατρο, ο οποίος οφείλει να προετοιμάσει κατάλληλα τον ασθενή, με σκοπό την αποφυγή τραυματισμών. Η σωστή διαχείριση των ασθενών μειώνει το ποσοστό ΠΟΤ που συχνά αποτελεί και αιτία ποινικής δίωξης του ιατρού. Αναφέρονται δύο περιστατικά πρόκλησης ΠΟΤ από την πανεπιστημιακή κλινική Στοματικής και Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής του Νοσοκομείου Παπανικολάου.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Γενική αναισθησία, περιαναισθητικό οδοντικό τραύμα, στοματοτραχειακή διασωλήνωση, αναισθησιολόγος .

#### Abstract

Damage to teeth is a common complication of general anaesthesia. That is the reason why there is a need in pre-surgical examination of the patient and identification of the risk factors that are related to perianaesthetic dental injury (PDI). The anaesthesiologist should inform the patient to refer to their dentist, who has to prepare the patient in order to avoid damages. The proper management of the patients can minimize the incidence of PDI, which often leads to litigation. There is a report of two cases of PDI in the University Clinic of Oral and Maxillofacial Surgery of Papanikolaou Hospital.

KEY WORDS: General anaesthesia, perianesthetic dental injury, intubation, anaesthetist.

Ανακοινώθηκε στο 28<sup>ο</sup> Π.Ο.Σ. Θεσ/νίκης 24–26/10/2008

<sup>1</sup> Αναπληρωτής Καθηγητής

<sup>2</sup> Ιατρός - Οδοντίατρος

<sup>3</sup> Οδοντίατρος

Presented to 28<sup>th</sup> Cogrees of Hellenic Dental Association

<sup>1</sup> Associate professor

<sup>2</sup> Doctor

<sup>3</sup> Dentist

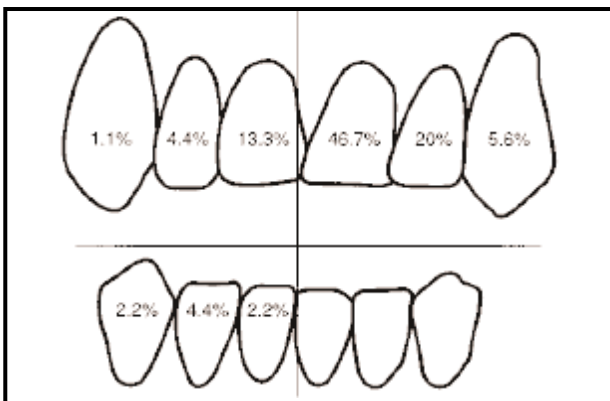
## Εισαγωγή

Η γενική αναισθησία και ειδικότερα η στοματοτραχειακή διασωλήνωση, έχει από παλιά συνδεθεί με την πρόκληση βλαβών στον οδοντικό φραγμό. Η αναγνώριση του προβλήματος και η επακόλουθη ανάπτυξη μεθόδων προστασίας των δοντιών και βελτίωσης των τεχνικών διασωλήνωσης μετρά ήδη πάνω από επτά δεκαετίες με πρώτη αναφορά αυτή του Magill το 1936<sup>1</sup>. Παρόλα αυτά το περιαναισθητικό οδοντικό τραύμα-ΠΟΤ (periaesthetic dental injury-PDI) θεωρείται το συχνότερο αίτιο έκφρασης παραπόνων από την πλευρά των ασθενών καθώς συνιστά το ένα τρίτο του συνόλου αυτών<sup>2</sup>. Συνεπώς, τόσο η πρόληψη όσο και η έγκαιρη αναγνώριση και αντιμετώπιση των περιπτώσεων ΠΟΤ, αποτελούν την αναγκαία προϋπόθεση που θα οδηγήσει σε μείωση των συμβαμάτων αυτών, τα οποία πολλές φορές συνιστούν υποθέσεις που καταλήγουν στη δίωξη του αναισθησιολόγου και την καταβολή αποζημιώσεων.

## Στατιστικά στοιχεία

Η γενική αναισθησία έρχεται πέμπτη σε σειρά κατάταξης των παραγόντων που σχετίζονται με την πρόκληση τραύματος των προσθίων δοντιών. Τα τροχαία ατυχήματα και οι πτώσεις συνιστούν τα κύρια αίτια ενώ ακολουθούν τα αθλητικά ατυχήματα και οι φιλονικίες.

Η επίπτωση του ΠΟΤ ανέρχεται σε 0,02-0,7%<sup>3</sup> ή, κατά άλλους, φτάνει έως και 12,08%<sup>4</sup>. Το επίπεδο εκπαίδευσης των αναισθησιολόγων δε φαίνεται να σχετίζεται αναλογικά με την πρόκληση ΠΟΤ<sup>5</sup>. Οι βλάβες που προκαλούνται αφορούν κυρίως κατάγματα της μύλης ή της ρίζας φυσικών δοντιών και μερική ή ολική εκγόμευση αυτών<sup>6</sup>, ενώ η σοβαρότερη επιπλοκή θεωρείται η ενσφήνωση<sup>7</sup>. Αναφέρονται ακόμη η θραύση ακίνητων προσθετικών εργασιών και επιεμφυτευματικών αποκαταστάσεων καθώς και τα θλαστικά τραύματα του βλεννογόνου του στόματος. Η συχνότητα πρόκλησης ΠΟΤ είναι πέντε φορές μεγαλύτερη σε περίπτωση



Εικ. 1. Ποσοστό κάκωσης των δοντιών κατά τη γενική αναισθησία κατά Jaw-Jen Chen και συν.<sup>1,22</sup>.

προϋπαρχουσών παθολογικών καταστάσεων του οδοντικού φραγμού. Ο συνωστισμός των πρόσθιων δοντιών και η ύπαρξη μεμονωμένων δοντιών αυξάνουν επίσης την πιθανότητα τραυματισμού<sup>8</sup>. Οι τραυματισμοί εντοπίζονται σε μεγαλύτερο ποσοστό στους άνω κεντρικούς τομείς και κυρίως στον πρόσθιο αριστερό άνω τομέα(21) με ποσοστό 46,7%<sup>8</sup> έως 51%<sup>9</sup> (Εικ. 1).

## Αιτιολογικοί παράγοντες πρόκλησης ΠΟΤ

Η πρόκληση τραύματος στον οδοντικό φραγμό, κατά την εισαγωγή και στη διάρκεια της γενικής αναισθησίας, σχετίζεται με παραμέτρους που αφορούν τόσο τον ασθενή όσο και την μέθοδο αναισθησίας.

### A. Παράμετροι που αφορούν τον ασθενή

1. Αποδυναμωμένα δόντια
  - α. τερηδονικές κοιλότητες,
  - β. περιοδοντική νόσος,
  - γ. διάβρωση ή αποτριβή,
  - δ. εσωτερική ή εξωτερική απορρόφηση,
  - ε. μεμονωμένα δόντια,
- στ. συνωστισμός και αποκλίσεις των δοντιών, κυρίως τάξη II κατά Angle,
- ζ. ατελής αδαμαντινογένεση/ οδοντινογένεση,
- η. προηγούμενος τραυματισμός.

Τις παραπάνω καταστάσεις μπορούν να επιτείνουν:

- > Γενετικές ανωμαλίες<sup>10</sup>
- > Ξηροστομία<sup>11</sup>
- > Συστηματικά νοσήματα
- > Λοιμώδη νοσήματα
- > Λήψη φαρμάκων

2. Θεραπευτικές αποκαταστάσεις
  - α. ενδοδοντική θεραπεία,
  - β. εμφράξεις,
  - γ. αποκαταστάσεις με συνθετικές ρητίνες,
  - δ. στεφάνες και γέφυρες,
  - ε. ένθετα,
- στ. εμφυτεύματα,
- ζ. εκτεταμένες πρόσθιες προσθετικές αποκαταστάσεις.

3. Μειωμένη έκταση της σπονδυλικής στήλης στην περιοχή του αυχένα
4. Μεγάλο μέγεθος γλώσσας
5. Περιορισμένη διάνοιξη στόματος<sup>12,13</sup>
6. Ύπαρξη μικτού φραγμού<sup>4</sup>
7. Σκολίωση ρινικού διαφράγματος

### B. Παράμετροι που αφορούν τη μέθοδο διασωλήνωσης και την χειρουργική διαδικασία

1. Χρήση δοντιών ως υπομόχλιο για τη διασωλήνωση.

2. Πλάγιες δυνάμεις από τον αεραγωγό ή τις συσκευές αναρρόφησης.
3. Καταστάσεις που απαιτούν επείγουσα διασωλήνωση<sup>14</sup>.
4. Υπερβολική δήξη του τραχειοσωλήνα σε ατελή μοσχάλαση.

### Αίτια οδοντικού τραύματος

Η πρόκληση τραύματος στους οδοντικούς ιστούς μπορεί να σχετίζεται με:

1. Άμεση κάκωση ιστών από το λαρυγγοσκόπιο ή την είσοδο των αεραγωγών. Η πιθανότητα αυξάνεται με την αύξηση του βαθμού δυσκολίας διασωλήνωσης.
2. Κάκωση λόγω δήξης του τραχειοσωλήνα με τις μασητικές δυνάμεις να μεταφέρονται στους τομείς. Για το λόγο αυτό οι αεραγωγοί δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται ως στοματοδιαστολείς. Μετά τις βλάβες που προέρχονται από άμεση πλήξη του λαρυγγοσκοπίου το 20% αυτών συνιστούν τραύματα από τη δήξη των αεραγωγών κατά την ανάνηψη ή λόγω τριγμού των δοντιών<sup>6</sup>.

### Αντιμετώπιση οδοντικού τραύματος

Σε περίπτωση πρόκλησης οδοντικού τραύματος απαιτείται:

- A. Απομάκρυνση όλων των θραυσθέντων τμημάτων.
- B. Σε μη ανεύρεση τμήματος απαιτείται ακτινογράφιση κοιλίας και θώρακα για την εντόπιση και την αποφυγή εισρόφησης.
- Γ. Εκτίμηση του τραύματος και καταγραφή του συμβάματος στο φύλλο πορείας της εγχείρησης.
- Δ. Ενημέρωση και επιστροφή στον ασθενή των τμημάτων προσθετικών ή μη εργασιών που υπέστησαν ζημία.
- E. Σε παιδιά η εκγόμφωση νεογιλού δοντιού δεν απαιτεί ιδιαίτερη αντιμετώπιση και σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να επιχειρείται η επανατοποθέτηση αυτού στο φραγμό καθώς μπορεί να προκληθεί βλάβη του μόνιμου δοντιού.
- ΣΤ. Σε εκγόμφωση μόνιμων δοντιών θεραπεία εκλογής αποτελεί η άμεση επανατοποθέτηση του δοντιού και η ακινητοποίηση ή ναρθηκοποίηση αυτού.

### Αναφορά περιπτώσεων

Από την εμπειρία των συγγραφέων στην κλινική της Στοματικής και γναθοπροσωπικής Χειρουργικής του Νοσοκομείου Παπανικολάου έχουν αναφερθεί περιστατικά πρόκλησης βλαβών στη φυσική ή τεχνητή οδοντοστοιχία. Αναφέρουμε δυο περιπτώσεις ασθενών, που υπέστησαν οδοντικό τραύμα κατά τη διάρκεια της εισαγωγής της γενικής αναισθησίας. Η πρώτη αφορά εκγόμφωση των κεντρικών τομέων και η δεύτερη θραύ-

ση ακίνητης προσθετικής αποκατάστασης. Και στις δύο περιπτώσεις η βλάβη προκλήθηκε κατά τους χειρισμούς με το λαρυγγοσκόπιο κατά την εισαγωγή στην αναισθησία και η αντιμετώπιση ήταν άμεση.

1η περίπτωση: Σε γυναίκα 25 ετών έγινε εκγόμφωση των 21 και 11 κατά την είσοδο της γενικής αναισθησίας λόγω δυσκολίας στη διασωλήνωση. Αμέσως μετά τη διασωλήνωση έγινε ανάταξη των δοντιών στο φραγμό, τοποθέτηση ορθοδοντικών αγκυλίων και ναρθηκοποίηση. Η ασθενής ενημερώθηκε και η μετατραυματική της πορεία ήταν καλή (Εικ. 2–5).



Εικ. 2. Εκγόμφωση 11 και 21 κατά την είσοδο του λαρυγγοσκοπίου και άμεση αναεμφύτευση σε γυναίκα 25 ετών.



Εικ. 3. Αδροποίηση για την τοποθέτηση ορθοδοντικών αγκυλίων.

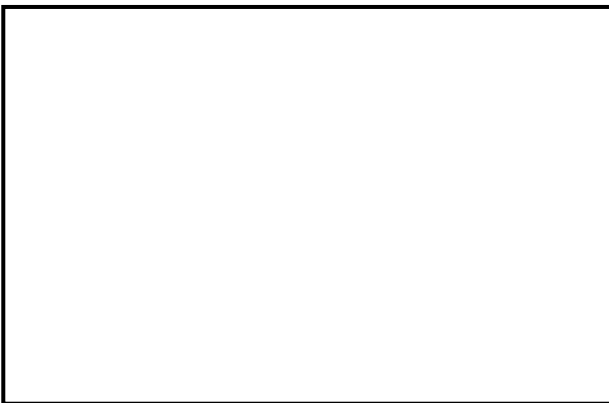


Εικ. 4. Συγκόλληση των αγκυλίων.



Εικ. 5. Άμεση ναρθηκοποίηση με σύρμα στα ορθοδοντικά αγκύλια.

2η περίπτωση: Σε άνδρα 52 ετών με ακίνητες προσθετικές αποκαταστάσεις στην άνω γνάθο χωρισμένη σε δυο τόξα (11-17, 21-27) κατά τη διάρκεια της εισόδου της γενικής αναισθησίας με το λαρυγγοσκόπιο προκλήθηκε θραύση και εκγόμευση της αποκατάστασης δεξιά. Μετεγχειρητικά απαιτήθηκε κατασκευή καινούργιας αποκατάστασης (Εικ. 6, 7).



Εικ. 6. Θραύση ακίνητης προσθετικής αποκατάστασης (γέφυρας με στηρίγματα 12,14,15) κατά την είσοδο του λαρυγγοσκοπίου.



Εικ. 7. Εκγόμευση της ακίνητης αποκατάστασης στον ίδιο ασθενή.

### Διαχείριση ασθενών για τη μείωση των περιεγχειρητικών συμβαμάτων. Η ανάγκη συνεργασίας οδοντίατρου-ασθενή-αναισθησιολόγου

**A.** Πρωταρχικής σημασίας είναι η προσπάθεια πρόληψης των βλαβών με τη σύσταση σε όλους τους ασθενείς που πρόκειται να υποβληθούν σε προγραμματισμένη επέμβαση, όπου απαιτείται γενική αναισθησία, να επισκεφτούν τον οδοντίατρό τους. Οι ασθενείς πρέπει να ενημερώνονται για το ποιες καταστάσεις, που αφορούν τον οδοντικό τους φραγμό, αυξάνουν τον κίνδυνο για την πρόκληση οδοντικού τραύματος κατά την αναισθησία.

**B.** Όταν ο οδοντίατρος ενημερώνεται από τον ασθενή του ότι θα υποβληθεί σε γενική αναισθησία πρέπει να:

- Αποκαθιστά εκτεταμένες τερηδονικές βλάβες, ιδιαίτερα στα πρόσθια δόντια
- Ακινητοποιεί προσωρινά πρόσθια περιοδοντικά δόντια
- Προβάνει σε ναρθηκοποίηση ή εξαγωγή δοντιών που παρουσιάζουν κινητικότητα.

**Γ.** Προεγχειρητικός έλεγχος ασθενών από τον αναισθησιολόγο και λήψη οδοντιατρικού ιστορικού για τη διαπίστωση ύπαρξης στεφανών, γεφυρών, μερικών ή ολικών οδοντοστοιχιών, όψεων, ορθοδοντικών συσκευών καθώς και δοντιών που παρουσιάζουν κινητικότητα. Πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στον έλεγχο σημείων που αφορούν την ικανότητα κάμψης και έκτασης της σπονδυλικής στήλης στην περιοχή του αυχένα, παθήσεις της κροταφογναθικής άρθρωσης, να εκτιμάται η μέγιστη διάνοιξη του στόματος και το μέγεθος της γλώσσας. Κάθε κινητή προσθετική εργασία πρέπει να αφαιρείται πριν την εισαγωγή της αναισθησίας. Στην περίπτωση όμως αυτή, πρέπει να ληφθεί υπόψη πως τα δόντια στήριξης βρίσκονται σε μεγάλο κίνδυνο τραυματισμού όταν απομακρυνθεί η αποκατάσταση. Ορισμένοι συγγραφείς αναφέρουν την παραμονή των οδοντοστοιχιών κατά τη χρήση του λαρυγγοσκοπίου και την αφαίρεσή τους όταν η διασωλήνωση έχει ολοκληρωθεί<sup>4</sup>.

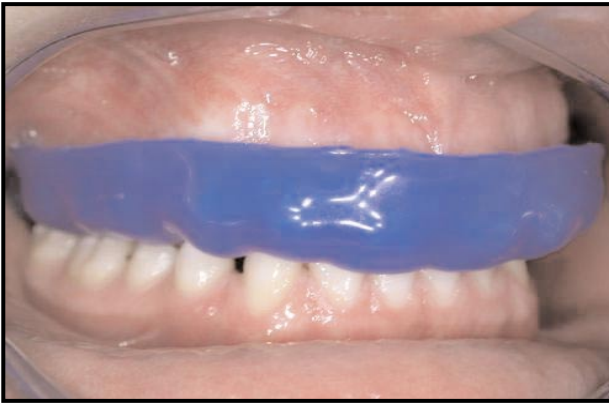
Πρέπει να επισημάνουμε πως δεν υπάρχει καθορισμένο πρωτόκολλο εξέτασης που τηρείται από όλους τους αναισθησιολόγους<sup>15</sup>.

**Δ.** Η ρινοτραχειακή διασωλήνωση χωρίς λαρυγγοσκόπηση (τυφλή μέθοδος) και τεχνικές, όπου δεν απαιτείται η χρήση λαρυγγοσκοπίου<sup>16,17</sup>, συνιστούν μεθόδους εκλογής για την αποφυγή ΠΟΤ.

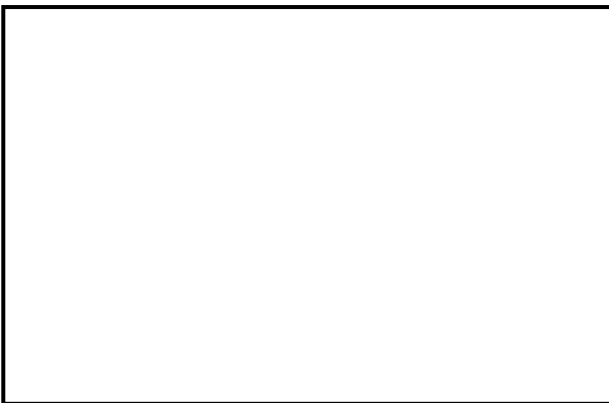
**Ε.** Βελτίωση των τεχνικών και των εργαλείων διασωλήνωσης. Το 1943 ο Macintosh περιγράφει το λαρυγγοσκόπιο με κυρτή λάμα και αναφέρει ως πλεονέκτημά του την ελαχιστοποίηση του κινδύνου τραυματισμού των μορίων της στοματικής κοιλότητας<sup>18</sup>. Έκτο-

τε έχουν αναπτυχθεί διάφορες μέθοδοι και συσκευές με σκοπό την ασφαλέστερη και ευκολότερη διασωλήνωση.

**ΣΤ.** Μαλακοί νάρθηκες προκατασκευασμένοι ή εξατομικευμένοι, οι οποίοι αποτρέπουν την πρόκληση καταγμάτων αλλά δεν μπορούν να προφυλάξουν από τον κίνδυνο εκγόμφωσης, ιδίως δοντιών με ασθενές περιοδόντιο<sup>19,20</sup>. Μειονέκτημα, ακόμη, αποτελεί ο όγκος τους, καθώς περιορίζει την ορατότητα στη στοματική κοιλότητα, δυσχεραίνοντας τη διαδικασία της διασωλήνωσης<sup>19</sup>. Ο νάρθηκας πρέπει να παραμένει καθ' όλη τη διάρκεια της γενικής αναισθησίας, καθώς και για κάποιες ώρες κατά τη διάρκεια της ανάνηψης (για την πιθανότητα εκδήλωσης σπασμού των μασητήριων μυών – σφιξίματος των δοντιών που μπορεί να προκαλέσουν βλάβη) (Εικ. 8, 9).



Εικ. 8. Πλήρως εξατομικευμένος μαλακός νάρθηκας μετά από λήψη αποτυπώματος από τον οδοντίατρο και την κατασκευή εκμαγείου.



Εικ. 9. Προκατασκευασμένος μαλακός νάρθηκας και προσαρμολόμενος στο στόμα του ασθενή.

**Ζ.** Ο ρόλος του ασθενή είναι επίσης πολύ σημαντικός καθώς οφείλει να ενημερώνει τον αναισθησιολόγο για τα οδοντοστοματολογικά του προβλήματα και να πειθαρχεί στις συστάσεις για προληπτικό οδοντιατρικό έλεγχο πριν από την επέμβαση.

## Συζήτηση

Η πρόκληση τραύματος στη στοματογναθική περιοχή, κατά τη γενική αναισθησία, συνιστά συχνό σύμβαμα και πολλές φορές αναπόφευκτο. Η συνεχής όμως επαγρύπνηση με κλινικό έλεγχο και ενημέρωση του ασθενή συμβάλλει στη μείωση της εμφάνισης του φαινομένου.

Η ανάγκη συνεργασίας μεταξύ ασθενή, αναισθησιολόγου και οδοντιάτρου προβάλλει ιδιαίτερα επιτακτική στις μέρες μας. Οι επιδημιολογικοί δείκτες της επίπτωσης της τερηδόνας παρουσιάζονται μειωμένοι σε σχέση με το παρελθόν. Για το λόγω αυτό μεγάλο ποσοστό ηλικιωμένων ατόμων διατηρεί τμήμα της φυσικής τους οδοντοστοιχίας και φέρει μερικές κινητές προσθετικές αποκαταστάσεις.

Η ύπαρξη προδιαθεσικών παραγόντων, καθώς και παραγόντων που σχετίζονται με τη διαδικασία της διασωλήνωσης, αυξάνουν την εμφάνιση των περιπτώσεων πρόκλησης βλαβών στο στοματογναθικό σύστημα.

Ο προεγχειρητικός έλεγχος και η παραπομπή του ασθενή στον οδοντίατρο πρέπει να ενταχθεί στο πρωτόκολλο αντιμετώπισης κάθε ασθενή που πρόκειται να υποβληθεί σε γενική αναισθησία. Ο ασθενής πρέπει να ενημερώνεται για τις πιθανές επιπλοκές της γενικής αναισθησίας σε ό,τι αφορά τη στοματική περιοχή και να ζητείται έγγραφη συγκατάθεσή του.

Ο αναισθησιολόγος, ακόμη, θα πρέπει να είναι ενήμερος για την ύπαρξη οδοντιάτρου στο χώρο του νοσοκομείου και να επιζητά την άμεση συνδρομή του σε περιπτώσεις, όπου αυτή απαιτείται. Ακόμη επιβάλλεται να ενημερώσει τον ασθενή, μετά την επέμβαση, σε περίπτωση πρόκλησης τραύματος. Ο αναισθησιολόγος δεν πρέπει να διαμεσολαβεί για την αποκατάσταση μη επείγουσων καταστάσεων που σχετίζονται με βλάβες του οδοντικού φραγμού και σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να προβαίνει σε κοστολόγηση της βλάβης, προσφορά χρημάτων ή ακόμη απόκρυψη και συγκάλυψη της κατάστασης<sup>3</sup>.

Το οδοντικό τραύμα μπορεί τόσο να προβλεφθεί και να ελαχιστοποιηθεί όταν λαμβάνουμε υπόψη τους παράγοντες κινδύνου και εφαρμόζουμε τεχνικές που έχουν αναπτυχθεί με σκοπό ακριβώς τον περιορισμό αυτού.

Σε περιπτώσεις υποθέσεων που άγονται ενώπιον του δικαστηρίου πρέπει να καταδειχθεί αμέλεια από μέρους του αναισθησιολόγου ή του οδοντιάτρου προκειμένου να υπάρξει καταδικαστική απόφαση. Η ύπαρξη προεγχειρητικού οδοντοστοματολογικού ελέγχου κατοχυρώνει τον επεμβαίνοντα έναντι σε οποιαδήποτε κατηγορία malpractice. Αντίθετα θεωρείται αμέλεια η μη έγκαιρη αναγνώριση και αντιμετώπιση του τραύματος<sup>21</sup>.

### Συμπεράσματα

Η πρόκληση οδοντικού τραύματος κατά τη γενική αναισθησία είναι ένα συχνό σύμπτωμα, το οποίο όμως μπορεί με την εφαρμογή κατάλληλου προληπτικού ελέγχου να μειωθεί. Για την επίτευξη αυτού του σκοπού απαιτείται η συνεργασία οδοντιάτρου και αναισθησιολόγου. Ο οδοντίατρος οφείλει να γνωρίζει τις ειδικές παραμέτρους που αφορούν τον οδοντικό φραγμό και σχετίζονται με την πρόκληση ΠΟΤ. Ο αναισθησιολόγος είναι αναγκαίο να ενημερώνει και να παραπέμπει τον ασθενή στον οδοντίατρο, καθώς και να είναι σε θέση να αναγνωρίζει και να αποκαθιστά, στο μέτρο που αυτό είναι δυνατό, τις βλάβες που μπορεί να προκληθούν στην αρχή και στη διάρκεια της διασωλήνωσης και κατά τη φάση της ανάνηψης. Στο σημείο αυτό απαιτείται βέβαια και η συμμετοχή του οδοντιάτρου που γνωρίζει τις μεθόδους ακινητοποίησης και ναρθηκοποίησης των τραυματισμένων δοντιών. Η δημιουργία και τήρηση κατάλληλου πρωτοκόλλου για την αντιμετώπιση του ΠΟΤ κρίνεται αναγκαία.

### Βιβλιογραφία

- Magill IW. Endotracheal anesthesia. *Am J Surg* 1936; 34:450-5.
- Givol N, Gershtansky Y, Halamish-Shani T, Taicher S, Perel A, Segal E. Perianesthetic Dental Injuries Analysis of Incident Reports. *Journal of Clinical Anesthesia* 2004; 16:173-6.
- Owen H, Waddell-Smith I. Dental Trauma Associated with Anaesthesia. *Anaesth Intensive Care* 2000; 28:133-45.
- Johnson A, Lockie J. Anaesthesia and dental trauma. *Anaesthesia and intensive care medicine* 2005; 6-8.
- Gaiser RR, Castro AD. The level of anesthesia resident training does not affect the risk of dental injury. *Anesth Analg* 1998; 87:255-7.
- Hoffmann J, Westendorff C, Reinert S. Evaluation of dental injury following endotracheal intubation using the Periotest technique *Dent Traumatol* 2005; 21: 263-8.
- Camp JH. Diagnosis and management of sports-related injuries to the teeth. *Dent Clin North Am* 1991; 35:733-56.
- Chen Jaw-Jen, Susetio Luciana, Chao Chi-Ching. Oral complications associated with endotracheal general anaesthesia. *Anaesth Sinica* 1990; 28:163-9.
- Lockhart PB, Feldbau EV, Gabel RA, Connolly SF, Silversin JB. Dental complications during and after tracheal intubation. *JADA* 1986; 112:480-3.
- Kirisu K, Tabata MJ. Humane genes for dental anomalies. *Oral Dis* 1997; 3:223-8.
- Pankhurst CL, Smith EC, Rogers JO, Dunne SM, Jackson SH, Proctor G. Diagnosis and management of the dry mouth: Part 1. *Dental Update* 1996;23:56-62.
- Cobley M, Vaughan RS. Recognition and management of difficult airway problems. *Br J Anaesth* 1992; 68:90-7.
- McIntyre JWR. The difficult tracheal intubation. *Can J Anaesth* 1987; 34:204-13.
- Burton JF, Baker AB. Dental damage during anaesthesia and surgery. *Anaesth Intensive Care* 1987; 15:262-8.
- Gatt S P, Aurisch J, Wong K. A standardised, uniform and universal dental chart for documenting state of dentition before anaesthesia. *Anaesth Intensive Care* 2001; 29: 48-50.
- Hung OR, Pytko S, Morris I, Murphy M, Launcelott G, Stevens S et al. Clinical trial of a new lightwand device (Trachlight) to intubate the trachea. *Anesthesiology* 1995; 83:509-14.
- Brunner EA, Ovassapian A. *Fiberoptic airway endoscopy in anesthesia and critical care*. Raven Press, New York 1990.
- Macintosh RR. A new laryngoscope. *Lancet* 1943; Feb 13:205.
- Aromaa U, Pesonen P, Linko K, Tammisto T. Difficulties with tooth protectors in endotracheal intubation. *Acta Anaesthesiol Scand* 1988; 32:304-7.
- Hoffmann J, Alfter G, Rudolph NK, Goetz G. Experimental comparative study of various mouthguards. *Endod Dent Traumatol* 1999;15:157-63.
- Bergen RP. Law and Medicine. Lost or broken teeth. *JAMA* 1972; 221:119-20.
- Chen Jaw-Jen, Susetio Luciana, Chao Chi-Ching. Oral complications associated with endotracheal general anaesthesia. *Anaesth Sinica* 1990; 28:163-9.