

## Μελέτη των συγγενών ελλείψεων των μόνιμων δοντιών σε ορθοδοντικούς ασθενείς

Κ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ<sup>1</sup>, Α. ΠΑΠΑΔΕΛΛΗ<sup>1</sup>, Ν. ΤΟΠΟΥΖΕΛΗΣ<sup>2</sup>  
Εργαστήριο Ορθοδοντικής, Οδοντιατρική Σχολή, Α.Π.Θ.

### A study of congenitally missing teeth in orthodontic patients

K. PAPADOPOULOS<sup>1</sup>, A. PAPADELLI<sup>1</sup>, N. TOPOUZELIS<sup>2</sup>  
Department of Orthodontics, Dental School, Aristotle University of Thessaloniki

#### Περίληψη

Οι συγγενείς ελλείψεις των μόνιμων δοντιών αποτελούν μια συχνή οδοντική ανωμαλία με αισθητικές και λειτουργικές επιπτώσεις στη στοματική υγεία των ασθενών. Ο σκοπός της εργασίας αυτής είναι να μελετηθούν η κατανομή και η συχνότητα των συγγενών ελλείψεων των μόνιμων δοντιών, με εξαίρεση τους τρίτους γομφίους, σε ασθενείς που προσήλθαν για ορθοδοντική θεραπεία. Η πραγματοποίηση του σκοπού έγινε με τη μελέτη ορθοπαντομογραφημάτων, 1628 ασθενών (695 αγόρια και 933 κορίτσια) ηλικίας 6 έως 30 ετών, οι οποίοι προσήλθαν για ορθοδοντική θεραπεία, σε ιδιωτικό ιατρείο. Τα στοιχεία που συλλέχθηκαν, αναλύθηκαν σύμφωνα με μεθόδους στατιστικής, χρησιμοποιώντας το στατιστικό πακέτο SPSS\_version\_19. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι συγγενείς ελλείψεις παρουσιάζει το 4,3% (71 άτομα) του συνόλου των ασθενών. Ανάλογα με το φύλο, συγγενείς ελλείψεις υπήρχαν στο 3% των κοριτσιών (49 άτομα) και στο 1,3% των αγοριών (22 άτομα). Πιο συχνή ήταν η έλλειψη των κάτω δεύτερων προγομφίων, με ποσοστό 42,3% για τον κάτω αριστερά προγόμφιο (35 άτομα), 43,7% για τον κάτω δεξιά προγόμφιο (31 άτομα) και 54,9% στο σύνολο των 71 ατόμων που εμφάνισαν συγγενείς ελλείψεις. Αμφίπλευρες ελλείψεις παρατηρήθηκαν σε 56 άτομα με το μεγαλύτερο ποσοστό (31%) στους κάτω δεύτερους προγόμφιους. Κατοπτική έλλειψη παρατηρήθηκε σε 25 άτομα με τα μεγαλύτερα ποσοστά στους άνω και κάτω δεύτερους προγόμφιους (15,5%). Στις δύο γνάθους η κατανομή των συγγενών ελλειπόντων δοντιών βρέθηκε η ίδια με 83 δόντια να λείπουν τόσο στην άνω όσο και στην κάτω γνάθο.

#### Summary

Congenital absence of teeth constitutes a common dental anomaly, which affects the dental health of the patients both esthetically and functionally. The purpose of this study is to assess the prevalence and the distribution of congenitally missing teeth in permanent dentition, excluding the third molars, in patients undergoing orthodontic treatment. This was evaluated from orthopantomograms of 1628 patients, (695 boys and 933 girls) between 6 and 30 years who were under orthodontic treatment in a private practice. The data which were gathered were statistically analyzed using SPSS\_version\_19. The prevalence of congenitally missing teeth was 4,3% in total (71 persons). According to gender congenital absence of teeth was observed in 3% in girls (49 persons), and in 1, 2% in boys (22 persons). The most commonly absent teeth were the mandibular second premolars, with percentages 42,3% for the left, 43,7% for the right and 54,9% in total of 71 persons. Bilateral agenesis was observed in 56 persons, and the highest prevalence was marked in mandibular second premolars (31%). Agenesis in antagonistic quadrants was observed in 25 persons, with both the mandibular and maxillary second premolars having the same, highest prevalence (15, 5%). The overall prevalence of agenesis in the maxilla was the same with that in the mandible, with 83 teeth missing in both of them.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Συγγενείς ελλείψεις, κατανομή, επικράτηση.

KEY WORDS: Congenital absence of teeth, distribution, prevalence.

Στάλθηκε στις 11.5.2012. Εγκρίθηκε στις 5.12.2012.

<sup>1</sup> Οδοντίατρος

<sup>2</sup> Καθηγητής

Received on 11<sup>th</sup> May, 2012. Accepted on 12<sup>th</sup> Dec., 2012.

<sup>1</sup> Dentist

<sup>2</sup> Professor

## Εισαγωγή

Οι συγγενείς ελλείψεις των μόνιμων δοντιών αποτελούν μια συχνή οδοντική ανωμαλία με αισθητικές και λειτουργικές επιπτώσεις στη στοματική υγεία των ασθενών. Παρουσιάζουν πολυπαραγοντική αιτιολογία με τους περιβαλλοντικούς, τους κληρονομικούς και τους γενετικούς παράγοντες να φαίνονται ως οι πιο σημαντικοί. Η συχνότητα εμφάνισης και η κατανομή των συγγενών ελλείψεων των δοντιών, φαίνεται να επηρεάζονται από τη γεωγραφική θέση και τη φυλή του πληθυσμού που μελετάται. Οι κληρονομικοί παράγοντες αφορούν τον τρόπο μεταβίβασης των ανάλογων γονιδίων από γενιά σε γενιά, ενώ οι γενετικοί παράγοντες αναφέρονται στις μεταλλάξεις των γονιδίων αυτών<sup>1-5</sup>.

Στο παρελθόν είχε υποστηριχθεί ότι η αδυναμία διαφοροποίησης των οδοντικών ιστών, ήταν η κύρια αιτία των συγγενών ελλείψεων<sup>8</sup>. Σύγχρονες μελέτες φαίνεται να καταλήγουν στην άποψη ότι οι συγγενείς ελλείψεις οφείλονται σε γονιδιακές μεταλλάξεις. Πιο συγκεκριμένα φαίνεται να ενοχοποιούνται ορισμένα γονίδια όπως τα MSX1 και PAX9, τα οποία αυξάνουν την πιθανότητα εμφάνισης συγγενών ελλείψεων με ποικίλους φαινοτύπους. Η μετάλλαξη αυτών των γονιδίων φαίνεται να συσχετίζεται με την εξέλιξη του ανθρώπινου είδους<sup>6</sup>. Οι συγγενείς ελλείψεις μόνιμων δοντιών αποτελούν σύμπτωμα ορισμένων συνδρόμων (Σύνδρομο Rieger, Wolf-Hirschhorn)<sup>7,8</sup>.

Οι μεταβολές που μπορεί να παρουσιαστούν εξαιτίας των πολλαπλών συγγενών ελλείψεων των μόνιμων δοντιών είναι η αραιοδοντία, τα έκτοπα δόντια, οι έντονες κλίσεις και στροφές των δοντιών, η μειωμένη ανάπτυξη σε ύψος του φατνιακού οστού των γνάθων. Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να παρατηρηθεί και ατελής ανάπτυξη της μύλης των δοντιών. Αποτέλεσμα αυτών των συνεπειών είναι πολλοί ασθενείς να παρουσιάζουν χαρακτηριστική κλινική εικόνα, όπως το κοίλο προφίλ, το έντονο πυγούλι και η μειωμένη κατακόρυφη διάσταση<sup>4,9-13</sup>.

Η συχνότητα εμφάνισης και η κατανομή της συγγενούς έλλειψης των μόνιμων δοντιών στον ανθρώπινο πληθυσμό διαφέρουν ανάλογα με τη φυλή, την περιοχή και το φύλο. Οι διαφορές που εμφανίζονται στα ποσοστά των διάφορων επιδημιολογικών ερευνών, μπορεί να οφείλονται στη μέθοδο εξέτασης, το μέγεθος του δείγματος, την ηλικία και τα κριτήρια επιλογής που εφαρμόζουν οι διάφοροι ερευνητές. Αυτά κυμαίνονται από 2% - 10% σε έρευνες όπου οι τρίτοι γομφίοι έχουν εξαιρεθεί<sup>1-5,12</sup>. Επίσης, στις περισσότερες μελέτες έχει βρεθεί ότι η συχνότητα των συγγενών ελλείψεων είναι μεγαλύτερη στα κορίτσια από ότι στα αγόρια<sup>14</sup>. Τα δόντια που εμφανίζουν την πιο συχνή έλλειψη, στις περισσότερες επιδημιολογικές έρευνες, είναι οι κάτω

δεύτεροι προγόμφιοι και ακολουθούν είτε οι άνω δεύτεροι προγόμφιοι είτε οι άνω πλάγιοι τομείς<sup>14</sup>. Παρόλα αυτά υπάρχουν και μελέτες όπου οι άνω πλάγιοι τομείς, καθώς και οι κάτω κεντρικοί τομείς εμφανίζουν τη συχνότερη έλλειψη στα αποτελέσματά τους<sup>15,16</sup>.

Οι έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί μέχρι σήμερα, μελετούν διάφορες παραμέτρους ως προς τις συγγενείς ελλείψεις των μόνιμων δοντιών, όπως το φύλο και η φυλή του δείγματος που μελετάται, ο αριθμός των δοντιών που λείπουν, η τάξη κατά Angle και το ποια συγκεκριμένα δόντια λείπουν από τον φραγμό (αμφίπλευρες και κατοπτρικές ελλείψεις)<sup>3,4,5,9,12</sup>.

Σκοπός της επιδημιολογικής αυτής έρευνας, είναι η μελέτη της εμφάνισης και της κατανομής των συγγενών ελλείψεων των μόνιμων δοντιών σε άτομα που προσήλθαν για ορθοδοντική θεραπεία, ανάλογα με το φύλο, τη θέση του δοντιού στο φραγμό και τη συχνότητα αμφίπλευρης και κατοπτρικής έλλειψης.

## Υλικό και Μέθοδος

Το δείγμα της μελέτης ήταν 1628 ασθενείς οι οποίοι προσήλθαν σε ιδιωτικό ιατρείο για ορθοδοντική θεραπεία σε διάστημα δέκα ετών. Από το συνολικό δείγμα τα αγόρια ήταν 695 και τα κορίτσια 933. Οι ηλικίες των ατόμων που εξετάστηκαν ήταν μεταξύ 6 και 30 ετών.

Ως συγγενώς ελλείποντα δόντια θεωρήθηκαν τα δόντια που δεν είχαν καταβολές. Από τη μελέτη εξαιρέθηκαν οι τρίτοι γομφίοι. Η αναγνώριση της συγγενούς έλλειψης έγινε με τη βοήθεια ορθοπαντομογραφήματων. Η έλλειψη καταβολής διαπιστώθηκε τόσο από τα ορθοπαντομογραφήματα των ασθενών όσο και από τη λήψη του ιστορικού.

Άτομα, τα οποία παρουσίαζαν σχιστίες, κάποιο σύνδρομο ή συστηματικές ανωμαλίες, εξαιρέθηκαν από τη μελέτη. Ο τρόπος διάγνωσης των συγγενών ελλείψεων, που χρησιμοποιήθηκε, έχει εφαρμοστεί και σε προηγούμενες μελέτες<sup>7,13,15</sup>.

Στη συνέχεια έγινε ανάλυση των στοιχείων όσον αφορά την κατανομή ανά φύλο και συνολικά για το κάθε δόντι, στις αμφίπλευρες και κατοπτρικές ελλείψεις χρησιμοποιήθηκε το Fisher Exact test  $\chi^2$ . Για τη συχνότητα έλλειψης των τελευταίων δοντιών κάθε ομάδας χρησιμοποιήθηκε το McNemar test. Η στατιστική ανάλυση έγινε με το στατιστικό πακέτο SPSS\_version\_19 και σε επίπεδο σημαντικότητας 5%.

## Ευρήματα

Από την καταγραφή των ευρημάτων διαπιστώθηκε ότι από τους 1628 ασθενείς που εξετάστηκαν, 71 ασθενείς (4,3%) παρουσίασαν συγγενή έλλειψη ενός

τουλάχιστον μόνιμου δοντιού, από τους οποίους το 3% ήταν κορίτσια και το 1,3% αγόρια. Ως προς το φύλο, συγγενείς ελλείψεις παρουσιάστηκαν σε 49 κορίτσια (69%) και σε 22 αγόρια (31%) στο σύνολο των 71 ατόμων (Πίνακας Ι).

ΠΙΝΑΚΑΣ Ι

Κατανομή ατόμων που παρουσίασαν συγγενείς ελλείψεις ανά φύλο.

	Αριθμός ατόμων	Ποσοστό %
Κορίτσια	49	69,0
Αγόρια	22	31,0
Σύνολο	71	100,0

Κατά την εξέταση των ελλειπόντων δοντιών, βρέθηκε ότι πιο συχνά απουσίαζαν οι κάτω δεύτεροι προγόμφιοι. Στο σύνολο των 71 ατόμων, οι κάτω δεύτεροι προγόμφιοι έλειπαν σε ποσοστό 54,9% και πιο συγκεκριμένα ο κάτω δεξιά δεύτερος προγόμφιος εμφάνιζε έλλειψη σε ποσοστό 43,7% (31

άτομα), ενώ ο κάτω αριστερά σε ποσοστό 42,3% (39 άτομα). Στα κορίτσια απουσίαζαν σε ποσοστό 44,9% ο κάτω δεξιά και 44,1% ο κάτω αριστερά δεύτερος προγόμφιος και στα αγόρια απουσίαζαν σε ποσοστό 40,9% ο κάτω δεξιά και 36,4% ο κάτω αριστερά δεύτερος προγόμφιος.

Ακολούθησαν σε μεγαλύτερη συχνότητα έλλειψης οι άνω πλάγιοι τομείς με ποσοστό 33,8% (24 άτομα) και πιο συγκεκριμένα ο άνω δεξιά πλάγιος τομέας απουσίαζε σε ποσοστό 26,8%, ενώ ο άνω αριστερά σε ποσοστό 25,5%. Στα κορίτσια απουσίαζαν σε ποσοστό 26,5% ο άνω δεξιά και 22,4% ο άνω αριστερά πλάγιος τομέας, ενώ στα αγόρια 27,3% ο άνω δεξιά και 22,7% ο άνω αριστερά πλάγιος τομέας.

Οι άνω δεύτεροι προγόμφιοι ήταν τα τρίτα κατά συχνότητα έλλειψης δόντια με ποσοστό 22,5% (16 άτομα). Στα κορίτσια ο άνω δεξιά δεύτερος προγόμφιος απουσίαζε σε ποσοστό 20,4% και ο άνω αριστερά σε ποσοστό 22,4%. Στα αγόρια ο άνω δεξιά δεύτερος προγόμφιος απουσίαζε σε ποσοστό 18,2% και ο άνω αριστερά σε ποσοστό 22,4%. Συνολικά και στα δύο φύλα έλειπαν σε ποσοστό 19,7% ο άνω δεξιά,

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΙ

Κατανομή συγγενών ελλείψεων ανά φύλο, και συνολικά για το κάθε δόντι, στα άτομα που εμφάνισαν συγγενείς ελλείψεις.

N = 71	Κορίτσια	Αγόρια	$\chi^2$ Exact Fishers' Test	Σύνολο
Αριθμός δοντιού	Έλλειψη (Αριθμός) - %	Έλλειψη (Αριθμός) - %	Επίπεδο σημαντικότητας	Έλλειψη (Αριθμός) - %
11	0,0	0,0	-	0,0
12	(13) - 26,5%	(6) - 27,3%	0.582	(19) - 26,8%
13	(2) - 4,1%	0,0	0.473	(2) - 2,8%
14	(3) - 6,1%	0,0	0.322	(3) - 4,2%
15	(10) - 20,4%	(4) - 18,2%	0.551	(14) - 19,7%
16	0,0	0,0	-	0,0
17	(1) - 2,0%	0,0	0.690	(1) - 1,4%
21	0,0	0,0	-	0,0
22	(11) - 22,4%	(5) - 22,7%	0.602	(16) - 25,5%
23	(2) - 4,1%	0,0	0.473	(2) - 2,8%
24	(3) - 8,2%	0,0	0.218	(4) - 5,6%
25	(11) - 22,4%	(5) - 22,7%	0.602	(16) - 22,5%
26	0,0	0,0	-	0,0
27	(1) - 2,0%	0,0	0.690	(1) - 1,4%
31	0,0	(2) - 9,1%	0.093	(2) - 2,8%
32	0,0	0,0	-	0,0
33	0,0	0,0	-	0,0
34	(1) - 2,0%	0,0	0.690	(1) - 1,4%
35	(21) - 44,9%	(8) - 36,4%	0.342	(29) - 42,3%
36	(1) - 2,0%	0,0	0.690	(1) - 1,4%
37	(4) - 8,2%	(1) - 4,5%	0.504	(5) - 7,0%
41	0,0	(1) - 4,5%	0.310	(1) - 1,4%
42	(3) - 6,1%	0,0	0.322	(3) - 4,2%
43	(1) - 2,0%	0,0	0.690	(1) - 1,4%
44	(2) - 4,1%	0,0	0.473	(2) - 2,8%
45	(22) - 44,1%	(9) - 40,9%	0.480	(31) - 43,7%
46	0,0	0,0	-	0,0
47	(3) - 6,1%	(1) - 4,5%	0.635	(4) - 5,6%

και 22,5% ο άνω αριστερά.

Στα αγόρια δεν παρατηρήθηκε συγγενής έλλειψη των άνω κεντρικών τομέων, των κυνοδόντων, των πρώτων προγομφίων και των πρώτων γομφίων, ενώ στα κορίτσια δεν παρατηρήθηκε συγγενής έλλειψη των άνω και κάτω κεντρικών τομέων, των κάτω αριστερών κυνοδόντων, των άνω γομφίων και των κάτω δεξιών πρώτων γομφίων.

Πιο συγκεκριμένα τα ποσοστά έλλειψης για το κάθε δόντι, ανά φύλο, παρουσιάζονται στον πίνακα II. Λαμβάνοντας υπόψη ότι στον πίνακα αυτό κανένα από τα ακριβή επίπεδα σημαντικότητας (στήλη 4) δεν είναι μικρότερο του 0,05, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στη συχνότητα εμφάνισης ελλείψεων ανά δόντι μεταξύ αγοριών και κοριτσιών.

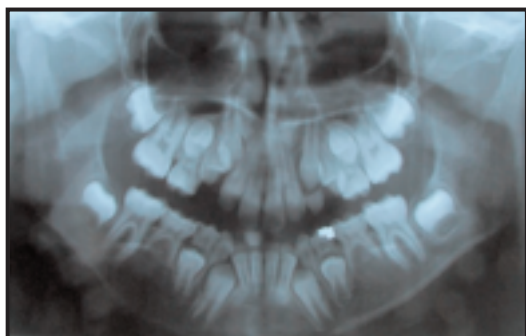
Από την καταγραφή των συγγενών ελλείψεων, διαπιστώθηκε ότι 55 από τους 71 ασθενείς (77,4%), παρουσίασαν αμφίπλευρη έλλειψη σε κάποιο ζεύγος δοντιών (π.χ. ταυτόχρονη έλλειψη των άνω δευτέρων προγομφίων) (Εικόνες 1 και 2).

Η συχνότητα αμφίπλευρης έλλειψης των δοντιών ήταν πιο μεγάλη στους κάτω δευτέρους προγομφίους (31%) (Εικόνα 1) και ακολούθησαν οι άνω δεύτεροι προγομφίοι (19,7%), οι άνω πλάγιοι τομείς (15,5%) (Εικόνα 2) και τα υπόλοιπα ζεύγη, όπως φαίνεται αναλυτικά στον πίνακα III.

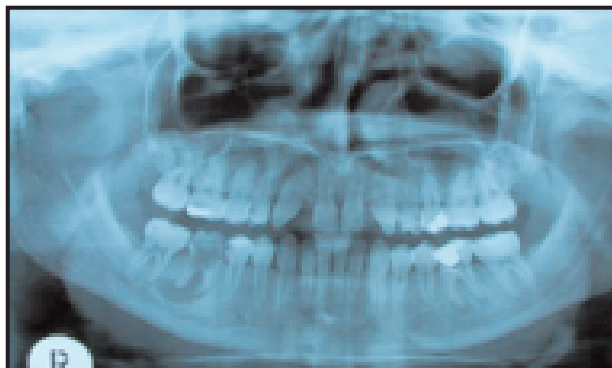
Η στατιστική ανάλυση έδειξε ότι, αναφορικά με την αμφίπλευρη έλλειψη των δοντιών υπάρχει σημαντική ( $p < 0.05$ ) θετική συσχέτιση (όπως φαίνεται από τους θετικούς συντελεστές συσχέτισης στον πίνακα III (στήλη 2), πράγμα που σημαίνει ότι στις περιπτώσεις που υπάρχει έλλειψη στη μια πλευρά, παρατηρείται έλλειψη και στην άλλη πλευρά.

Από την καταγραφή των συγγενών ελλειπόντων δοντιών διαπιστώθηκε ότι υπήρχαν ασθενείς με κατοπτρική έλλειψη δοντιών (π.χ. ταυτόχρονη έλλειψη του άνω και κάτω πρώτου προγομφίου του ίδιου ημιμορίου) (Εικόνα 3).

Διαπιστώθηκε ότι 25 από τους 71 ασθενείς (35,2%), που παρουσίασαν συγγενή έλλειψη δοντιών, εμφάνισαν και κατοπτρική έλλειψη. Τα ζεύγη των



Εικόνα 1. Αμφίπλευρη έλλειψη κάτω δευτέρων προγομφίων.



Εικόνα 2. Αμφίπλευρη έλλειψη άνω πλάγιων τομέων.

### ΠΙΝΑΚΑΣ III

Η συχνότητα εμφάνισης της αμφίπλευρης έλλειψης σε ζεύγη δοντιών, στα άτομα που εμφάνισαν συγγενείς ελλείψεις.

N=71	Συντελεστής συσχέτισης	Επίπεδο σημαντικότητας	Ποσοστό (%) ατόμων με αμφίπλευρη έλλειψη	Αριθμός Ατόμων
11 – 21	-	-	-	0
12 – 22	0,512	0,000	15,5%	11
13 – 23	1,000	-	-	0
14 – 24	0,556	0,000	2,8%	2
15 – 25	0,919	0,000	19,7%	14
16 – 26	-	-	-	0
17 – 27	-	-	-	0
31 – 41	0,702	0,000	1,4%	1
33 – 43	-	-	-	0
32 – 42	-	-	-	0
34 – 44	0,702	0,000	1,4%	1
35 – 45	0,512	0,000	31,0%	22
36 – 46	-	-	-	0
37 – 47	0,888	0,000	5,6%	4

## ΠΙΝΑΚΑΣ IV

Η συχνότητα εμφάνισης της κατοπτρικής έλλειψης των δοντιών, στα άτομα που εμφάνισαν συγγενείς ελλείψεις.

N=71	Συντελεστής συσχέτισης	Επίπεδο σημαντικότητας	Ποσοστό (%) ατόμων με αμφίπλευρη έλλειψη	Αριθμός Ατόμων
11 – 41	-	-	-	0
12 – 42	-0,127	0,291	0,0	0
13 – 43	-0,020	0,866	0,0	0
14 – 44	-0,036	0,767	0,0	0
<b>15 – 45</b>	<b>0,349</b>	<b>0,003</b>	<b>15,5%</b>	<b>11</b>
16 – 46	-	-	-	0
<b>17 – 47</b>	<b>0,489</b>	<b>0,000</b>	<b>1,4%</b>	<b>1</b>
21 – 31	-	-	-	0
22 – 32	-	-	-	0
23 – 33	-	-	-	0
<b>24 – 34</b>	<b>0,489</b>	<b>0,000</b>	<b>1,4%</b>	<b>1</b>
<b>25 – 35</b>	<b>0,289</b>	<b>0,014</b>	<b>15,5%</b>	<b>11</b>
26 – 36	-	-	-	0
<b>27 – 37</b>	<b>0,434</b>	<b>0,000</b>	<b>1,4%</b>	<b>1</b>



Εικόνα 3. Κατοπτρική έλλειψη άνω και κάτω δεύτερου προγομφίου του ίδιου ημιμορίου.

δοντιών που κατά κύριο λόγο εμφάνισαν κατοπτρική έλλειψη ήταν οι δεύτεροι προγόμφιοι και στα δύο ημιμόρια του στόματος, με το ίδιο ποσοστό (15,5%), όπως φαίνεται στον πίνακα IV (Εικόνα 3).

Η στατιστική ανάλυση έδειξε ότι υπάρχει σημαντική ( $p < 0.05$ ) θετική συσχέτιση στην κατοπτρική έλλειψη των δοντιών, στους άνω δεύτερους προγομφίους, τους άνω δεύτερους γομφίους, τους κάτω πρώτους προγομφίους, κάτω δεύτερους προγομφίους και κάτω δεύτερους γομφίους. Αντίθετα, μολονότι οι συντελεστές συσχέτισης στα υπόλοιπα κατοπτρικά ζεύγη είναι αρνητικοί, εντούτοις οι συσχέτισεις αυτές δεν είναι σημαντικές, αφού τα ακριβή επίπεδα σημαντικότητας είναι μεγαλύτερα του 0.05.

Επίσης για κάθε ομάδα δοντιών (τομείς, προγόμφιοι, γομφίοι) μελετήθηκε και η συχνότητα έλλειψης του δεύτερου δοντιού ως προς το πρώτο (πλάγιος - κεντρικός τομέας, δεύτερος - πρώτος προγόμφιος, δεύτερος - πρώτος γομφίος). Τα αποτελέσματα φαίνονται στον πίνακα V.

Στην άνω γνάθο βρέθηκε ότι η απουσία των πλάγιων τομέων και δεύτερων προγομφίων είναι μεγαλύτερη σε σχέση με τους κεντρικούς τομείς και

## ΠΙΝΑΚΑΣ V

Η συχνότητα έλλειψης του δεύτερου ως προς το πρώτο δόντι κάθε ομάδας.

N=71	Ζεύγη δοντιών	Επίπεδο σημαντικότητας	Συχνότητα (αριθμός) έλλειψης του 2ου ως προς το 1ο δόντι
<b>Τομείς</b>	<b>11 – 12</b>	<b>0.000</b>	<b>Μεγαλύτερη (0 – 19)</b>
<b>Προγόμφιοι</b>	<b>14 – 15</b>	<b>0.007</b>	<b>Μεγαλύτερη (3 – 14)</b>
Γομφίοι	16 – 17	1.000	Ίδια
<b>Τομείς</b>	<b>21 – 22</b>	<b>0.000</b>	<b>Μεγαλύτερη (0 – 16)</b>
<b>Προγόμφιοι</b>	<b>24 – 25</b>	<b>0.000</b>	<b>Μεγαλύτερη (4 – 16)</b>
Γομφίοι	26 – 27	1.000	Ίδια
Τομείς	31 – 32	0.500	Ίδια
<b>Προγόμφιοι</b>	<b>34 – 35</b>	<b>0.000</b>	<b>Μεγαλύτερη (1 – 29)</b>
Γομφίοι	36 – 37	0.125	Ίδια
Τομείς	41 – 42	0.625	Ίδια
<b>Προγόμφιοι</b>	<b>44 – 45</b>	<b>0.000</b>	<b>Μεγαλύτερη (2 – 31)</b>
Γομφίοι	46 – 47	0.125	Ίδια



πρώτους προγομφίους αντίστοιχα. Στην κάτω γνάθο παρατηρήθηκε ότι οι δεύτεροι κάτω προγόμφιοι απουσίαζαν σε μεγαλύτερο ποσοστό σε σχέση με τους πρώτους. Σε όλες τις υπόλοιπες ομάδες δοντιών το ποσοστό της έλλειψης των τελευταίων δοντιών ως προς τα πρώτα βρέθηκε το ίδιο.

Μετρήθηκε επίσης, το ποσοστό και η κατανομή των συγγενώς ελλειπόντων δοντιών ανάμεσα στην άνω και την κάτω γνάθο. Στην άνω γνάθο παρατηρήθηκαν συγγενείς ελλείψεις σε 37 άτομα, ενώ στην κάτω γνάθο σε 47 άτομα. Συγγενείς ελλείψεις ταυτόχρονα σε άνω και κάτω γνάθο παρατηρήθηκαν σε 16 άτομα. Ο αριθμός των δοντιών που έλειπαν ήταν ίδιος, τόσο για την άνω όσο και για την κάτω γνάθο (83 δόντια).

## Συζήτηση

Τα ποσοστά εμφάνισης των συγγενών ελλείψεων στη σύγχρονη βιβλιογραφία κυμαίνονται από 0,3% μέχρι 36,5%<sup>14</sup>. Αυτή η μεγάλη διακύμανση πιθανώς να οφείλεται στις διαφορετικές μεθόδους επιλογής και εξέτασης των ασθενών, στο διαφορετικό μέγεθος του δείγματος, στη διαφορετική φυλή και στη διαφορετική ηλικία των ασθενών<sup>1,3,4,12</sup>. Επακόλουθο αυτής της διαπίστωσης είναι το γεγονός ότι το ποσοστό εμφάνισης συγγενών ελλείψεων που βρέθηκε στην παρούσα μελέτη και ήταν 4,3% να διαφέρει από αντίστοιχες άλλες μελέτες. Έτσι έχει βρεθεί ποσοστό συγγενών ελλείψεων 8,4% σε 800 Έλληνες ασθενείς που προσήλθαν για ορθοδοντική θεραπεία<sup>9</sup>, ενώ σε 1049 αντίστοιχους Βραζιλιάνους ασθενείς έχει βρεθεί ποσοστό 6,3%<sup>4</sup>, σε 668 Μεξικάνους ασθενείς βρέθηκε ποσοστό 2,7%<sup>15</sup> και σε 3358 Ιάπωνες ασθενείς έχει βρεθεί ποσοστό 8,5%<sup>3</sup>.

Ανάλογες μελέτες, σε τυχαίο δείγμα στην Ισλανδία, βρίσκουν ποσοστό συγγενών ελλείψεων 5%<sup>18</sup>, και στη Σαουδική Αραβία ποσοστό 4%<sup>17</sup>.

Στην παρούσα μελέτη δε βρέθηκε να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στη συχνότητα εμφάνισης συγγενών ελλείψεων μεταξύ των δύο φύλων, κάτι που συμφωνεί με τα ευρήματα και άλλων επιδημιολογικών ερευνών. Παρόλα αυτά, στο δείγμα μας, το ποσοστό έλλειψης στα κορίτσια βρέθηκε μεγαλύτερο από ό,τι στα αγόρια.

Τα δόντια που εμφάνισαν το μεγαλύτερο ποσοστό (54,9%) συγγενούς έλλειψης ήταν οι κάτω δεύτεροι προγόμφιοι, εύρημα που συμπίπτει και με τη μεγάλη πλειοψηφία των αντίστοιχων επιδημιολογικών μελετών<sup>1,3,5,9,12,14,19</sup>. Το ποσοστό έλλειψης που βρέθηκε είναι μεγαλύτερο από αντίστοιχα άλλα ευρήματα όπως των Rølling και Poulsen<sup>5</sup> (44,9%).

Δεύτερα σε συχνότητα έλλειψης δόντια βρέθηκαν οι άνω πλάγιοι τομείς, γεγονός που συμφωνεί με τα ευρήματα άλλων αντίστοιχων εργασιών<sup>13,19</sup>. Ωστόσο έρευνες που πραγματοποιήθηκαν σε μεξικά-

νικο, βραζιλιάνικο και τούρκικο πληθυσμό, αναφέρουν ότι οι άνω πλάγιοι τομείς είναι τα δόντια που παρουσιάζουν πιο συχνά συγγενή έλλειψη<sup>4,15,16</sup>.

Το ποσοστό των ασθενών που εμφάνισε αμφίπλευρες συγγενείς ελλείψεις βρέθηκε να ανέρχεται στο 77,4% των ασθενών που παρουσίασαν συγγενή έλλειψη. Άλλες επιδημιολογικές μελέτες παρουσίασαν ποσοστά μεταξύ 44% και 75%<sup>3,14,15</sup>. Το αντίστοιχο εύρημα των Endo και συν<sup>3</sup>, οι οποίοι βρήκαν ποσοστό 74,6% αμφίπλευρων ελλείψεων, είναι αυτό που πλησιάζει περισσότερο με το δικό μας.

Η πιο συχνή αμφίπλευρη συγγενής έλλειψη παρουσιάστηκε στους κάτω δεύτερους προγομφίους και ακολούθησε αυτή των άνω δεύτερων προγομφίων και των άνω πλάγιων τομών. Το συγκεκριμένο εύρημα συμφωνεί και με μελέτες που πραγματοποιήθηκαν στην Ιαπωνία<sup>3,12</sup>. Παρόλα αυτά σκανδιναβική έρευνα που πραγματοποιήθηκε στη Δανία αναφέρει ότι η πιο συχνή αμφίπλευρη έλλειψη είναι αυτή των άνω δεύτερων προγομφίων<sup>5</sup>.

Λίγες μελέτες βρέθηκαν που να εξετάζουν τις κατοπτρικές συγγενείς ελλείψεις των δοντιών<sup>5,12</sup>. Το ποσοστό των ελλείψεων αυτών στο δείγμα μας βρέθηκε στο 35,2%, ποσοστό που πλησιάζει το αντίστοιχο ευρεθέν των Goya και συν<sup>12</sup>, που ήταν 37,3%. Στην ίδια μελέτη επιβεβαιώνεται επίσης το γεγονός ότι οι δεύτεροι προγόμφιοι είναι τα δόντια που εμφανίζουν συχνότερα κατοπτρική έλλειψη και με παρόμοια ποσοστά. Στα δύο ζεύγη προγομφίων παρατηρείται κατοπτρική έλλειψη με το ίδιο ποσοστό (15,5%), ενώ στην αντίστοιχη έρευνα των Goya και συν αναφέρονται ποσοστά 38% και 39% για τα δύο κατοπτρικά ζεύγη<sup>12</sup>.

Ο αριθμός των ελλειπόντων δοντιών τόσο στην άνω όσο και στην κάτω γνάθο ταυτιζόταν και ήταν 83 δόντια. Αρκετές μελέτες αναφέρουν πως δεν υπάρχουν τεκμηριωμένα ευρήματα, σύμφωνα με τα οποία η άνω γνάθος εμφανίζει διαφορετικό ποσοστό ελλείψεων από την κάτω<sup>1,2,3,14</sup>.

## Συμπεράσματα

1. Συγγενείς ελλείψεις μόνιμων δοντιών παρουσιάστηκαν στο 4,3% των ασθενών που προσήλθαν για ορθοδοντική θεραπεία.
2. Ως προς το φύλο, οι συγγενείς ελλείψεις, παρουσιάστηκαν πιο συχνά στα κορίτσια (69%) από ό,τι στα αγόρια (31%), παρά το γεγονός ότι δε βρέθηκε να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ αγοριών και κοριτσιών.
3. Η πιο συχνή συγγενής έλλειψη μόνιμων δοντιών βρέθηκε αυτή των κάτω δεύτερων προγομφίων (54,9%)
4. Τα δόντια που παρουσίαζαν πιο συχνά αμφίπλευρες ελλείψεις είναι οι κάτω δεύτεροι προγόμφιοι (31%), ενώ αυτά που παρουσίαζαν πιο συχνά

κατοπτρικές ελλείψεις είναι οι άνω και κάτω δευτεροί προγόμφιοι με το ίδιο ποσοστό (15,5%).

5. Βρέθηκε ότι οι άνω πλάγιοι τομείς και δευτεροί προγόμφιοι λείπουν συγγενώς πιο συχνά από τους άνω κεντρικούς τομείς και τους πρώτους προγομφίους αντίστοιχα.
6. Δε βρέθηκε διαφορά μεταξύ του αριθμού των ελλειπόντων δοντιών ανάμεσα στην άνω και την κάτω γνάθο.

## Βιβλιογραφία

1. Bäckman B, Wahlin YB. Variations in number and morphology of permanent teeth in 7-year-old Swedish children. *Int J Paediatric Dent.* 2001; 11: 11-7.
2. Jamie Kirkham, Ravinder Kaur, Eleanor Stillman, Paul G. Blackwell, Claire Elcock, Alan H. Brook. The patterning of hypodontia in a group of young adults in Sheffield, UK. *Archives Oral Biology.* 2005; 50: 287-91.
3. Toshiya Endo, Rieko Ozoe, Mifumi Kubota, Mahito Akiyama, Shohachi Shimooka. A survey of hypodontia in Japanese orthodontic patients. *Am. J. Orthod Dentofacial Orthop.* 2006; 129:29-35.
4. Raquel Ribeiro Gomes, Janaina Aparecida Calaça da Fonseca, Lilian Marly Paula, Jorge Faber, Ana Carolina Acevedo. Prevalence of hypodontia in orthodontic patients in Brasilia, Brasil. *European Journal of Orthodontics.* 2010; 32: 302-306
5. Steen Rølling, Sven poulsen. Agenesis of permanent teeth in 8138 Danish schoolchildren: prevalence and intra-oral distribution according to gender. *Int. J. Paediatric Den.* 2009; 19: 172-5.
6. George H. Perry, Brian C. Verrelli, Anne C. Stone. Molecular Evolution of the primate developmental genes MSX1 and PAX9. *Mol. Biol. Evol.* 2006; 23(3): 644-54.
7. Edward F. Harris, Larkin L. Clark. Hypodontia: An epidemiologic study of American black and white people. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2008; 134:761- 7.
8. Proffit WR. The etiology of orthodontic problems In: Proffit WR, ed. *Contemporary Orthodontics.* St Louis: CV Mosby, 1993: 110-3.
9. Ιωαννίδου- Μαραθιώτου Ι και συν. Συγγενείς ελλείψεις δοντιών σε άτομα με συγκλεισιακά προβλήματα. *Ελληνική Ορθοδοντική Επιθεώρηση*, 3(2), 65-79,2000
10. Arte S, Pirinen S (2004) Hypodontia. Available online at [www.orpha.net/data/patho/GB/uk-hypodontia.pdf](http://www.orpha.net/data/patho/GB/uk-hypodontia.pdf)
11. Γκαντίδης Ν, Ψωμάδης Σ, Τοπουζέλης Ν. Αραιοδοντία : Αιτιολογία και αντιμετώπιση. *Ελληνική Ορθοδοντική Επιθεώρηση*, 10(2), 75-92, 2007.
12. Harold Agurto Goya, Shigeo Tanaka, Takahide Maeda, Yoshiaki Akimoto. An orthopantomographic study of hypodontia in permanent teeth of Japanese pediatric patients. *J Oral Science.* 2008; 50:143-50.
13. Yocheved Ben-Bassat, Ilana Brin. Skeletal and dental patterns in patients with severe congenital absence of teeth. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2009; 135: 349-56.
14. Polder BJ, Van't Hof MA, Van der Linden FPGM, Kuijpers- Jagtman AM. A meta-analysis of the prevalence of dental agenesis of permanent teeth. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2004; 32: 217-26.
15. R. Silva Meza. Radiographic assessment of congenitally missing teeth in orthodontic patients. *Int J Paediatric Dent.* 2003;13:112-6.
16. Ayse Tuba Altug-Atac, Dilek Erdem. Prevalence and distribution of dental anomalies in orthodontic patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007; 131: 510-4.
17. S al Emran. Prevalence of hypodontia and developmental malformation of permanent teeth in Saudi Arabian Schoolchildren. *J. Orthod.* 1990; 17: 115-8.
18. Johannsdottir B, Wisth PJ, Magnuson TE. Prevalence of malocclusion in 6-year-old Icelandic children: A study using plaster models and orthopantomographs 1997; 55(6): 398-402.
19. Thomson GW, Popovich F. Propability of congenitally missing teeth: results in 1991 children in the Burlington Growth Center in Toronto. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1974; 2: 26-32.