

## 2 Το Προφίλ του Μερικά Νωδού Ατόμου

**Ελένη Κωτσιομούτη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια**

Εργαστήριο Οδοντικής και Ανωτέρας Προσθετικής, Τομέας Προσθετικής  
Τμήμα Οδοντιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

### Σύνοψη

Η Οδοντιατρική Επιδημιολογία διερευνά τις εκδηλώσεις και τα χαρακτηριστικά της στοματικής νόσου, σημαντική παράμετρος της οποίας είναι και η απώλεια των φυσικών δοντιών. Τελευταία, στις αναπτυγμένες χώρες παρατηρείται μια ποιοτική και ποσοτική μεταβολή του πληθυσμού, που οφείλεται στην αύξηση του προσδόκιμου ζωής και τη μείωση του ρυθμού των γεννήσεων. Επίσης, τις τελευταίες δεκαετίες, ο επιπολασμός της ολικής νωδότητας μειώνεται, καθώς πολλοί άνθρωποι δεν θυσιάζουν τα τελευταία δόντια τους, και η μείωση αυτή μεταφέρεται στα ποσοστά των μερικά νωδών ατόμων. Γενικά, ο αριθμός των ελλειπόντων φυσικών δοντιών αυξάνει με την πρόοδο της ηλικίας, και στις ηλικίες πάνω από 65 χρόνων προσεγγίζει ή ξεπερνά τα 10 ελλείποντα δόντια, αλλά τα τελευταία χρόνια παρατηρείται τάση για μείωση της σοβαρής απώλειας δοντιών και μεταφοράς της σε μεγαλύτερες ηλικίες. Πάντως, παρά την πρόοδο που σημειώνεται ως προς τη διατήρηση των δοντιών οι μερικές οδοντοστοιχίες θα αποτελούν προσθετική ανάγκη και για τις επόμενες δεκαετίες.

Η απώλεια φυσικών δοντιών δημιουργεί κίνδυνο υπερέκφυσης των ανταγωνιστών και στροφής, απόκλισης ή παράλληλης μετατόπισης των παρακείμενων της νωδής περιοχής δοντιών. Η υπερέκφυση παρατηρείται σε ένα σημαντικό ποσοστό δοντιών χωρίς ανταγωνιστές, αλλά συνήθως δεν ξεπερνά τα 2 χιλιοστά. Οι μορφολογικές επιπτώσεις της μερικής νωδότητας συμπληρώνονται με τη συνεχή, διάφορου βαθμού οστική απορρόφηση της υπολειμματικής φατνιακής ακρολοφίας και επηρεάζουν την εικόνα του στόματος και την αισθητική του προσώπου.

Η μασητική αποτελεσματικότητα επιβαρύνεται από την απώλεια των φυσικών δοντιών ανάλογα με τον αριθμό των δοντιών που λείπουν και με τον αριθμό των συγκλεισιακών μονάδων που λείπουν. Η «λειτουργική οδοντοφυΐα», που δίνει τη δυνατότητα στο άτομο να λειτουργεί, έστω και περιορισμένα, χωρίς εκτεταμένα προσθετικά υποκατάστατα, χρειάζεται έναν ελάχιστο αριθμό περίπου 20 δοντιών σε καλή διασπορά, με επαρκείς οπίσθιες συγκλεισιακές μονάδες. Η μασητική έκπτωση που συνοδεύει την έλλειψη πολλών δοντιών, συνδέεται με αλλαγή του διαιτολογίου και διαταραχές της θρέψης, που με τη σειρά τους μπορεί να επηρεάζουν τη γενική υγεία. Όταν λείπουν δόντια, ο κίνδυνος για εμφάνιση καρκίνου του στόματος και καρδιαγγειακής νόσου αυξάνει, αναλογικά με τον αριθμό των ελλειπόντων δοντιών. Αντίθετα, η διατήρηση αρκετών δοντιών είναι δείκτης της αναμενόμενης μακροβιότητας.

Τα προβλήματα των μερικά νωδών ατόμων καταγράφονται από έρευνες ποιότητας ζωής σχετιζόμενης με τη στοματική υγεία. Η αισθητική επιβάρυνση είναι σημαντική υποκειμενική επίπτωση της οδοντικής απώλειας και κίνητρο για αναζήτηση προσθετικής λύσης, ενώ αντίθετα η διατήρηση 20 δοντιών και τεσσάρων συγκλεισιακών μονάδων αναφέρεται από τους ασθενείς ότι επιτρέπει επαρκή στοματική λειτουργία. Η αντικειμενική εκτίμηση των επιπτώσεων της οδοντικής έλλειψης όπως διαπιστώνεται από τον οδοντίατρο (αντικειμενική ανάγκη), δεν συμπίπτει πάντα με την υποκειμενική εμπειρία του ασθενή

(υποκειμενική ανάγκη) και η απόφαση για προσθετική παρέμβαση θα πρέπει να λαμβάνεται μετά από εκτίμηση όλων των επιπτώσεων (αντικειμενικών και υποκειμενικών) από όλους τους εμπλεκόμενους (γιατρό και ασθενή).

## Προαπαιτούμενες γνώσεις

- Αρχές Προσθετικής, Σύγκλεισης και Φυσιολογίας Στοματογναθικού Συστήματος.
- Γνώση της μορφολογίας της μύλης και ρίζας των δοντιών, των ενδοστοματικών και εξωστοματικών χαρακτηριστικών του ενόδοντα και νωδού ατόμου, καθώς και των ανατομικών δομών του σπλαχνικού κρανίου. Βασικές αρχές φυσιολογίας και μεταβολισμού του οστού των γνάθων.
- Δομή και ιδιότητες των σκληρών οδοντικών ιστών. Αιτιοπαθογένεια, κλινικά χαρακτηριστικά και εξέλιξη της τερηδόνας.
- Δομή και ιδιότητες των περιοδοντικών ιστών, αιτιοπαθογένεια και κλινικά χαρακτηριστικά των περιοδοντικών νόσων.
- Βασικές γνώσεις Στατιστικής και Επιδημιολογίας.
- Βασικές γνώσεις ανατομίας, φυσιολογίας και παθολογίας του γαστρεντερικού συστήματος.

## 2.1. Επιδημιολογικά στοιχεία

### 2.1.1. Η επιδημιολογική προσέγγιση των νόσων του στόματος

*Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (Π.Ο.Υ.), επιδημιολογία είναι η μελέτη της κατανομής και των καθοριστικών παραμέτρων των καταστάσεων και συμβάντων που σχετίζονται με την υγεία (συμπεριλαμβανομένης και της νόσου), και η εφαρμογή της μελέτης αυτής στον έλεγχο των νόσων και άλλων προβλημάτων υγείας (World Health Organization: Health topics. Epidemiology). Χρησιμοποιεί δεδομένα από όσο το δυνατό ευμεγέθη και αντιπροσωπευτικά δείγματα πληθυσμών και διακρίνεται στην περιγραφική επιδημιολογία, η οποία περιγράφει τη συχνότητα εμφάνισης ενός χαρακτηριστικού ή μιας νόσου, και την αναλυτική επιδημιολογία, η οποία επιδιώκει να εντοπίσει πιθανούς παράγοντες κινδύνου και να διευκρινίσει τη σχέση ανάμεσα στην έκθεση σε κάποιον παράγοντα και στο αποτέλεσμα (Thomson 2014).*

Για την εκτίμηση της συχνότητας ενός χαρακτηριστικού ή μιας νόσου υπολογίζονται οι παρακάτω δείκτες (Müller et al. 2007):

- Ο επιπολασμός (prevalence), δηλαδή το ποσοστό του πληθυσμού που έχει τη νόσο ή το χαρακτηριστικό σε μια δεδομένη χρονική στιγμή.
- Η επίπτωση (incidence), δηλαδή ο αριθμός των νέων εμφανίσεων του χαρακτηριστικού ή κρουσμάτων της νόσου σε δοθέν χρονικό διάστημα, π.χ. 1 χρόνο. Η επίπτωση εκφράζει τον ρυθμό εμφάνισης του χαρακτηριστικού ή της νόσου.

Η Επιδημιολογία στην Ιατρική συμβάλλει στην κατανόηση της φύσης μιας ασθένειας ή κατάστασης, εκτιμά την επικινδυνότητά της και την επίδρασή της στον πληθυσμό και παρέχει τα δεδομένα για τον σχεδιασμό των πολιτικών και τον συντονισμό των δράσεων για τον έλεγχο των νοσηρών καταστάσεων, την προώθηση της υγείας και τη βελτίωση της ζωής. Η Οδοντιατρική Επιδημιολογία διερευνά τις εκδηλώσεις και τις παραμέτρους της στοματικής νόσου, που αποτελεί σημαντική παράμετρο της γενικής υγείας, την επηρεάζει και επηρεάζεται από αυτήν.

Στο πλαίσιο της οδοντιατρικής επιδημιολογικής έρευνας ελέγχονται δείγματα πληθυσμών και συλλέγονται δεδομένα, που συνήθως καταγράφουν:

- την έλλειψη (prevalence) ή απώλεια (incidence) δοντιών,
- την παρουσία (prevalence) ή εμφάνιση (incidence) τερηδονικών βλαβών,
- την παρουσία (prevalence) ή εμφάνιση (incidence) περιοδοντικών βλαβών,
- άλλους παράγοντες που επηρεάζουν τη στοματική υγεία, όπως ξηρό στόμα, ενδοστοματικές φλεγμονές, προκαρκινικές ή καρκινικές βλάβες, αλλά και οποιαδήποτε σχετιζόμενη με τη στοματική υγεία νόσο, ιδιαιτερότητα ή χαρακτηριστικό.

Συνήθως, και ανάλογα με τον ερευνητικό τους σχεδιασμό, οι έρευνες καταγράφουν και στοιχεία που σχετίζονται με την ταυτότητα των συμμετεχόντων στο δείγμα, όπως το φύλο, η ηλικία, γενικές παθήσεις κ.ά., προκειμένου να ελέγξουν, ανάλογα πάντα με την ερευνητική υπόθεση, αν αυτά σχετίζονται ή επηρεάζουν τον επιπολασμό ή επίπτωση των υπό μελέτη χαρακτηριστικών.

Από τα συλλεχθέντα δεδομένα και μετά από τη στατιστική τους επεξεργασία εντοπίζονται:

- Οι παράγοντες κινδύνου. Ως τέτοιοι μπορεί να αναδειχθούν η ηλικία, το φύλο, το κοινωνικό/οικονομικό επίπεδο, η γεωγραφική περιοχή, η κουλτούρα, η γενική υγεία, η διατροφή, ενδοστοματικοί παράγοντες ανατομικοί, φυσιολογικοί ή λειτουργικοί, διαταραχές της στοματικής λειτουργίας κ.λπ.
- Οι παράγοντες που εμποδίζουν ή διευκολύνουν τη στοματική υγεία, όπως η δυνατότητα πρόσβασης στις οδοντιατρικές υπηρεσίες, η ενημέρωση και γνώση, το κόστος, οι κοινωνικές δομές και συνθήκες κ.λπ.
- Οι ενδεικνυόμενες πολιτικές, στόχοι και δράσεις από τις διακρατικές, κρατικές, επαγγελματικές και επιστημονικές οργανώσεις και υπηρεσίες, όπως ο Π.Ο.Υ. (*Petersen 2009*), οι Οδοντιατρικές Ομοσπονδίες (*Glick et al. 2012*), οι Επιστημονικές Εταιρείες, τα κρατικά συστήματα παροχής υπηρεσιών υγείας, οι Οδοντιατρικές Σχολές κ.λπ.

Τα τελευταία χρόνια, στις βιομηχανοποιημένες χώρες τα χαρακτηριστικά της γενικής και κατ' επέκταση στοματικής υγείας έχουν επηρεαστεί σημαντικά από την ποιοτική μεταβολή των πληθυσμών, σε σχέση με την κατανομή των ηλικιών των μελών τους. Αυτή η «δημογραφική μετατόπιση» (demographic transition) προκύπτει από την αύξηση του προσδόκιμου ζωής από τη μια και τη μείωση του ρυθμού των γεννήσεων από την άλλη. Έτσι, ο μέσος όρος ηλικίας του πληθυσμού μετατοπίζεται προς τα πάνω, ενώ μεταβάλλεται και η συγκριτική έκταση που καταλαμβάνουν οι διάφορες ηλικιακές ομάδες στους πληθυσμούς. Για παράδειγμα, στην Ιαπωνία οι άνθρωποι άνω των 65 χρόνων αποτελούν σήμερα το 23% του πληθυσμού, ενώ το 2050 θα αποτελούν το 38% (*Ezeh et al. 2012*). Η Ιαπωνία, όπως και οι βιομηχανοποιημένες κοινωνίες της Ευρώπης, αναμένουν γήρανση και μείωση του πληθυσμού τους. Οι υπόλοιπες χώρες, σε παγκόσμιο επίπεδο, αναμένουν διαφόρου βαθμού αύξηση (ταχεία, μέση αύξηση, μικρή ή καθόλου) στο πλαίσιο της συνολικής αύξησης του παγκόσμιου πληθυσμού (*Ezeh et al. 2012*).

Στον παγκόσμιο πληθυσμό, οι στοματικές νόσοι επηρεάζουν σήμερα 3.9 δισεκατομμύρια ανθρώπων (*World Health Organization: Health statistics and information systems. Global Burden of Disease*). Η επιβάρυνση σε παγκόσμιο επίπεδο από μια νόσο (Global Burden of Disease) εκτιμάται ως χρόνια αναπηρία (years lived with disability), και από το 1990 μέχρι το 2010 έχει αυξηθεί για την τερηδόνα και την περιοδοντική νόσο λόγω της αύξησης του πληθυσμού, της γήρανσης και της διατήρησης μεγαλύτερου αριθμού δοντιών. Αντίθετα, για την ίδια χρονική περίοδο, σημειώθηκε μείωση της παγκόσμιας επιβάρυνσης από την εκτεταμένη οδοντική έλλειψη (*Marcenes et al. 2013*).

Η απώλεια δοντιών είναι μια πολύ σημαντική παράμετρος της οδοντιατρικής επιδημιολογικής έρευνας και αποτελεί ένα συνηθισμένο δείκτη για την αξιολόγηση της στοματικής υγείας. Η επιδημιολογική

προσέγγιση διακρίνει δύο καταστάσεις σχετικές με την παράμετρο αυτή: τη συνολική έλλειψη δοντιών (ολική νωδότητα) και τη μερική έλλειψη δοντιών (μερική νωδότητα).

### 2.1.2. Ολική νωδότητα

Η ολική νωδότητα είναι ένα διακριτό επιδημιολογικό χαρακτηριστικό που καταγράφεται εύκολα. Οι ολικά νωδοί ασθενείς αποτελούν ξεχωριστή ομάδα, γιατί λόγω της απουσίας δοντιών η επιδημιολογική τους αξιολόγηση δεν περιλαμβάνει οδοντικά και περιοδοντικά χαρακτηριστικά (Thomson & Ma 2014). Στη σημερινή εποχή η ολική νωδότητα αφορά ένα μικρό σχετικά ποσοστό του γενικού πληθυσμού, αλλά σημαντικό τμήμα του ηλικιακού φάσματος των ατόμων σχετικά μεγάλης ηλικίας. Σύμφωνα με στοιχεία του Π.Ο.Υ., σε παγκόσμιο επίπεδο 30% των ατόμων 65-74 χρόνων δεν έχουν φυσικά δόντια (World Health Organization: Oral health). Τα επιμέρους ποσοστά διαφέρουν ανάλογα με τη χώρα. Για παράδειγμα, από τα άτομα πάνω από 60 χρόνων το 25% στις Η.Π.Α. και το 21.7% στον Καναδά, είναι ολικά νωδά (Emami και συν. 2013, National Institute of Dental and Craniofacial Research: Tooth loss). Διαφέρουν επίσης τα ποσοστά ανάλογα με τη γεωγραφική περιοχή, κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες, το φύλο, το εκπαιδευτικό επίπεδο, την πρόσβαση σε οδοντιατρικές υπηρεσίες και την ασφαλιστική κάλυψη (Müller et al. 2007, Emami et al. 2013).

Σταθμό στην επιδημιολογία της ολικής νωδότητας αποτέλεσε η δημοσίευση των Douglass et al. το 2002. Χρησιμοποιώντας στοιχεία επιπολασμού των ολικά νωδών ατόμων σε βάθος 30 χρόνων έδειξαν ότι η ολική νωδότητα μειωνόταν στις Η.Π.Α. κατά 10% κάθε δεκαετία. Συνυπολογίζοντας και την αναμενόμενη αύξηση και ηλικιακή διαφοροποίηση του πληθυσμού (79% αύξηση των ατόμων πάνω από 55 χρόνων) υπολόγισαν ότι ο αριθμός των ολικά νωδών ατόμων θα αυξηθεί από 33.6 εκατομμύρια 1991 σε 37.9 εκατομμύρια το 2020. Αντίστοιχα αποτελέσματα δημοσιεύτηκαν στη συνέχεια και σε σχέση με άλλους πληθυσμούς, όπως της Αγγλίας (Steele et al. 2000, Steele et al. 2012), του Καναδά (Emami et al. 2013), της Νέας Ζηλανδίας (Thomson 2014, Thomson & Ma 2014) κ.ά.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι έρευνες που εξετάζουν τη μεταβολή του επιπολασμού ή της επίπτωσης των ολικά νωδών ατόμων στην ίδια χώρα ή γεωγραφική περιοχή μετά από πάροδο κάποιων χρόνων, επανεξετάζοντας δείγματα ασθενών σε μεταγενέστερο χρόνο. Η σύγκριση των αρχικών με τις επαναληπτικές έρευνες δείχνει την πτωτική τάση του ποσοστού της ολικής νωδότητας. Σε παγκόσμιο επίπεδο ο επιπολασμός των ολικά νωδών ατόμων μειώθηκε από 4.1% σε 2.4% (Kassebaum et al. 2014). Στην Ευρώπη, η ανασκόπηση των Mojon et al. (2004) υπολόγισε τη μεταβολή του επιπολασμού ολικά νωδών ατόμων σε τρεις ευρωπαϊκές χώρες για τις οποίες υπήρχαν μακροχρόνια δεδομένα. Προέβλεψε πτώση του ποσοστού των ολικά νωδών κατά 50% -60% στα επόμενα 20 χρόνια, η οποία μάλιστα δεν προβλεπόταν να εξισορροπηθεί από την αναμενόμενη αύξηση του πληθυσμού.

Η ολική νωδότητα αποτελεί την κατάληξη μιας συνήθως μακρόχρονης πορείας μερικής νωδότητας, της οποίας τα βήματα είναι οι διαδοχικές, μεμονωμένες εξαγωγές των δοντιών που κρίνονται ως μη βιώσιμα. Το τελευταίο στάδιο της πορείας αυτής, το κυρίως στάδιο της μετάβασης στην ολική νωδότητα, περιλαμβάνει την πολλαπλή ταυτόχρονη εξαγωγή των τελευταίων δοντιών που έχουν απομείνει. Όλα αυτά τα τελευταία δόντια δεν έχουν συνήθως άμεση ανάγκη για εξαγωγή, αλλά η αφαίρεσή τους γίνεται στο πλαίσιο της συνειδητής και σύμφωνης απόφασης του ασθενή και του γιατρού. Για τη λήψη της τελικής απόφασης έχουν συνεκτιμηθεί το όφελος και το κόστος της απαλλαγής από τα δόντια, σε αντιπαράθεση με τη διατήρηση και θεραπεία τους.

Τις τελευταίες δεκαετίες η συστηματική, ατομική και σε συλλογικό επίπεδο, εφαρμογή συστημάτων πρόληψης, η εκπαίδευση και ενημέρωση των πολιτών σχετικά με την αξία της διατήρησης των φυσικών δοντιών αλλά και η πρόοδος στα προληπτικά, θεραπευτικά και αποκαταστατικά υλικά και τεχνικές, έχουν συντελέσει, ώστε μεγαλύτερος αριθμός δοντιών να παραμένει στο στόμα, ακόμη και σε σχετικά μεγάλες ηλικίες των ατόμων. Έτσι το τελικό στάδιο, της «τελικής οδοντοφυΐας», όπου παραμένουν λίγα δόντια σε κάθε φραγμό, τείνει να εμφανίζεται σε λιγότερους ανθρώπους και σε μεγαλύτερες ηλικίες. Επίσης, ακόμη και

στο τελικό αυτό στάδιο, φαίνεται ότι λόγω της αλλαγής των αντιλήψεων και της εκτίμησης της αξίας των φυσικών δοντιών, η απόφαση για σκόπιμες πολλαπλές εξαγωγές δεν λαμβάνεται τόσο εύκολα όσο στο παρελθόν (Steele et al. 2000). Παρά το αδιαμφισβήτητο γεγονός ότι η διατήρηση των φυσικών δοντιών έχει πολυδιάστατο κόστος, δηλαδή απαιτεί χρόνο, υπομονή, χρήματα και παρακολούθηση, φαίνεται ότι στις σημερινές κοινωνίες, του αναπτυσσόμενου τουλάχιστον κόσμου, τόσο οι ασθενείς όσο και οι θεράποντες οδοντίατροι αναγνωρίζουν την αξία της διατήρησης των δοντιών και έχουν τη διάθεση οι πρώτοι να υποστούν την επιβάρυνση για τη διατήρησή τους και οι δεύτεροι να καταβάλουν την απαιτούμενη προσπάθεια και να επιστρατεύσουν τις γνώσεις και δεξιότητές τους για την όσο το δυνατό βέλτιστη διαχείριση των συχνά προβληματικών αυτών δοντιών.

### 2.1.3. Μερική νωδότητα

Η μείωση του ποσοστού των ολικά νωδών ασθενών μεταφέρεται στους μερικά νωδούς, αφού τα άτομα που, σύμφωνα με τα παραπάνω, διατηρούν τα τελευταία τους δόντια και αποφεύγουν τη σκόπιμη εξαγωγή τους, έχουν στην πλειοψηφία τους χάσει κάποιο αριθμό δοντιών. Έτσι, ενώ οι έρευνες δείχνουν μείωση του ποσοστού των ολικά νωδών ασθενών τις τελευταίες δεκαετίες, τα ποσοστά των μερικά νωδών ασθενών παραμένουν σταθερά στους ανθρώπους πάνω από 45 χρόνων και μειώνονται μόνο στους νέους (Thomson 2014, Thomson & Ma 2014).

Η μερική νωδότητα εγκαθίσταται τυπικά με την απώλεια του πρώτου δοντιού, αλλά εξελίσσεται σταδιακά και αποτελεί μια κατάσταση διαβαθμισμένης σοβαρότητας, ανάλογα με την έκταση των νωδών περιοχών. Επομένως, για την επιδημιολογική της προσέγγιση έχουν σημασία όχι μόνο η συχνότητά της αλλά και τα ποσοτικά της χαρακτηριστικά, δηλαδή ο αριθμός των ελλειπόντων δοντιών, και δευτερευόντως ο τύπος και η θέση τους. Η έκταση των νωδών περιοχών έχει άμεση συνάρτηση με την ηλικία, καθώς με τα χρόνια χάνονται όλο και περισσότερα δόντια, και επηρεάζει τις επιπτώσεις της νωδότητας, που σταδιακά επεκτείνονται.

Παλαιότερες και πρόσφατες έρευνες αναφέρουν ότι ο αριθμός των ελλειπόντων φυσικών δοντιών αυξάνει με την πρόοδο της ηλικίας, ξεκινώντας από την ηλικία των 40 ή 50 χρόνων. Στις ηλικίες πάνω από 65 χρόνων ο αριθμός αυτός προσεγγίζει ή ξεπερνά τα 10 ελλείποντα δόντια (Müller et al. 2007). Είναι ενδιαφέρον ότι σε άτομα πάνω από 95 χρόνων ο αριθμός των δοντιών βρέθηκε αυξημένος σε σχέση με αυτούς που ήταν 90-95 χρόνων (Müller et al. 2007). Το γεγονός αυτό υποδηλώνει υψηλότερη πιθανότητα επιβίωσης των ατόμων με φυσικά δόντια. Στο ίδιο πνεύμα, η έρευνα των Osterberg et al. (2008) παρατήρησε μια σχεδόν γραμμική, αντίστροφη σχέση ανάμεσα στον αριθμό των δοντιών σε άτομα 70 χρόνων και στη θνησιμότητα μετά από 7 χρόνια. Κάθε παραπάνω δόντι στον φραγμό μείωνε τον κίνδυνο θνησιμότητας κατά 4% (Osterberg et al. 2008).

Αν και παρατηρούνται μεγάλες διαφορές από χώρα σε χώρα και στις διάφορες γεωγραφικές περιοχές στην ίδια χώρα, γενικά ο επιπολασμός της σοβαρής απώλειας δοντιών μειώνεται τα τελευταία χρόνια (Kassebaum et al. 2014). Η τάση για αύξηση του αριθμού των δοντιών (National Institute of Dental and Craniofacial Research: Tooth loss) φαίνεται σε επαναληπτικές διασταυρούμενες έρευνες που εξετάζουν αντίστοιχα δείγματα πληθυσμών, για να εντοπίσουν τις μεταβολές από το παρελθόν μέχρι σήμερα. Για παράδειγμα, στο Η.Β. ο μέσος όρος του αριθμού των δοντιών για όλες τις ηλικίες αυξήθηκε από 23.1 σε 24.8 μέσα σε 20 χρόνια (Steele et al. 2000). Στη Σουηδία, ο αριθμός των υπαρχόντων δοντιών καταγράφηκε σε δείγμα όλων των ηλικιών ανά δεκαετία από το 1973 μέχρι το 2003. Η σημαντική διαφορά εμφανίστηκε στις μεγάλες ηλικιακές ομάδες. Για παράδειγμα, ο μέσος αριθμός δοντιών των 60χρονων και 70χρονων αυξήθηκε από 18 και 13 αντίστοιχα το 1973 σε 23 και 21 το 2003 (Hugoson et al. 2005). Από τις Η.Π.Α. αναφέρεται μέσος όρος 18.90 δόντια σε άτομα πάνω από 65 χρόνων (National Institute of Dental and Craniofacial Research: Tooth loss).

Τα ποσοστά αυτά είναι σημαντικά, γιατί προσεγγίζουν τον αριθμό 20 υπαρχόντων δοντιών. Όπως αναφέρθηκε η επίδραση της μερικής νωδότητας στη στοματική λειτουργία αυξάνεται αναλογικά με τον

αριθμό των δοντιών που λείπουν. Η απώλεια ενός ή δύο δοντιών είναι πιθανό να μην επηρεάσει τόσο τη λειτουργία του στόματος ούτε τη διατροφή, την αισθητική ή την ψυχολογία του ατόμου, όσο η απώλεια μεγαλύτερου αριθμού δοντιών. Άλλωστε, μια μικρή απώλεια έχει συνήθως δυνατότητα κάλυψης με μικρές, εύκολες και αποτελεσματικές ακίνητες αποκαταστάσεις (Zitzman *et al.* 2007). Η «λειτουργική οδοντοφυΐα», που δίνει τη δυνατότητα στο άτομο να λειτουργεί, έστω και περιορισμένα, χωρίς εκτεταμένα προσθετικά υποκατάστατα, χρειάζεται έναν ελάχιστο αριθμό περίπου 20 δοντιών. Όταν ο αριθμός των δοντιών στο στόμα γίνει μικρότερος από 20, το άτομο χρειάζεται κάποια οδοντική πρόσθεση, που συνήθως είναι κινητή, γιατί οι νωδότητες είναι πλέον εκτεταμένες. Πράγματι, έχει παρατηρηθεί ότι η χρήση των μερικών οδοντοστοιχιών εντοπίζεται κυρίως σε αυτούς τους ασθενείς που έχουν μείνει με λιγότερα από 20 φυσικά δόντια, και ότι η συχνότητα χρήσης της μερικής οδοντοστοιχίας αυξάνεται παράλληλα με τη μείωση του αριθμού των φυσικών δοντιών από 20 μέχρι 1 (Steele *et al.* 2000, Zitzman *et al.* 2007). Επομένως, ένας σημαντικός στόχος για το μέλλον θα είναι η διατήρηση της λειτουργικής οδοντοφυΐας των 20 τουλάχιστον δοντιών, αν όχι για ολόκληρη τη ζωή, τουλάχιστον μέχρι προχωρημένη τρίτη ηλικία. Ο στόχος αυτός έχει τεθεί από τον Π.Ο.Υ. και τη Διεθνή Οδοντιατρική Ομοσπονδία (FDI) από το 1981 (Aggeryd 1983, *World Health Organisation: Recent Advances in Oral Health. WHO Technical Report Series No. 826*), με ορίζοντα το 2000. Μέχρι σήμερα δεν έχει επιτευχθεί, αλλά προσεγγίζεται σε κάποιες ευρωπαϊκές χώρες (Müller *et al.* 2007, Steele *et al.* 2012). Σε αυτές δυστυχώς δεν περιλαμβάνεται η Ελλάδα, όπου σύμφωνα με τη δημοσίευση των Mamai-Homata *et al.* (2012) η κατάσταση σε σχέση με την μερική νωδότητα έχει παραμείνει στάσιμη τις τελευταίες δεκαετίες.

Τα δόντια που εμφανίζονται περισσότερο συχνά να λείπουν είναι οι γομφίοι, ακολουθούμενοι από τους προγόμφιους και τους τομείς, ενώ τα δόντια που μένουν συνήθως τελευταία στον φραγμό είναι οι κυνόδοντες (Marcus *et al.* 1996, Paulander *et al.* 2004, Müller *et al.* 2007). Τα οπίσθια δόντια της κάτω γνάθου χάνονται συνήθως πριν από τα οπίσθια άνω, αλλά τα πρόσθια κάτω δόντια διατηρούνται περισσότερο από όλα τα υπόλοιπα (Meskin & Brown 1988, Marcus *et al.* 1996,). Ένα ενδιαφέρον εύρημα είναι ότι ένας στους τέσσερις ασθενείς τρίτης ηλικίας (25%) έχει δόντια μόνο σε μια γνάθο (Müller *et al.* 2007). Είναι γνωστό ότι, όταν η ολική κινητή αποκατάσταση ανταγωνίζεται φυσικά δόντια, επιβάλλεται πέρα από την προστασία των φυσικών δοντιών προσεκτικός σχεδιασμός και τακτική παρακολούθηση των προσθέσεων.

#### **2.1.4. Παράγοντες κινδύνου για απώλεια φυσικών δοντιών**

Καθώς η μερική νωδότητα συνυπάρχει με φυσικά δόντια, η καταγραφή της συχνότητας εμφάνισής της συνοδεύεται από την καταγραφή της κατάστασης των δοντιών και κυρίως των δύο κύριων οδοντικών ασθενειών, τερηδόνας και περιοδοντίτιδας, που ταυτόχρονα είναι και οι κύριες αιτίες της. Η τερηδόνα αναφέρεται από τους ασθενείς ως η συχνότερη αιτία απώλειας των φυσικών δοντιών (Steele *et al.* 2000). Παλιότερα δημοσιευμένα δεδομένα παρουσίαζαν την τερηδονική δραστηριότητα να μειώνεται με την πάροδο της ηλικίας, αλλά πρόσφατες έρευνες αναφέρουν ότι ενεργές τερηδονικές βλάβες καταγράφονται και σε μεγάλες ηλικίες, στο ίδιο ποσοστό με αυτές των ατόμων μικρότερης ηλικίας και στην ίδια αναλογία, με την τερηδόνα μύλης να παρατηρείται συχνότερα από την τερηδόνα ρίζας (Thomson 2004, Thomson & Ma 2014).

Η περιοδοντική νόσος, από την άλλη, άλλοτε αναφέρεται ως η συχνότερη αιτία απώλειας δοντιών στα άτομα μέσης και μεγάλης ηλικίας και άλλοτε εμφανίζεται να υπολείπεται της τερηδόνας σε όλες τις ηλικίες ως αιτία για εξαγωγή (Holm-Pedersen *et al.* 2007). Ομαδοποιημένα συμπεράσματα είναι δύσκολο να εξαχθούν λόγω του εύρους των εκδηλώσεων και της ποικιλομορφίας των δεικτών και των κριτηρίων (Thomson 2014). Σύμφωνα με τους Steele *et al.* (2000), πάνω από τους μισούς ολικά νωδούς ασθενείς ανέφεραν ότι είχαν προβλήματα βλάβης των ούλων ή κινητικότητας των φυσικών δοντιών τους, αλλά λιγότεροι από το 1/3 δήλωσαν ότι η ασθένεια των ούλων ήταν ο λόγος της εξαγωγής τους. Επομένως, οι πληροφορίες που προκύπτουν από το αναμνηστικό, πιθανόν να είναι διαστρεβλωμένες λόγω της ασαφούς εκτίμησης και αναφοράς των ασθενών για τις αιτίες απώλειας των φυσικών δοντιών τους (Steele *et al.* 2000). Από την άλλη πλευρά, η περιοδοντική κλινική εμφάνιση των παραμενόντων δοντιών πιθανόν να δίνει μια καλύτερη από την πραγματική εικόνα για την προηγούμενη περιοδοντική κατάσταση, αφού τα δόντια που

παραμένουν είναι τα ανθεκτικότερα, οι «υγιείς επιζώντες» μετά την απώλεια των ασθενέστερων δοντιών (Thomson 2014, Thomson & Ma 2014). Γενικότερα, τα περιοδοντικά προβλήματα των συνήθως προχωρημένης ηλικίας μερικά νωδών ασθενών εξελίσσονται με εξάρσεις και υφέσεις, ενώ η απώλεια πρόσφυσης εκδηλώνεται συνήθως ως υφίζηση των ούλων και όχι ως αυξημένο βάθος θυλάκων (Thomson 2014, Thomson & Ma 2014).

Η προσβολή από τερηδόνα ή περιοδοντίτιδα δεν συνεπάγεται, βέβαια, αναπόφευκτα την απώλεια του δοντιού. Όπως τονίζουν οι Holm-Pedersen et al. (2007), που δημοσίευσαν μια ανασκόπηση για την μακροβιότητα των φυσικών δοντιών και των εμφυτευμάτων, τα δόντια μπορούν να διατηρηθούν για όλη τη ζωή. Εφόσον βρίσκονται σε συνεχή παρακολούθηση και έλεγχο, μπορούν να διατηρηθούν, με την έγκαιρη εφαρμογή της κατάλληλης θεραπείας (Holm-Pedersen et al. 2007). Συνήθως η απόφαση για εξαγωγή δεν λαμβάνεται στη βάση της ύπαρξης ενός μόνο παράγοντα κινδύνου, αλλά μετά από συνεκτίμηση όλων των παραγόντων, άμεσων, όπως η τερηδόνα, η περιοδοντίτιδα, η φλεγμονή του πολφού και των ακρορριζικών ιστών, και έμμεσων, όπως το κόστος και το κοινωνικό περιβάλλον (Holm-Pedersen et al. 2007, Gilbert et al. 2009).

Πέρα από τους παράγοντες της στοματικής υγείας, που είναι οι ισχυρότεροι παράγοντες κινδύνου για απώλεια δοντιών, κοινωνικά και οικονομικά χαρακτηριστικά, η εκπαίδευση, παράγοντες που σχετίζονται με τη συμπεριφορά και τις απόψεις, το κάπνισμα, η οδοντιατρική φοβία και άλλες παράμετροι έχουν βρεθεί να συμβάλλουν σε μικρό αλλά σημαντικό ποσοστό στις διαβαθμίσεις και διαφοροποιήσεις των ποσοστών (Hugo et al. 2007, Haugejorden et al. 2008). Σε πρόσφατη έρευνα των Bernabé & Sheiham (2014), βρέθηκε ότι στο Η.Β. υπάρχουν διαφορές στη διατήρηση των δοντιών ανάλογα με την κοινωνική τάξη, με τα άτομα της υψηλότερης κοινωνικής τάξης να έχουν 10-11% περισσότερα δόντια και 25-28% μεγαλύτερη πιθανότητα να διατηρούν λειτουργική οδοντοφυΐα από ό,τι αυτοί που ανήκουν στη χαμηλότερη κοινωνική τάξη. Παράγοντες όπως το κόστος, η γνώση των προβλημάτων, η δυνατότητα πρόσβασης, είναι, εκτός της άμεσης επίδρασής τους στη διατήρηση των δοντιών, ανασχετικοί για εφαρμογή προληπτικής οδοντιατρικής παρακολούθησης (Naka & Anastassiadou 2012). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα μιας εθνικής εμβέλειας έρευνας στο Η.Β. (Steele et al. 2000) η τακτική οδοντιατρική παρακολούθηση είναι σημαντική παράμετρος διαφοροποίησης σε σχέση με την απώλεια δοντιών. Δηλαδή, από την ομάδα του δείγματος 55 μέχρι 64 χρόνων, αυτοί που επισκέπτονταν προληπτικά τον οδοντίατρο είχαν κατά μέσο όρο 6 δόντια περισσότερο από αυτούς που τον επισκέπτονταν μόνο, όταν είχαν πρόβλημα. Η τακτική προληπτική οδοντιατρική παρακολούθηση δεν επηρεάζει τον αριθμό των δοντιών στις μικρές ηλικίες, αλλά αναδεικνύεται σημαντικός παράγοντας της οδοντικής κατάστασης στις μεγαλύτερες ηλικίες, μετά τα 45.

### **2.1.5. Η μερική νωδότητα στις σημερινές και αυριανές κοινωνίες**

Οι μερικά νωδοί ασθενείς θα είναι μια πραγματικότητα τα επόμενα χρόνια. Σε μια δημοσίευση του 2002, αντίστοιχη με εκείνη που αφορούσε την ολική νωδότητα, οι Douglass & Watson διαπίστωσαν ότι ένα σημαντικό ποσοστό του πληθυσμού θα εξακολουθεί να χρειάζεται ακίνητες ή κινητές αποκαταστάσεις το 2020, και μάλιστα ότι οι αποκαταστατικές ανάγκες αυτών των μερικά νωδών ασθενών θα μένουν ως ένα βαθμό ακάλυπτες. Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγουν οι Steele et al. (2000) που παρουσιάζουν αντίστοιχα επιδημιολογικά δεδομένα από το Η.Β., και τονίζουν ότι για τους μερικά νωδούς ασθενείς σήμερα η διατήρηση όσο το δυνατό περισσότερων φυσικών δοντιών είναι μεγαλύτερη απαίτηση και η ολική νωδότητα είναι περισσότερο ανεπιθύμητη από ό,τι στο παρελθόν.

Κάθε μη αντιστρεπτή παρέμβαση, όπως μια εξαγωγή φυσικού δοντιού, θα πρέπει επομένως να επιχειρείται μόνο, αφού αξιολογηθεί ως επωφελής, μέσα από συνεκτίμηση όλων των πιθανών θετικών και αρνητικών αποτελεσμάτων της. Ο ασθενής θα πρέπει να συμμετέχει ενεργά στη διαδικασία αυτή, μετά από σαφή και λεπτομερή ενημέρωση, και έτσι θα είναι επαρκώς προετοιμασμένος να αντιμετωπίσει τις λειτουργικές και ψυχολογικές της συνέπειες. Η διατήρηση ενός φυσικού δοντιού διασώζει ένα μοναδικό και αναντικατάστατο όργανο, από την άλλη πλευρά όμως διατηρεί και τον κίνδυνο για οδοντική τερηδόνα και

περιοδοντική προσβολή και, επομένως, επιβάλλει μεγαλύτερη ενασχόληση του ατόμου με τη στοματική του υγεία (Joshi *et al.* 1996). Οι μερικά νωδοί ασθενείς είναι συνήθως προχωρημένης ηλικίας και οι δυνατότητες, οι ανάγκες και οι απαιτήσεις τους συχνά καλύπτονται αποτελεσματικότερα με απαλλαγή από τα δύσκολα θεραπεύσιμα φυσικά δόντια και με απλές προσθετικές λύσεις (Thomson & Ma 2014). Το τελευταίο πρέπει να συνδυαστεί και με την παρατήρηση ότι, τουλάχιστον στο εξωτερικό, πολλοί από τους μερικά νωδούς ηλικιωμένους ζουν σε ιδρύματα. Σε αυτούς παρατηρούνται συχνά σοβαρές διαφοροποιήσεις από την επιδημιολογική κατάσταση των ανεξάρτητα διαβιούντων, (Müller *et al.* 2007, Thomson 2014, Thomson & Ma 2014) και επισημαίνεται η ανάγκη για ανάπτυξη πρωτοκόλλων διαχείρισης και αντίστοιχων πολιτικών (Thomson & Ma 2014).

Σε μια συστηματική ανασκόπηση άρθρων από 13 ευρωπαϊκές χώρες με επιδημιολογικά στοιχεία σχετικά με τη χρήση προσθετικών αποκαταστάσεων, οι Zitzman *et al.* (2007) παρατήρησαν ότι σχεδόν ο μισός ευρωπαϊκός πληθυσμός έχει κάποια προσθετική αποκατάσταση, με ποσοστό χρήσης κινητών αποκαταστάσεων από 13% μέχρι 29%, από τις οποίες ολικές οδοντοστοιχίες από 3% μέχρι 13%. Οι δημοσιεύσεις που ανασκοπήθηκαν κατέγραψαν μικρή υποχώρηση των κινητών αποκαταστάσεων τις τελευταίες δεκαετίες, που εξηγήθηκε από τη μείωση των ολικά νωδών ασθενών και επομένως των ολικών οδοντοστοιχιών. Τα άτομα με μερικές οδοντοστοιχίες, όπως και αυτά με ακίνητες αποκαταστάσεις, αυξήθηκαν. Οι κινητές αποκαταστάσεις σύμφωνα με τις έρευνες, χρησιμοποιούνται περισσότερο από άτομα μεγαλύτερης ηλικίας, που ζουν σε αγροτικές περιοχές και έχουν σχετικά χαμηλό κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο και μικρότερη εκπαίδευση και εισόδημα (Zitzman *et al.* 2007).

Επομένως, οι μερικές οδοντοστοιχίες θα αποτελούν προσθετική ανάγκη και για τις επόμενες δεκαετίες (Steele *et al.* 2000), παρά την πρόοδο που έχει σημειωθεί ως προς τη διατήρηση των δοντιών σε κάποιες χώρες. Οι στόχοι που έχουν τεθεί από τον Π.Ο.Υ., την FDI και τη Διεθνή Ομοσπονδία Οδοντιατρικής Έρευνας (IADR) το 2003 με ορίζοντα το 2020 επικεντρώνονται στις ηλικίες 35-44, 65-74 και περιλαμβάνουν (Hobdell *et al.* 2003):

μείωση του αριθμού των ολικά νωδών ατόμων,  
αύξηση του αριθμού των παραμενόντων φυσικών δοντιών,  
αύξηση του αριθμού των ατόμων με λειτουργική οδοντοφυΐα (περισσότερα από 21 δόντια).

## 2.2. Επιπτώσεις της μερικής νωδότητας

Η μερική νωδότητα ορίζεται ως η έλλειψη κάποιων, όχι όλων, των φυσικών δοντιών. Εκτείνεται, επομένως, σε ένα μεγάλο φάσμα, από την έλλειψη ενός δοντιού μέχρι την έλλειψη όλων των φυσικών δοντιών εκτός από ένα. Οι επιπτώσεις της νωδής κατάστασης διαφοροποιούνται ή, καλύτερα, κλιμακώνονται, με κύριο άξονα τον αριθμό των δοντιών που λείπουν από τον οδοντικό φραγμό. Αυτή η γενικευμένη διαπίστωση δεν αποκλείει τις εξαιρέσεις, καθώς σχετίζεται με τα ιδιαίτερα λειτουργικά χαρακτηριστικά κάθε περίπτωσης αλλά και με τις αντιλήψεις, απαιτήσεις και την εν γένει προσωπικότητα του ασθενή. Η εξαγωγή ενός μόνο δοντιού καταλείπει ένα περιορισμένο σε έκταση νωδό διάστημα στην αντίστοιχη περιοχή. Η ύπαρξη των γειτονικών δοντιών διασφαλίζει τη μάσηση, ενώ η επίπτωση στην εμφάνιση του προσώπου εξαρτάται από το αν το δόντι που λείπει βρίσκεται στην αισθητική ζώνη. Με την απώλεια σταδιακά και άλλων δοντιών, η εικόνα και η λειτουργία του στόματος επιβαρύνονται, ενώ το άτομο βιώνει αυξανόμενα προβλήματα και γενικότερους περιορισμούς.

Η απώλεια σημαντικού αριθμού φυσικών δοντιών μπορεί να επιφέρει αρνητικές συνέπειες σε ένα ευρύ φάσμα χαρακτηριστικών και παραμέτρων, από την ενδοστοματική μορφολογία, τη λειτουργία του στόματος και την εικόνα του προσώπου μέχρι τη γενική υγεία και την ποιότητα ζωής.



## 2.2.1. Μορφολογικά χαρακτηριστικά

### Ενδοστοματικά

Η πρώτη μορφολογική διαφοροποίηση του μερικά νωδού φραγμού από τον ενόδοντα είναι η παρουσία μιας ή περισσότερων νωδών περιοχών. Όπως γίνεται εύκολα κατανοητό, υπάρχουν πολλοί δυνατοί συνδυασμοί νωδοτήτων με φυσικά δόντια. Η νωδότητα μπορεί να είναι μικρής ή μεγαλύτερης έκτασης, πρόσθια ή οπίσθια. Μπορεί, επίσης, να είναι οδοντικά αφοριζόμενη, με δόντια στα δύο άκρα της (Εικόνα 2.1) ή με ελεύθερο άκρο, όταν το άπω άκρο δεν αφορίζεται από δόντι (Εικόνα 2.2, Εικόνα 2.3). Η φατνιακή απόφυση που υποστήριζε τις ρίζες των δοντιών που λείπουν έχει μετασχηματιστεί σε υπολειμματική φατνιακή ακρολοφία.

Η απώλεια κάποιων φυσικών δοντιών διαταράσσει τη δυναμική ισορροπία που έχει αναπτυχθεί στα δόντια του φραγμού και κυρίως στα δόντια που έρχονται σε επαφή με το εξαχθέν, δηλαδή τα όμορα της νωδής περιοχής που δημιουργείται και τα δόντια στις αντίστοιχες θέσεις της ανταγωνίστριας γνάθου. Έχει από παλιά παρατηρηθεί ότι σε πολλές περιπτώσεις, μετά από εξαγωγή φυσικών δοντιών, τα γειτονικά με τις νωδές περιοχές δόντια μετακινούνται. Όταν η μετακίνηση αυτή έχει κάθετη διεύθυνση εκδηλώνεται ως υπερέκφυση και αφορά συνήθως τα δόντια ανταγωνιστές των ελλειπόντων. Σε μη κάθετη κατεύθυνση, η μετακίνηση αφορά τα γειτονικά με τη νωδή περιοχή δόντια και μπορεί να έχει τη μορφή απόκλισης, στροφής ή μετατόπισης.

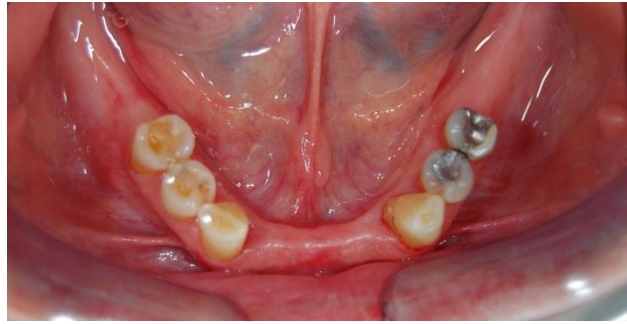
Η απουσία ανταγωνιστικών επαφών λόγω της αφαίρεσης φυσικών δοντιών, προδιαθέτει για **υπερέκφυση**, δηλαδή προβολή στο μασητικό επίπεδο των αντίστοιχων δοντιών της αντίθετης γνάθου. Η απουσία ανταγωνιστικών επαφών μπορεί να είναι μερική, όταν το δόντι συγκλείνει με δύο ανταγωνιστές και έχει χαθεί ο ένας, ή πλήρης, όταν το δόντι χάνει όλες τις μασητικές του επαφές. Σύμφωνα με τις επιδημιολογικές έρευνες, η υπερέκφυση μπορεί να συμβεί και στις δύο παραπάνω περιπτώσεις (Craddock 2007) και παρατηρείται σε ένα σημαντικό ποσοστό δοντιών χωρίς ανταγωνιστές, μέχρι 92% (Killiaridis et al. 2000, Craddock & Youngson 2004, Craddock et al. 2007a). Αναπτύσσεται συνήθως τα πρώτα χρόνια μετά την εγκατάσταση της υπεύθυνης νωδότητας, ενώ η πρόοδός της μειώνεται σημαντικά στη συνέχεια (Lindskog-Stokland et al. 2013). Είναι μεγαλύτερη σε δόντια που έχουν μειωμένη οστική στήριξη (Lindskog-Stokland et al. 2012). Παράγοντες κινδύνου για την εμφάνισή της είναι η ηλικία, καθώς παρατηρείται περισσότερο στα νεαρά άτομα που χάνουν δόντια (Killiaridis et al. 2000) και η γνάθος, αφού εμφανίζεται συχνότερα στα άνω δόντια από ό,τι στα κάτω (Craddock et al. 2007a, Lindskog-Stokland et al. 2013).



Εικόνα 2.1. Οπίσθιες μερικές νωδότητες οδοντικά αφοριζόμενες



Εικόνα 2.2. Οπίσθιες μερικές νωδότητες με ελεύθερο άκρο



Εικόνα 2-3. Πρόσθια νωδότητα οδοντικά αφοριζόμενη, οπίσθιες νωδότητες με ελεύθερο άκρο

Ο μηχανισμός της υπερέκφυσης δεν είναι απόλυτα γνωστός. Κάποιες φορές εμφανίζεται με τη μορφή της περιοδοντικής αύξησης (periodontal growth), όπου το δόντι μετακινείται προς τη μασητική κατεύθυνση συμπαρασύροντας και τον περιοδοντικό του μηχανισμό. Τότε, όχι μόνο η μασητική επιφάνεια, αλλά και ο κλινικός αυχένας μετατοπίζεται μασητικότερα από αυτόν των διπλανών δοντιών. Η μορφή αυτή της υπερέκφυσης είναι συχνότερη στους άνω γομφίους και στους νέους σε ηλικία ανθρώπους. Οι Comragnon & Woda (1991) παρατήρησαν ότι μετά από 10 χρόνια νωδότητας η παρυφή των ούλων του υπερεκφυμένου δοντιού υποχωρεί, αφήνοντας εκτεθειμένη τη ρίζα του (παθητική ανατολή). Συχνότερη όμως μορφή υπερέκφυσης είναι η ενεργητική ανατολή, όπου το δόντι μετατοπίζεται μασητικά, ενώ ο κλινικός αυχένας παραμένει στο αρχικό του ύψος, ισοϋψώς με τα παρακείμενα (Craddock *et al.* 2007a). Τέλος, καθώς τα δόντια χωρίς ανταγωνιστές δεν υφίστανται λειτουργική μασητική αποτριβή λόγω της έλλειψης μασητικών επαφών, με τον χρόνο εμφανίζονται υπερεκφυμένα, γιατί έχουν μεγαλύτερο αυχενομασητικό μήκος από τα παρακείμενα και προεξέχουν από το μασητικό επίπεδο. Η τελευταία αυτή μορφή υπερέκφυσης παρατηρείται συχνότερα στα κάτω δόντια και στα μεγαλύτερης ηλικίας άτομα (Craddock *et al.* 2007a) (Εικόνα 2-4).



Εικόνα 2-4. Μορφές υπερέκφυσης

Παρά το μεγάλο σχετικά ποσοστό εμφάνισής της, η υπερέκφυση συνήθως δεν ξεπερνά τα 2 χιλιοστά ανύψωσης του δοντιού πάνω από το μασητικό επίπεδο (Killiaridis *et al.* 2000, Craddock & Youngson 2004, Craddock *et al.* 2007a, Lindskog-Stokland *et al.* 2011). Αυτό είναι θετικό, γιατί μεγαλύτερη υπερέκφυση των δοντιών μπορεί να δημιουργήσει ποικίλα προβλήματα. Η ανατολή λόγω υπερέκφυσης, ενεργητική και παθητική, εκθέτει στο στοματικό περιβάλλον τη ρίζα του δοντιού, δημιουργώντας συνθήκες για ερεθισμό του πολφού, υπερευαισθησία, τερηδόνα και περιοδοντική προβολή του διχασμού των ριζών. Επίσης, τα υπερεκφυμένα δόντια έχουν συσχετιστεί με συγκλεισιακές παρεμβολές στην κεντρική θέση της κάτω γνάθου (Craddock & Youngson 2004, Craddock 2008) και στην προολίσθηση (Craddock & Youngson 2004, Craddock 2008). Η υπερέκφυση συχνά συνοδεύεται και με απόκλιση του δοντιού, ιδιαίτερα στην κάτω γνάθο (Killiarides *et al.* 2000) και μάλιστα εμφανίζεται αυξημένη, όταν συνοδεύεται από απόκλιση (Lindskog-Stokland *et al.* 2012). Τα δόντια που έχουν μετατοπιστεί κάθετα, μπορεί να έρχονται σε επαφή κατά τη σύγκλειση με τους μαλακούς ιστούς της ανταγωνίστριας γνάθου και να τους τραυματίζουν. Τέλος, η παρουσία υπερεκφυμένων δοντιών μπορεί να δημιουργήσει πρόβλημα κατά τον σχεδιασμό της προσθετικής αποκατάστασης, αφού περιορίζει τον χώρο που είναι διαθέσιμος για την προσθετική κατασκευή, ιδιαίτερα την κινητή. Αυτό παρατηρείται κάποιες φορές σε περιπτώσεις υπερέκφυσης με περιοδοντική αύξηση των

γομφίων της άνω γνάθου, όταν έχουν εξαχθεί οι κάτω οπίσθιοι. Τα υπερεκφυμένα δόντια συμπαρασύρουν στην κάθοδό τους προς το μασητικό επίπεδο και το γναθιαίο κύρτωμα και εισβάλλουν στον διαθέσιμο για την κάτω προσθετική αποκατάσταση χώρο. Ακόμη, η παρεμβολή των υπερεκφυμένων δοντιών στο μασητικό επίπεδο επιβάλλει τη βράχυνσή τους, ώστε να διορθωθεί αυτό, και αυτή η βράχυνση μπορεί να προϋποθέτει εκτεταμένη αποκοπή οδοντικής ουσίας.

Τα παραπάνω δεν θα δημιουργηθούν βέβαια, αν οι κενοί χώροι που καταλείπουν οι εξαγωγές των φυσικών δοντιών καλυφθούν άμεσα με προσθετική αποκατάσταση. Μάλιστα, ορισμένοι κλινικοί συστήνουν, ακόμη και στις περιπτώσεις που η προσθετική αποκατάσταση δεν είναι απαραίτητη, να κατασκευάζεται κάποιου είδους πρόσθεση, προληπτικά, για να αποτρέψει την υπερέκφυση των ανταγωνιστών της νωδής περιοχής. Η άποψη, όμως, που φαίνεται να επικρατεί, μετά και τη δημοσίευση πρόσφατων μελετών σχετικών με το βραχύ οδοντικό τόξο (Kanno & Carlsson 2006) είναι περισσότερο συντηρητική: προσθετική αποκατάσταση για πρόληψη της υπερέκφυσης να πραγματοποιείται μόνον, όταν εκτιμηθεί ότι η πιθανότητα ανάπτυξης σοβαρής υπερέκφυσης είναι μεγάλη. Στις περιπτώσεις που εκτιμώνται ως χαμηλού κινδύνου, αρκεί η παρακολούθηση και παρέμβαση μόνον, αν διαπιστωθεί τάση για μεγάλο βαθμού υπερέκφυση (Killiaridis et al. 2000).

Τα παρακείμενα της νωδής περιοχής δόντια διατρέχουν επίσης κίνδυνο **μεταβολής της θέσης** τους, γιατί στερούνται εγγύς ή άπω υποστήριξης. Η μεταβολή αυτή μπορεί να είναι:

- **Στροφή** του δοντιού γύρω από τον επιμήκη άξονά του.
- **Απόκλιση**, δηλαδή στροφή γύρω από οριζόντιο άξονα που διέρχεται από κάποιο σημείο της ρίζας. Στο δόντι με απόκλιση, η μύλη μπορεί να αποκλίνει προς τη νωδή περιοχή, αλλά και παρειακά ή γλωσσικά.
- **Παράλληλη μετατόπιση** του δοντιού ως σύνολο, κατά παρειογλωσσική ή εγγύς-άπω διεύθυνση.

Αυτές οι μεταβολές θέσης δεν είναι πάντα μεμονωμένες, αλλά συχνά συμβαίνουν ταυτόχρονα (Kaplan 1985) (Εικόνα 2.5). Από τις μεταβολές αυτές συνηθέστερη είναι η απόκλιση, η οποία παρατηρείται τόσο σε άνω όσο και κάτω δόντια (Craddock et al. 2007β). Η μείωση του εύρους οπίσθιων οδοντικά αφοριζόμενων νωδών περιοχών από την απόκλιση των παρακείμενων συμβαίνει κυρίως τα πρώτα χρόνια μετά από την εξαγωγή (Gragg et al. 2001, Petridis et al. 2010) και συνεχίζεται, με μειωμένο ρυθμό, τα επόμενα. Οι Lindskog-Stokland et al. (2012) μέτρησαν τις μεταβολές θέσης των όμορων σε νωδές περιοχές δοντιών μέσα σε 12 χρόνια και παρατήρησαν μέση αύξηση της απόκλισης κατά 0.8°, και μέση μείωση του εύρους της νωδότητας κατά 1.3%, μεγαλύτερη στην άνω παρά στην κάτω γνάθο.



Εικόνα 2.5. Υπερεκφύσεις και αποκλίσεις των φυσικών δοντιών της άνω και κάτω μερικά νωδής γνάθου

Στην άνω γνάθο τα δόντια που βρίσκονται εγγύς της νωδής περιοχής τείνουν να εμφανίζουν απόκλιση, ενώ στην κάτω γνάθο τείνουν να στρέφονται (Craddock 2007β). Τα άπω της νωδής περιοχής δόντια τείνουν στην άνω γνάθο να στρέφονται και στην κάτω να αποκλίνουν προς τα εγγύς, συχνά μάλιστα σε μεγάλο βαθμό

(Craddock et al. 2007β, Lindslog-Stokland et al. 2013). Αυτές οι μεταβολές είναι μεγαλύτερες στα άτομα με μειωμένη κατακόρυφη επικάλυψη των πρόσθιων δοντιών (Craddock et al. 2007β). Τέλος, μεγαλύτερο κίνδυνο για απόκλιση διατρέχουν τα δόντια με μερική συγκλεισιακή κάλυψη, απώλεια δηλαδή όχι όλων αλλά κάποιων συγκλεισιακών επαφών λόγω έλλειψης του ανταγωνιστή (Craddock et al. 2007).

Οι μεταβολές που παρατηρούνται στα όμορα των νωδών περιοχών δόντια μπορούν να διαταράξουν τις συγκλεισιακές σχέσεις και να συντελέσουν στην ανάπτυξη παρεμβολών. Σε συνδυασμό με τις υπερεκφύσεις οι σοβαρές διαφοροποιήσεις, τόσο της θέσης των δοντιών όσο και των νωδών περιοχών, περιπλέκουν τον σχεδιασμό και την κατασκευή προσθετικής αποκατάστασης με ποικίλα προβλήματα: χώρου για τα τεχνητά δόντια, παραλληλισμού κατά τον τροχισμό για ακίνητη πρόσθεση ή τις τροποποιήσεις της μύλης για κινητή (Craddock et al. 2007β), απόδοση συγκλεισιακών σχέσεων.

Οι περισσότεροι συγγραφείς, όμως, δεν αξιολογούν ως σοβαρές τις μορφολογικές μεταβολές των νωδών περιοχών και δεν συστήνουν απαραίτητα άμεση προσθετική παρέμβαση για την πρόληψή τους (Witter et al. 1987, Shugars et al. 2000). Επιπλέον, οι μέχρι τώρα έρευνες δεν έχουν την απαραίτητη ποιότητα, ώστε να παρέχουν επαρκή τεκμηρίωση ότι μετά από την απώλεια των φυσικών δοντιών οι μεταβολές της θέσης των γειτονικών τους θα προκαλέσουν σοβαρά προβλήματα. Σε συστηματική ανασκόπησή τους οι Faggion et al. (2011) διαπίστωσαν ότι για τις οδοντικά αφοριζόμενες νωδές περιοχές τεκμηρίωση για κίνδυνο μεταβολής της νωδής περιοχής λόγω μετακινήσεων των όμορων ή των ανταγωνιστών δοντιών υπάρχει μόνο, όταν τα δόντια είναι περιοδοντικά αδύναμα ή όταν η νωδότητα είναι πρόσφατα εγκαταστημένη. Συστήνουν, επομένως, προσθετική παρέμβαση για την αποτροπή των μετακινήσεων να γίνεται μόνο στις περιπτώσεις αυτές, ενώ όταν λείπουν τα δεδομένα αυτά, να γίνεται παρακολούθηση και προσθετική παρέμβαση, αν κριθεί απαραίτητο (Εικόνα 2.6).



Εικόνα 2-6: Μικρού βαθμού εγγύς απόκλιση του 34. Η προσθετική αποκατάσταση ενδείκνυται λόγω της περιοδοντικής κατάστασης των δοντιών.



Εικόνα 2-7. Απορρόφηση του οστού της υπολειμματικής φατνιακής ακρολοφίας μετά τις εξαγωγές των δοντιών.

## **Απορρόφηση της υπολειμματικής φατνιακής ακρολοφίας**

Μετά την εξαγωγή των φυσικών δοντιών η φατνιακή απόφυση που υποστήριζε τις ρίζες τους, δηλαδή η υπολειμματική φατνιακή ακρολοφία, υφίσταται μια συνεχή διαδικασία οστικής απορρόφησης που μεταβάλλει σταδιακά τον όγκο, την επιφάνεια και τη θέση της (**Εικόνα 2-7**).

Η οστική απορρόφηση είναι μια ατροφική διαδικασία η οποία, αν και τυπικά παρουσιάζει χαρακτηριστικά νοσολογικής οντότητας, στην ουσία είναι αναμενόμενη ως φυσιολογική συνέπεια της απώλειας των δοντιών (*Atwood 1971*). Η απορρόφηση σχετίζεται με τις δραστηριότητες της συνεχούς οστικής λύσης και ανάπλασης, που χαρακτηρίζουν τον μεταβολισμό του οστού. Η μείωση του όγκου του οστού που συνοδεύει την έλλειψη των δοντιών προκύπτει από τη διαφοροποίηση του μηχανισμού της επαναδόμησης προς την κατεύθυνση της οστεολύσης. Αυτή η διαφοροποίηση ενεργοποιείται από την έλλειψη των δοντιών και ειδικότερα των ριζών με τον περιριζικό μηχανισμό. Με την απώλεια των δοντιών το οστό παύει να διεγείρεται λειτουργικά. Το αποτέλεσμα της μειωμένης λειτουργικής φόρτισης είναι όχι μόνο η μείωση του όγκου του οστού αλλά και η εξασθένηση της εσωτερικής δομής του, η οποία εμφανίζεται ως αραιώση των οστικών δοκίδων της σπογγώδους μοίρας (ατροφία εξ αχρησίας).

Η απορρόφηση ξεκινά με σχετικά γρήγορο ρυθμό αμέσως μετά την εξαγωγή των δοντιών και συνήθως τον πρώτο χρόνο μετά από αυτήν έχει συντελεστεί το μεγαλύτερο ποσοστό της αναμενόμενης μεταβολής (*Tallgren 1972*). Συνεχίζεται όμως, με μειωμένο βέβαια ρυθμό, καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του ασθενή. Το μέγεθος της απορρόφησης ποικίλει σημαντικά, γιατί εξαρτάται από εξατομικευμένους παράγοντες που σχετίζονται με τη γενική υγεία, τα ανατομικά χαρακτηριστικά, το φύλο, τον μεταβολισμό κ.ά. και οι οποίοι δεν είναι δυνατόν να αποτιμηθούν με σαφήνεια (*Kingsmill et al. 1999*). Παρ' όλα αυτά έχουν αναγνωριστεί κάποιες παράμετροι που επηρεάζουν το ρυθμό και το μέγεθος της απορρόφησης, με πρώτη τη γνάθο στην οποία εντοπίζεται η νωδότητα: στην κάτω γνάθο ο ρυθμός της απορρόφησης μετά από απώλεια των δοντιών είναι πολύ μεγαλύτερος απ' ό,τι στην άνω. Η αρχική πυκνότητα επίσης του οστού επηρεάζει την αναμενόμενη απορρόφηση: περιοχές με αραιή δοκίδωση της σπογγώδους μοίρας και λεπτή φλοιώδη μοίρα αναμένεται να υποχωρήσουν απορροφούμενες περισσότερο και κυρίως ταχύτερα απ' ό,τι αντίστοιχες με πυκνή και εύρωστη δομή. Με ανάλογο μηχανισμό δρα και η οστεοπόρωση, η οποία επίσης ενοχοποιείται ως προδιαθεσικός παράγοντας για ταχεία και εκτεταμένη απορρόφηση, ειδικά για τις γυναίκες ασθενείς. Ένα ενδιαφέρον, αν και όχι ακόμη επιβεβαιωμένο εύρημα, είναι ότι η λειτουργική ενεργοποίηση με την εφαρμογή ελεγχόμενων δυνάμεων αύξησε την οστική πυκνότητα σε μια παλιά έρευνα των *Smith & Applegate* από το 1961, σε μερικά νωδούς ασθενείς.

## **Αισθητικές επιπτώσεις**

Αν και η εκτίμηση για την ευχάριστη ή όχι εμφάνιση του προσώπου έχει μια ισχυρή υποκειμενική παράμετρο, επηρεάζεται αντικειμενικά και από τη φυσιολογική δυναμική διαδικασία της γήρανσης, η οποία εμπλέκει τις αλλοιώσεις των οστών του σπλαχνικού κρανίου αλλά και των υπερκείμενων μαλακών δομών του προσώπου (*Sveikata et al. 2011*). Η απώλεια σταδιακά αυξανόμενου αριθμού δοντιών επιτείνει τις μεταβολές εμφάνισης που επέρχονται με την ηλικία. Η παρουσία κενών χώρων στις περιοχές των γομφίων ή και προγομφίων έχει συνήθως μικρή επίπτωση στις αισθητικές ανάγκες του ατόμου, και συχνά γίνεται ανεκτή (*Witter et al. 1999*). Η απώλεια όμως των προσθίων, καθώς γίνεται άμεσα εμφανής, αναγνωρίζεται ως μια από τις πιο σημαντικές επιβαρύνσεις της μερικής νωδότητας (*Steele et al. 1997, Mazurat & Mazurat 2003*) (**Εικόνα 2-8**) και αναδεικνύεται σε κρίσιμο παράγοντα για την αναζήτηση και την αποδοχή της προσθετικής λύσης (*Frank et al. 1998*) (**Εικόνα 2-9**).

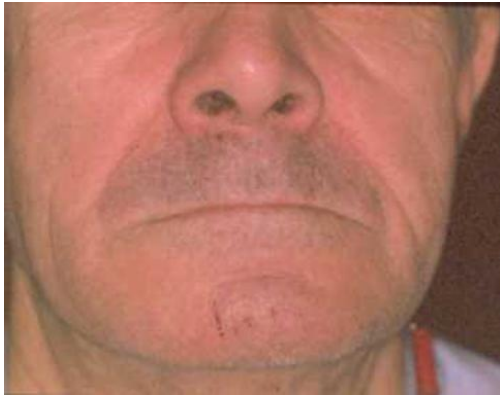


Εικόνα 2-8. Αισθητική επίπτωση στην εικόνα του χαμόγελου από την απώλεια πρόσθιων δοντιών



Εικόνα 2-9. Η αισθητική επιβάρυνση, και όχι η λειτουργική δυσκολία, συχνά είναι η κύρια αιτία για αναζήτηση προσθετικής θεραπείας.

Πέρα από την προφανή επίπτωση στην καλαισθησία της εμφάνισης που προκύπτει από την ύπαρξη κενού χώρου στις θέσεις των προσθίων, η έλλειψη πολλών δοντιών, πρόσθιων και οπίσθιων, προκαλεί μεταβολές που γίνονται αισθητές ακόμα και με κλειστό στόμα. Η κυριότερη αιτία των εξωστοματικών μεταβολών είναι η μείωση της κατακόρυφης διάστασης σε σύγκριση που συμβαίνει, όταν έχουν χαθεί τα ζεύγη ανταγωνιστικών οπίσθιων δοντιών (Sveikata *et al.* 2011). Καθώς δεν υπάρχουν συγκλεισιακές μασητικές επιφάνειες, η κάτω γνάθος περατώνει την ανάσπαση σε θέση υψηλότερη αυτής που υιοθετούσε, όταν υπήρχαν ανταγωνιστές οπίσθιοι. Σε περίπτωση έλλειψης και πρόσθιων δοντιών, χάνεται η στήριξη των μαλακών μορίων του κάτω προσώπου και αυτά υποχωρούν («καταρρέουν») προς το εσωτερικό του στόματος με αποτέλεσμα απώλεια της φυσιολογικής πληρότητας (κυρτότητας) της περιοχής των χειλέων και της παρειάς (Emami *et al.* 2013). Η συνδυασμένη επίπτωση της μείωσης της κατακόρυφης διάστασης και της απώλειας στήριξης των μαλακών μορίων χαρακτηρίζει συχνά την εμφάνιση του νωδού ασθενή. Τα χείλη εμφανίζονται να εισέχουν, η γραμμή τους παύει να είναι οριζόντια και παίρνει τη μορφή καμπύλης κυρτής προς τα άνω, το δέρμα γύρω από αυτά παρουσιάζει λεπτές ακτινωτές ρυτίδες και η ρινοχειλική και γενειοχειλική αύλακα βαθαίνουν (Εικόνα 2-10).



Εικόνα 2-10. Η εμφάνιση του κάτω τμήματος του προσώπου σε εκτεταμένη έλλειψη δοντιών

## 2.2.2. Λειτουργικά χαρακτηριστικά – γενική υγεία

### Μάσηση

Η δυνατότητα να μασούν αποτελεσματικά αποτελεί μια πολύ σημαντική παράμετρο για τους μερικά νωδούς ανθρώπους και καθοριστική για την έκταση των επιπτώσεων που νιώθουν ότι υφίστανται από την έλλειψη των δοντιών τους. Η διερεύνηση της μασητικής αποτελεσματικότητας μπορεί να πραγματοποιηθεί με αντικειμενικές και υποκειμενικές μεθόδους. Η αντικειμενική εκτίμηση μετρά το αποτέλεσμα λειοτριβήσης συγκεκριμένων τροφών σε καθορισμένο βαθμό (μασητική αποδοτικότητα, *masticatory efficiency*) ή για καθορισμένο αριθμό μασητικών κύκλων (μασητική επίδοση, *masticatory performance*). Η υποκειμενική προσέγγιση καταγράφει την αξιολόγηση των ίδιων των ατόμων σχετικά με την ικανότητα (*masticatory ability*) μάσησής τους μέσω ερωτηματολογίων ή συνεντεύξεων (*Mazurat & Mazurat 2003, Glossary of Prosthodontic Terms 2005, Emami et al. 2013*).

Η απώλεια των φυσικών δοντιών έχει, όπως είναι φυσικό, επίπτωση στη μασητική αποτελεσματικότητα, αντικειμενική και υποκειμενική. Η επίπτωση αυτή είναι μικρή, όταν ο αριθμός των δοντιών που λείπουν είναι περιορισμένος, και αυξάνει, καθώς η μερική νωδότητα γίνεται περισσότερο εκτεταμένη. Σύμφωνα με πολλούς ερευνητές, τα μερικά νωδά άτομα διατηρούν ικανοποιητική μασητική λειτουργία, όσο ο αριθμός των φυσικών τους δοντιών είναι μεγαλύτερος από 20 δόντια (*Witter et al. 1999*), οπότε τους επιτρέπει να διατηρούν μια «λειτουργική οδοντοφυΐα» (*Steele et al. 2000, Armellini & Fraunhofer 2004*). Με τη μείωση των φυσικών δοντιών σε λιγότερα των 20 η λειτουργία της μάσησης δυσχεραίνεται αισθητά, τα άτομα αναγνωρίζουν τον λειτουργικό περιορισμό και αναζητούν προσθετική λύση (*Steele et al. 2000, Gotfredsen & Walls 2007*). Ο αριθμός των 20 φυσικών δοντιών φαίνεται ότι αποτελεί ένα καθοριστικό σκαλοπάτι για το μέγεθος της επίπτωσης της μερικής νωδότητας στη μασητική λειτουργία και για τον λόγο αυτό έχει τεθεί και ως στόχος για την προώθηση της στοματικής υγείας σε παγκόσμιο επίπεδο (*WHO Recent Advances in Oral Health 1992*).

Η καταγραφή απλά του αριθμού των ελλειπόντων δοντιών αποτελεί μια αδρή μόνο εκτίμηση της μασητικής λειτουργίας. Για την πληρέστερη αξιολόγηση της σχέσης ανάμεσα στην έλλειψη των δοντιών και τη μασητική λειτουργία, είναι απαραίτητη η αξιολόγηση και της θέσης τους στον φραγμό και, κυρίως της σχέσης με τους ανταγωνιστές τους (*Naka et al. 2014*). Για ικανοποιητική μάσηση, τα διαθέσιμα δόντια θα πρέπει να βρίσκονται σε θέσεις τέτοιες, ώστε να συγκλείνουν με ανταγωνιστές, καθώς ένα φυσικό δόντι που δεν έχει ανταγωνιστή δεν μπορεί να συνεισφέρει στη λειτουργία της μάσησης (**Εικόνα 2-11**). Μια ακόμη, επομένως, παράμετρος για τη διατήρηση της μασητικής επάρκειας στους μερικά νωδούς είναι η εκτίμηση των συγκλεισιακών μονάδων. Ένα ζεύγος συγκλεινόντων προγομφίων σε σύγκλειση αντιστοιχεί σε μια συγκλεισιακή μονάδα και ένα αντίστοιχο ζευγάρι γομφίων σε δύο. Σύμφωνα με παλιότερες και πρόσφατες έρευνες, για πολλά από τα μερικά νωδά άτομα μπορεί να εξασφαλιστεί ικανοποιητική, αν και μειωμένη, μασητική λειτουργία, εφόσον στο στόμα υπάρχουν τουλάχιστον 10 ζεύγη δοντιών σε σύγκλειση (*Mazurat &*

Mazurat 2003). Οι βραχείς αυτοί οδοντικοί φραγμοί περιλαμβάνουν τα πρόσθια δόντια και συνήθως δύο ζεύγη προγομφίων, εκατέρωθεν, δηλαδή τέσσερις συγκλεισιακές μονάδες (Kanno & Carlsson 2006). Εφόσον καλύπτονται κάποιες προϋποθέσεις σχετικές με τη σύγκλειση, την ηλικία και τις διαθέσεις του ατόμου, μπορούν να λειτουργήσουν χωρίς προσθετικές προσθήκες, ως βραχύ οδοντικό τόξο (Armellini & Fraunhofer 2004).



Εικόνα 2-11. Οι λειτουργικές επιπτώσεις είναι σοβαρές, όταν δεν υπάρχουν συγκλεισιακές μονάδες.

### Διατροφική επάρκεια

Η δυσχέρεια μάσησης εξαιτίας του ελαττωμένου αριθμού δοντιών οδηγεί στην αποφυγή κάποιων τροφών και στο ερώτημα αν αυτή η αποφυγή επηρεάζει τη θρέψη του μερικά νωδού ατόμου. Η διατροφική υγεία περιλαμβάνει την ποιότητα και ποσότητα των προσλαμβανόμενων τροφών (dietary intake) αλλά και την επάρκεια του οργανισμού σε θρεπτικά συστατικά (nutritional status). Το διαιτολόγιο χαρακτηρίζεται από τους τύπους τροφών που προσλαμβάνονται (φρούτα, λαχανικά, γαλακτοκομικά κ.λπ.) και τη θρεπτική σύνθεση του φαγητού ως προς τα μακροθρεπτικά (πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, και λίπη) και μικροθρεπτικά συστατικά (βιταμίνες, άλατα).

Ο αριθμός των δοντιών είναι σημαντική παράμετρος επιλογής και κατανάλωσης των τροφών. Σε μια εθνικής εμβέλειας έρευνα στο Η.Β. οι Sheiham et al. (1999) μέτρησαν τη δυσκολία ή αδυναμία των μερικά ή ολικά νωδών ατόμων για πρόσληψη συγκεκριμένων τροφών. Ένας στους πέντε ενόδοντες ηλικίας 65 χρόνων και πάνω δήλωσε ότι δεν μπορούσε ή είχε δυσκολία να φάει σκληρές τροφές, όπως καρότα και μήλα. Τόσο ο αριθμός των δοντιών όσο και ο αριθμός των μασητικών μονάδων συσχετίζονταν με τη δυσκολία κατανάλωσης των τροφών, και μάλιστα εκείνων που πρέπει να μασηθούν αρκετά από οπίσθια δόντια. Για παράδειγμα, μήλα δυσκολεύονταν να καταναλώσουν περίπου τα μισά άτομα με 1 έως 10 δόντια, αλλά μόνο 12% από τα άτομα με περισσότερα από 20 δόντια. Και άλλες έρευνες έχουν επιβεβαιώσει ότι οι μερικά νωδοί άνθρωποι δυσκολεύονται να καταναλώσουν τροφές ινώδεις, τραγανές ή σκληρές και ξηρές τροφές (Hildebrandt et al. 1997, Moynihan & Bradbury 2001, Emami et al. 2013).

Η δυσκολία πρόσληψης τροφών που απαιτούν καλή μάσηση αντιμετωπίζεται συνήθως με στροφή σε τροφές βιομηχανικά επεξεργασμένες, που η σύστασή τους επιτρέπει την εύκολη κατανάλωση, με επεξεργασία των τροφών στο σπίτι, ώστε αυτές να γίνουν πιο μαλακές (παρατεταμένο μαγείρεμα, λιώσιμο) και, τέλος, με αποφυγή των μη επεξεργασμένων και ωμών τροφών που έχουν σκληρή ή ινώδη σύσταση. Αυτές οι πρακτικές επηρεάζουν τη διατροφική επάρκεια. Η βιομηχανική επεξεργασία των τροφών μειώνει ωφέλιμα θρεπτικά συστατικά, όπως τις φυτικές ίνες και αυξάνει το ποσοστό του λίπους. Ακόμη και η σπιτική επεξεργασία θέτει σε κίνδυνο κάποια ευαίσθητα μικροστοιχεία, όπως τη βιταμίνη C (N'gom & Woda 2002). Τα άτομα με έλλειψη δοντιών αποφεύγουν στη διαίτά τους τροφές, όπως λαχανικά και φρούτα, περιορίζουν τις πρωτεΐνες και φυτικές ίνες και προσλαμβάνουν σχετικά μεγάλες ποσότητες από λίπη και σάκχαρα (Sheiham & Steele 2001, Joshipura et al. 1996). Κατά συνέπεια, και η πρόσληψη των απαραίτητων μικροθρεπτικών στοιχείων είναι μειωμένη και μάλιστα σε αναλογία με τον αριθμό των δοντιών που λείπουν (Joshipura et al. 1996, Krall



*et al. 1998*). Στο αίμα και στους ιστούς μια σειρά από ουσίες, όπως β-καροτένη, φολικό οξύ και βιταμίνη C, ανιχνεύονται σε μειωμένες συγκεντρώσεις, σε σχέση και πάλι με τον αριθμό των ελλειπόντων δοντιών (*Nowjack-Raymer & Sheiham 2007, Sheiham & Steele 2001*).

Αυτά τα δεδομένα είναι εντυπωσιακά, γιατί δείχνουν τη στενή σχέση της έλλειψης των δοντιών με τη διατροφική επάρκεια. Δεν είναι, όμως, επαρκή, για να τεκμηριώσουν αιτιολογική σχέση, ότι δηλαδή η έλλειψη των δοντιών και η επακολουθούσα δυσκολία στη μάσηση προκαλεί τις αλλαγές στο διαιτολόγιο. Είναι αλήθεια ότι έχει παρατηρηθεί αλλαγή του διαιτολογίου μετά από απώλεια δοντιών (*Joshiyura et al. 1996*), πράγμα που συνηγορεί για μια αιτιολογική σχέση. Από την άλλη πλευρά, η βελτίωση της μασητικής ικανότητας με την προσθετική αποκατάσταση δεν βελτιώνει πάντα και τη διατροφή. Δεν θα πρέπει να παραβλέπεται το γεγονός ότι η κατάσταση του στόματος είναι ένας μόνο από τους πολλούς παράγοντες που επηρεάζουν τη διατροφική υγεία, όπως οι συνήθειες και οι προτιμήσεις, οι ασθένειες, η φυσική δραστηριότητα, το μορφωτικό και οικονομικό επίπεδο κ.λπ. Καθώς μάλιστα πολλοί από αυτούς τους παράγοντες μπορεί να έχουν επίδραση και στη στάση απέναντι στη στοματική υγεία, είναι πιθανό η σχέση ανάμεσα στο στόμα και τη διατροφή να είναι παράλληλη, αντίδραση δηλαδή σε μια κοινή αιτία (*N'gom & Woda 2002, Richie et al. 2002*). Σε κάθε περίπτωση, όμως, η σχέση αυτή είναι ιδιαίτερα στενή και η διατροφή αποτελεί τον ενδιάμεσο κρίκο που συνδέει τη στοματική κατάσταση, και κατ' επέκταση και την οδοντική έλλειψη, με τη γενική υγεία.

### **Γενική υγεία**

Από τα παραπάνω φαίνεται ότι η απώλεια των δοντιών, καθώς επεκτείνεται, δημιουργεί προβλήματα στη μάσηση, που προδιαθέτουν για διαταραγμένη θρέψη, η οποία με τη σειρά της μπορεί να έχει σημαντικές επιπτώσεις στη διατήρηση της γενικής υγείας. Αν και, όπως αναφέρθηκε, η συσχέτιση ανάμεσα στη μασητική δυσχέρεια και τις διαταραχές της θρέψης δεν είναι απόλυτα σαφής και η αναστροφή των διαταραχών με την προσθετική αποκατάσταση δεν είναι τεκμηριωμένη, είναι σημαντικό να γνωρίζουμε ότι η έλλειψη των δοντιών σχετίζεται και με επιπτώσεις που αφορούν τη γενική υγεία του νωδού ατόμου.

Οι συσχετίσεις ανάμεσα στον αριθμό των δοντιών και παραμέτρους της γενικής υγείας έχουν τη βάση τους στη διαπίστωση της σχέσης ανάμεσα στην περιοδοντική νόσο και κάποιες γενικές παθήσεις. Τα τελευταία χρόνια υπάρχουν πολλά δεδομένα που αποκαλύπτουν ότι περιοδοντική νόσος συνδέεται με την εμφάνιση ασθενειών, όπως η καρδιαγγειακή νόσος, ο διαβήτης, η οστεοπόρωση, αναπνευστικές παθήσεις, γενικευμένες λοιμώξεις και, τέλος, ο καρκίνος του γαστρεντερικού και αναπνευστικού συστήματος, μέσω μηχανισμών που δεν είναι ακόμα πλήρως διασαφηνισμένοι, αλλά πιθανόν σχετίζονται με τη μικροβιακή χλωρίδα της περιοδοντικής νόσου (*Teng et al. 2002*). Επειδή η περιοδοντίτιδα αποτελεί μια συχνή αιτία απώλειας δοντιών, οι μηχανισμοί που έχουν αναπτυχθεί και συνδέουν τη στοματική και γενική υγεία μπορεί να διατηρούνται και στην μετά τις εξαγωγές περίοδο. Άλλωστε, συχνά στο ίδιο στόμα συνυπάρχουν πολλαπλά ελλείποντα δόντια με περιοδοντικά προσβεβλημένους ιστούς. Έτσι, τα τελευταία χρόνια η έλλειψη πολλών δοντιών μελετήθηκε σε σχέση με παραμέτρους της γενικής υγείας (*Meyer et al. 2008*).

Μία πρώτη συσχέτιση που διερευνάται είναι ανάμεσα στην έλλειψη των δοντιών και του καρκίνου. Κλινικές έρευνες έχουν διαπιστώσει ότι, όταν λείπουν δόντια, ο κίνδυνος για εμφάνιση καρκίνου του στόματος αυξάνει, και μάλιστα αναλογικά με τον αριθμό των ελλειπόντων δοντιών. Στις σοβαρές οδοντικές ελλείψεις (από 11-20 ελλείποντα δόντια) ο κίνδυνος καρκίνου εμφανίζεται μέχρι τριπλάσιος σε σχέση με τα στόματα χωρίς έλλειψη δοντιών. Παρόμοια, όχι όμως τόσο εντυπωσιακά, αποτελέσματα έδειξαν οι έρευνες συσχέτισης του αριθμού των ελλειπόντων δοντιών με τον καρκίνο του στομάχου, όπου πιθανολογείται ότι σημαντικό ρόλο παίζουν κάποια μικρόβια του στόματος. (*Meyer et al. 2008*).

, επίσης, και σε σχέση με τη θνησιμότητα, γενικά και από συγκεκριμένες παθήσεις. Κάθε υπάρχον δόντι στην ηλικία των 70 χρόνων μειώνει κατά 4% τον κίνδυνο θανάτου μέσα σε 7 χρόνια, σύμφωνα με τα αποτελέσματα των *Osterberg et al. (2008)*. Ο αριθμός των υπάρχοντων δοντιών αποτελεί ένα αξιολογικό προβλεπτικό δείκτη, και μάλιστα με αναλογικό τρόπο, της γενικής θνησιμότητας και της θνησιμότητας από

καρδιαγγειακή νόσο (Holmlund et al. 2010). Η απώλεια σχετικά μεγάλου αριθμού δοντιών αυξάνει σημαντικά τον κίνδυνο θανάτου από καρδιακή νόσο (Abnet et al. 2005) και από καρκίνο του γαστρεντερικού συστήματος (Ansai et al. 2013). Επομένως, η διατήρηση αρκετών δοντιών είναι ένας αξιόπιστος δείκτης της αναμενόμενης μακροβιότητας των μερικά νωδών ατόμων (Hirotomi et al. 2015), ενώ αντίθετα η απώλεια μεγάλου αριθμού δοντιών αποτελεί δείκτη ασθένειας, πρόωρης γήρανσης (Holm-Pedersen et al. 2008) και θανάτου.

Η συσχέτιση ανάμεσα στη στοματική και γενική υγεία πρέπει να ερμηνευτεί με προσοχή. Υπάρχουν πολλές πιθανές εξηγήσεις για τις παρατηρημένες συσχετίσεις ανάμεσα στην οδοντική έλλειψη και τη γενική υγεία ή την επιβίωση. Συνδετικός κρίκος μπορεί να είναι η περιοδοντική νόσος που προϋπάρχει ή συνοδεύει τη νωδότητα, όπως έχει ήδη αναφερθεί, όπως και η αλλαγή του διαιτολογίου. Σημαντικοί παράγοντες μπορεί, επίσης, να είναι η προϋπάρχουσα τερηδόνα, η διαταραγμένη πέψη ή η διαδικασία των εξαγωγών. Μια ακόμη πιθανότητα είναι ότι το κοινωνικό περιβάλλον, η πρόσβαση στις δομές υγείας και πρόληψης και το επίπεδο διαβίωσης αποτελούν μια κοινή βάση, η οποία διαμορφώνει τόσο τη στάση απέναντι στη στοματική υγεία, που συνδέεται άμεσα με την απόφαση για εξαγωγές δοντιών, όσο και τη στάση απέναντι στη γενική υγεία (Joshiyura et al. 1998, Cabrera et al. 2005, Tsakos et al. 2011). Πρόσφατη έρευνα από τους Hayasaka et al. (2013) έδειξε ότι η εφαρμογή προληπτικών μέτρων, όπως το βούρτσισμα και η οδοντιατρική παρακολούθηση αλλά και η χρήση οδοντοστοιχιών, συνδέονται αντίστροφα με τη θνησιμότητα. Είναι ιδιαίτερα ενθαρρυντικό ότι η φροντίδα του στόματος μπορεί να αντιστρέψει τα δυσμενή προγνωστικά στοιχεία για τους ανθρώπους τρίτης ηλικίας με λιγότερα από 19 δόντια και η υποστήριξη των θετικών συμπεριφορών για τη διατήρηση της υγείας, στοματικής και γενικής, είναι προς το παρόν η πιο επωφελής πρακτική.

### 2.2.3. Ποιότητα ζωής σχετιζόμενη με τη στοματική υγεία

*Ο Π.Ο.Υ. ορίζει ως ποιότητα ζωής την αντίληψη των ατόμων για τη θέση τους στη ζωή στο πλαίσιο της κουλτούρας και των αξιών τους και σε σχέση με τους στόχους, τις προσδοκίες, τα πρότυπα και τα ενδιαφέροντά τους.*

Είναι μια ευρεία έννοια που επηρεάζεται από παράγοντες που σχετίζονται με τη φυσική υγεία, αλλά και από την εικόνα του ατόμου για τον εαυτό του και από τις αλληλεπιδράσεις με την κοινωνία και το περιβάλλον (WHO Measuring quality of Life 1997). Η ποιότητα ζωής σχετίζεται με την υγεία και επομένως και με την υγεία του στόματος.

*Ως ποιότητα ζωής σχετιζόμενη με τη στοματική υγεία ορίζεται η αξιολόγηση του ατόμου σχετικά με το πώς η επηρεάζεται η ευεξία του, τόσο από λειτουργική, ψυχολογική και κοινωνική άποψη όσο και από την εμπειρία πόνου ή δυσανεξίας από στοματοπροσωπικά προβλήματα (Naito et al. 2006, Sischo & Broder 2011).*

Ο Locker (1988) πρότεινε για την αξιολόγηση της στοματικής υγείας ένα εννοιολογικό μοντέλο βασισμένο στην κατηγοριοποίηση του Π.Ο.Υ. για τη βλάβη, την αναπηρία και τη μειονεξία (WHO Measuring quality of Life 1997).

Για την αξιολόγηση της ποιότητας ζωής που σχετίζεται με τη στοματική υγεία έχουν αναπτυχθεί ειδικά ερωτηματολόγια, τα οποία με ερωτήσεις κλειστού τύπου καταγράφουν την αντίληψη του ατόμου για την επίδραση της στοματικής του υγείας σε συγκεκριμένους τομείς της στοματικής λειτουργίας και γενικής κατάστασης. Μετά τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων, οι απαντήσεις των εξεταζομένων κωδικοποιούνται και παρέχουν μια ποσοτική αποτίμηση της σχετιζόμενης με τη στοματική υγεία ποιότητας ζωής (Allen 2003). Το συνηθέστερο τέτοιο εργαλείο, που χρησιμοποιείται ευρέως σε παγκόσμια κλίμακα,

είναι ο δείκτης OHIP, ο οποίος αναπτύχθηκε από τους Slade & Spencer (1994) και αποτυπώνει την κοινωνική επίδραση των διαταραχών της στοματικής λειτουργίας.

Ένα σταθερό εύρημα των ερευνών ποιότητας ζωής σχετιζόμενης με τη στοματική υγεία είναι η σημαντική αρνητική επίδραση που έχει πάνω σε αυτήν η έλλειψη των δοντιών (Gerritsen et al. 2010, Özhayat 2013). Η επίδραση αυτή είναι αναλογική, δηλαδή η επίπτωση στην ποιότητα ζωής αυξάνεται όσο αυξάνεται ο **αριθμός** των ελλειπόντων δοντιών. Ο αριθμός των 20 δοντιών, που αποτελεί το κρίσιμο σκαλοπάτι για την αντικειμενικά επαρκή στοματική λειτουργία, αναδεικνύεται καθοριστικός αριθμός και από την υποκειμενική αποτίμηση (Steele et al. 2004). Διαπιστώνεται, ακόμη, ότι κάποια επιμέρους χαρακτηριστικά της οδοντικής έλλειψης διαφοροποιούν την επίπτωση. Ένα από αυτά είναι ο αριθμός των συγκλεισιακών μονάδων (Gerritsen et al. 2010). Η έλλειψη δοντιών έχει τόσο μεγαλύτερο αντίκτυπο στην ποιότητα ζωής όσο μεγαλύτερο αριθμό συγκλεισιακών ζευγών περιλαμβάνει (Tsakos et al. 2004, Tsakos et al. 2006). Η λειτουργική οδοντοφυΐα των 20 δοντιών και τεσσάρων συγκλεισιακών μονάδων αναγνωρίζεται από τους ασθενείς ως το κλειδί για την υποκειμενικά επαρκή στοματική λειτουργία (Gerritsen et al. 2010). Ένας δεύτερος παράγοντας που επηρεάζει τις υποκειμενικές επιπτώσεις της έλλειψης δοντιών είναι η **θέση** των ελλειπόντων στον φραγμό, και κυρίως το αν αυτά είναι πρόσθια ή οπίσθια. Η επίπτωση της νωδότητας είναι συγκριτικά μεγαλύτερη, όταν τα δόντια που λείπουν εντοπίζονται στην αισθητική ζώνη (Walter et al. 2007, Teófilo & Leles 2007, Gerritsen et al. 2010). Για πολλούς μερικά νωδούς ανθρώπους η αισθητική είναι ο κύριος λόγος για αναζήτηση προσθετικής λύσης (Elias & Sheiham 1998) και σημαντικό κίνητρο για τη χρήση προσθετικών αποκαταστάσεων (Koyama et al. 2010).

Άλλοι παράγοντες που αναμένεται να επηρεάζουν την υποκειμενική ανταπόκριση στη μερική νωδότητα είναι οι σχετιζόμενοι με την **προσωπικότητα** και το **περιβάλλον** του ατόμου. Άτομα από διαφορετικές πόλεις ή χώρες, ενώ περιγράφουν το ίδιο γενικά πρότυπο αντιδράσεων και συναισθημάτων ως προς τα χαμένα τους δόντια, διαφέρουν συχνά στην ευκολία αποδοχής της μερική νωδής *κατάστασης* (Fiske et al. 2001, Tsakos et al. 2001, Steele et al. 2004). Όταν οι άνθρωποι δυσκολεύονται να αποδεχτούν την απώλεια των δοντιών τους αισθάνονται μειωμένη αυτοπεποίθηση, έχουν λιγότερες επιλογές τροφών και δεν απολαμβάνουν το φαγητό, αποφεύγουν να γελούν δημόσια και να δημιουργούν κοινωνικές σχέσεις (Davis et al. 2001, Fiske et al. 2001).

Το **φύλο** έχει μια ασαφή συσχέτιση με την αντίδραση στη νωδή κατάσταση, που σχετίζεται με τους άξονες πάνω στους οποίους στηρίζεται η αυτο-εικόνα ανδρών και γυναικών και με τη στάση τους απέναντι στους περιορισμούς που *βιώνουν* (Teófilo & Leles 2007, Lawrence et al. 2008). Σαφέστερη επίδραση παρουσιάζει η **ηλικία**. Οι νέοι σε ηλικία άνθρωποι αισθάνονται ότι η εκτεταμένη μερική νωδότητα δημιουργεί σημαντική επιβάρυνση στη ζωή τους και είναι αρνητικά διακείμενοι στην κατασκευή κινητής οδοντοστοιχίας (Cronin et al. 2009). Αντίθετα, οι ηλικιωμένοι αντιμετωπίζουν τους περιορισμούς, τόσο της νωδότητας όσο και της αποκατάστασης, με ρεαλισμό και στωικότητα και έτσι αναφέρουν συγκριτικά μικρότερη επίπτωση (Steele et al. 2004, Slade & Sanders 2011).

Μια άλλη μεθοδολογία για την εκτίμηση της στάσης των μερικά νωδών ατόμων απέναντι στη στοματική κατάσταση είναι η ποιοτική διερεύνηση. Τα στοιχεία συλλέγονται από συνεντεύξεις, το περιεχόμενο των οποίων υφίσταται επεξεργασία, ώστε να αναδειχτούν και να αναλυθούν με συστηματικό τρόπο οι σκέψεις, οι απόψεις και τα συναισθήματα των εξεταζόμενων. Ο τύπος αυτός έρευνας χρησιμοποιείται πιλοτικά για τον εντοπισμό των σημαντικών παραγόντων για την ποσοτική έρευνα, αλλά και συμπληρωματικά σε αυτήν, γιατί επιτρέπει εμβάθυνση στις αιτίες και διερεύνηση ενός ευρέος φάσματος επιπτώσεων (Hultin et al. 2012, Nordenram et al. 2013). Μελέτες που ακολουθούν την ποιοτική μεθοδολογία επιβεβαιώνουν ότι η διατήρηση των φυσικών δοντιών συμβάλλει θετικά στην ποιότητα ζωής, αφού εκτός από την αποκατάσταση της διαταραγμένης στοματικής λειτουργίας, συντελεί στη διατήρηση της κοινωνικής θέσης, της αυτο-εικόνας και του αυτοσεβασμού (Niessen et al. 2012, Nordenram et al. 2013). Για παράδειγμα, στη μελέτη των Cronin et al. (2009) παρατηρήθηκε ότι οι ασθενείς έχουν αυξημένες προσδοκίες και ζητούν προσεκτική διαχείριση των οδοντικών τους ελλείψεων και ενεργή συμμετοχή στη λήψη αποφάσεων για τη διαχείριση αυτή.

Από τα παραπάνω γίνεται κατανοητό ότι για τους ασθενείς με έλλειψη φυσικών δοντιών η σοβαρότητα της στοματικής κατάστασης εκτιμάται μέσα από δύο παράλληλους άξονες, τον αντικειμενικό και τον υποκειμενικό, και στρέφεται γύρω από τις έννοιες της ανάγκης και της απαίτησης.

**Ανάγκη (αντικειμενική ανάγκη)** για προσθετική αποκατάσταση είναι ο τύπος και η έκταση της αποκατάστασης που ο οδοντίατρος εκτιμά ότι χρειάζεται ο μερικά νωδός ασθενής.

**Απαίτηση (υποκειμενική ανάγκη)** για προσθετική αποκατάσταση είναι ο τύπος και η έκταση της αποκατάστασης που ο ίδιος ο μερικά νωδός ασθενής εκτιμά ότι χρειάζεται.

Με άλλα λόγια, η αντικειμενική εκτίμηση των διαγνωστικών στοιχείων και των κλινικών δεδομένων από τον οδοντίατρο ορίζει την αντικειμενική ανάγκη για προσθετική παρέμβαση. Η υποκειμενική αξιολόγηση από τον ασθενή των προβλημάτων και των περιορισμών του λόγω της οδοντικής έλλειψης, καθορίζει την υποκειμενική ανάγκη που νιώθει, και στη συνέχεια την αναζήτηση-απαίτηση για διόρθωση της κατάστασης (Davenport et al. 2000, Vieira & Leles 2014).

Συχνά η αντικειμενική εκτίμηση δεν συμπίπτει με την υποκειμενική. Διαφορετικά αξιολογούν τους περιορισμούς και τις ανάγκες τους οι ασθενείς, σύμφωνα με όσα νιώθουν και πιστεύουν, και διαφορετικά οι οδοντίατροι, σύμφωνα με όσα βλέπουν και ξέρουν. Για τους οδοντιάτρους καθοριστικός παράγοντας για την ανάγκη αποκατάστασης είναι η λειτουργία των δοντιών, ενώ οι ασθενείς εστιάζουν περισσότερο στο στόμα ως σύνολο και μάλιστα στην κοινωνική του σημασία (Graham et al. 2006). Συχνά μάλιστα, οι επιπτώσεις που οι ασθενείς αναφέρουν ότι νιώθουν είναι μικρότερες από αυτές που οι οδοντίατροι εκτιμούν ότι υπάρχουν (Elias & Sheiham 1998).

Η κάλυψη των αντικειμενικών αναγκών μπορεί να μην εκτιμηθεί θετικά από τον ασθενή, αν αυτές δεν συμβαδίζουν με τις υποκειμενικές. Έτσι, η παρέμβαση του οδοντίατρου μπορεί να μην έχει καλή αποδοχή, όχι γιατί η δουλειά του δεν ήταν σωστή, αλλά γιατί δεν ήταν αναγκαία, χρήσιμη για τον ασθενή. Της απόφασης για προσθετική παρέμβαση πρέπει να έχει προηγηθεί ουσιαστικός διάλογος, ώστε ο οδοντίατρος να κατανοήσει τις υποκειμενικές ανάγκες αλλά και τις επιθυμίες, δυνατότητες και περιορισμούς του ασθενή, λεπτομερής ενημέρωση, ώστε ο ασθενής να γνωρίζει τα αντικειμενικά διαπιστωμένα προβλήματα, και συζήτηση των προτεινόμενων σχεδίων θεραπείας, ώστε να ληφθεί ομόφωνη και ενήμερη κοινή απόφαση (Schouten et al. 2003).

Αυτή η ασθενοκεντρική προσέγγιση απαιτεί από τον οδοντίατρο, πέρα από τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες να καλλιεργήσει και ικανότητες διαπραγματευτικές και επικοινωνιακές, ώστε να συνεργάζεται, δηλαδή να εργάζεται μαζί με τον ασθενή και να έχει την ενήμερη συναίνεσή του για κάθε θεραπευτική απόφαση.

## Βιβλιογραφία

Abnet CC, Qiao YL, Dawsey SM, Dong ZW, Taylor PR, Mark SD. Tooth loss is associated with increased risk of total death and death from upper gastrointestinal cancer, heart disease, and stroke in a Chinese population-based cohort. *Int J Epidemiol* 2005;34:467-474.

Aggeryd T. Goals for oral health in the year 2000: cooperation between WHO, FDI and the national dental associations. *Int Dent J* 1983;33:55-59.

Allen PF. Assessment of oral health related quality of life. *Health Qual Life Outcomes* 2003;1:40.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC201012/> (28.04.2015)

- Ansai T, Takata Y, Yoshida A, Soh I, Awano S, Hamasaki T, Sogame A, Shimada N. Association between tooth loss and orodigestive cancer mortality in an 80-year-old community-dwelling Japanese population: a 12-year prospective study. *BMC Public Health* 2013;13:814.
- Armellini D, von Fraunhofer JA. The shortened dental arch: a review of the literature. *J Prosthet Dent* 2004;92:531-535.
- Atwood DA. Reduction of residual ridges: a major oral disease entity. *J Prosthet Dent* 1971;26:266-279.
- Bernabé E, Sheiham A. Tooth loss in the United Kingdom--trends in social inequalities: an age-period-and-cohort analysis. *PLoS One*. 2014;9:e104808.  
<http://www.plosone.org/article/fetchObject.action?uri=info:doi/10.1371/journal.pone.0104808&representation=PDF> (26.04.2015)
- Cabrera C, Hakeberg M, Ahlqwist M, Wedel H, Björkelund C, Bengtsson C, Lissner L. Can the relation between tooth loss and chronic disease be explained by socio-economic status? A 24-year follow-up from the population study of women in Gothenburg, Sweden. *Eur J Epidemiol* 2005;20:229-236.
- Clark GT, Tsukiyama Y, Baba K, Watanabe T. Sixty-eight years of experimental occlusal interference studies: what have we learned? *J Prosthet Dent* 1999;82:704-713.
- Compagnon D, Woda A. Supraeruption of the unopposed maxillary first molar. *J Prosthet Dent* 1991;66:29-34.
- Craddock HL, Youngson CC, Manogue M, Blance A. Occlusal changes following posterior tooth loss in adults. Part 1: a study of clinical parameters associated with the extent and type of supraeruption in unopposed posterior teeth. *J Prosthodont* 2007;16:485-494. **α.**
- Craddock HL, Youngson CC, Manogue M, Blance A. Occlusal changes following posterior tooth loss in adults. Part 2. Clinical parameters associated with movement of teeth adjacent to the site of posterior tooth loss. *J Prosthodont* 2007;16:495-501. **β.**
- Craddock HL, Youngson CC. A study of the incidence of overeruption and occlusal interferences in unopposed posterior teeth. *Br Dent J* 2004;196:341-348.
- Craddock HL. An investigation of overeruption of posterior teeth with partial occlusal contact. *J Oral Rehabil* 2007;34:246-250.
- Craddock HL. Occlusal changes following posterior tooth loss in adults. Part 3. A study of clinical parameters associated with the presence of occlusal interferences following posterior tooth loss. *J Prosthodont* 2008;17:25-30.
- Cronin M, Meaney S, Jepson NJ, Allen PF. A qualitative study of trends in patient preferences for the management of the partially dentate state. *Gerodontology* 2009;26:137-142.
- Davenport JC, Basker RM, Heath JR, Ralph JP, Glantz PO. Removable partial dentures. 1. Need and demand for treatment. *Br Dent J* 2000;189:364-368.
- Davis DM, Fiske J, Scott B, Radford DR. The emotional effects of tooth loss in a group of partially dentate people: a quantitative study. *Eur J Prosthodont Restor Dent* 2001;9:53-57.
- Douglass CW, Shih A, Ostry L. Will there be a need for complete dentures in the United States in 2020? *J Prosthet Dent* 2002;87:5-8.
- Douglass CW, Watson AJ. Future needs for fixed and removable partial dentures in the United States. *J Prosthet Dent* 2002;87:9-14.

- Elias AC, Sheiham A. The relationship between satisfaction with mouth and number and position of teeth. *J Oral Rehabil* 1998;25:649-661.
- Emami E, de Souza RF, Kabawat M, Feine JS. The impact of edentulism on oral and general health. *Int J Dent* 2013;2013:498305.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3664508/> (26.04.2015)
- Emami E, de Souza RF, Kabawat M, Feine JS. The impact of edentulism on oral and general health. *Int J Dent* 2013;2013:498305.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3664508/> (27.04.2015)
- Ezeh AC, Bongaarts J, Mberu B. Global population trends and policy options. *Lancet* 2012;380:142-148.  
<http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736%2812%2960696-5.pdf> (26.04.2015)
- Faggion CM Jr, Giannakopoulos NN, Listl S. How strong is the evidence for the need to restore posterior bounded edentulous spaces in adults? Grading the quality of evidence and the strength of recommendations. *J Dent* 2011;39:108-116.
- Fiske J, Davis DM, Leung KC, McMillan AS, Scott BJ. The emotional effects of tooth loss in partially dentate people attending prosthodontic clinics in dental schools in England, Scotland and Hong Kong: a preliminary investigation. *Int Dent J* 2001;51:457-462.
- Frank RP, Milgrom P, Leroux BG, Hawkins NR. Treatment outcomes with mandibular removable partial dentures: a population-based study of patient satisfaction. *J Prosthet Dent* 1998;80:36-45.
- Gerritsen AE, Allen PF, Witter DJ, Bronkhorst EM, Creugers NH. Tooth loss and oral health-related quality of life: a systematic review and meta-analysis. *Health Qual Life Outcomes* 2010;8:126.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2992503/> (28.04.2015)
- Gilbert GH, Miller MK, Duncan RP, Ringelberg ML, Dolan TA, Foerster U. Tooth-specific and person-level predictors of 24-month tooth loss among older adults. *Community Dent Oral Epidemiol* 1999;27:372-385.
- Glick M, Monteiro da Silva O, Seeberger GK, Xu T, Pucca G, Williams DM, Kess S, Eiselé JL, Séverin T. FDI Vision 2020: shaping the future of oral health. *Int Dent J* 2012;62:278-291.  
[http://www.fdiworldental.org/media/12303/idj\\_vision\\_2020\\_final.pdf](http://www.fdiworldental.org/media/12303/idj_vision_2020_final.pdf) (26.04.2015)
- Gotfredsen K, Walls AW. What dentition assures oral function? *Clin Oral Implants Res* 2007;18 Suppl 3:34-45.
- Gragg KL, Shugars DA, Bader JD, Elter JR, White BA. Movement of teeth adjacent to posterior bounded edentulous spaces. *J Dent Res* 2001;80:2021-2024.
- Graham R, Mihaylov S, Jepson N, Allen PF, Bond S. Determining "need" for a Removable Partial Denture: a qualitative study of factors that influence dentist provision and patient use. *Br Dent J* 2006;200:155-158.  
[www.nature.com/bdj/journal/v200/n3/full/4813193a.html](http://www.nature.com/bdj/journal/v200/n3/full/4813193a.html) (28.04.2015)
- Haugejorden O, Klock KS, Astrøm AN, Skaret E, Trovik TA. Socio-economic inequality in the self-reported number of natural teeth among Norwegian adults--an analytical study. *Community Dent Oral Epidemiol* 2008;36:269-278.
- Hayasaka K, Tomata Y, Aida J, Watanabe T, Kakizaki M, Tsuji I. Tooth loss and mortality in elderly Japanese adults: effect of oral care. *J Am Geriatr Soc* 2013;61:815-820.
- Hildebrandt GH, Dominguez BL, Schork MA, Loesche WJ. Functional units, chewing, swallowing, and food avoidance among the elderly. *J Prosthet Dent* 1997;77:588-595.

- Hirotsu T, Yoshihara A, Ogawa H, Miyazaki H. Number of teeth and 5-year mortality in an elderly population. *Community Dent Oral Epidemiol* 2015;43:226-231.
- Hobdell M, Petersen PE, Clarkson J, Johnson N. Global goals for oral health 2020. *Int Dent J* 2003;53:285-288.
- Holmlund A, Holm G, Lind L. Number of teeth as a predictor of cardiovascular mortality in a cohort of 7,674 subjects followed for 12 years. *J Periodontol* 2010;81:870-876.
- Holm-Pedersen P, Lang NP, Müller F. What are the longevities of teeth and oral implants? *Clin Oral Implants Res* 2007;18 Suppl 3:15-9.
- Holm-Pedersen P, Schultz-Larsen K, Christiansen N, Avlund K. Tooth loss and subsequent disability and mortality in old age. *J Am Geriatr Soc* 2008;56:429-435.
- Hugo FN, Hilgert JB, de Sousa Mda L, da Silva DD, Pucca GA Jr. Correlates of partial tooth loss and edentulism in the Brazilian elderly. *Community Dent Oral Epidemiol* 2007;35:224-232.
- Hugoson A, Koch G, Göthberg C, Helkimo AN, Lundin SA, Norderyd O, Sjödin B, Sondell K. Oral health of individuals aged 3-80 years in Jönköping, Sweden during 30 years (1973-2003). II. Review of clinical and radiographic findings. *Swed Dent J* 2005;29:139-155.
- Hultin M, Davidson T, Gynther G, Helgesson G, Jemt T, Lekholm U, Nilner K, Nordenram G, Norlund A, Rohlin M, Sunnegardh-Gronberg K, Tranaeus S. Oral rehabilitation of tooth loss: a systematic review of quantitative studies of OHRQoL. *Int J Prosthodont* 2012;25:543-552.
- Joshi A, Douglass CW, Feldman H, Mitchell P, Jette A. Consequences of success: do more teeth translate into more disease and utilization? *J Public Health Dent* 1996;56:190-197.
- Joshi KJ, Douglass CW, Willett WC. Possible explanations for the tooth loss and cardiovascular disease relationship. *Ann Periodontol* 1998;3:175-183.
- Joshi KJ, Willett WC, Douglass CW. The impact of edentulousness on food and nutrient intake. *J Am Dent Assoc* 1996;127:459-467.
- Kanno T, Carlsson GE. A review of the shortened dental arch concept focusing on the work by the Käyser/Nijmegen group. *J Oral Rehabil* 2006;33:850-862.
- Kaplan P. Drifting, tipping, supraeruption, and segmental alveolar bone growth. *J Prosthet Dent* 1985;54:280-283.
- Kassebaum NJ, Bernabé E, Dahiya M, Bhandari B, Murray CJ, Marcenes W. Global Burden of Severe Tooth Loss: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Dent Res* 2014;93(7 suppl):20S-28S.
- Kiliaridis S, Lyka I, Friede H, Carlsson GE, Ahlqvist M. Vertical position, rotation, and tipping of molars without antagonists. *Int J Prosthodont* 2000;13:480-486.
- Koyama S, Sasaki K, Yokoyama M, Sasaki T, Hanawa S. Evaluation of factors affecting the continuing use and patient satisfaction with Removable Partial Dentures over 5 years. *J Prosthodont Res* 2010;54:97-101.
- Krall E, Hayes C, Garcia R. How dentition status and masticatory function affect nutrient intake. *J Am Dent Assoc* 1998;129:1261-1269.
- Lawrence HP, Thomson WM, Broadbent JM, Poulton R. Oral health-related quality of life in a birth cohort of 32-year olds. *Community Dent Oral Epidemiol* 2008;36:305-316.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2288569/> (28.04.2015)

- Lindskog-Stokland B, Hakeberg M, Hansen K. Molar position associated with a missing opposed and/or adjacent tooth: a follow up study in women. *Swed Dent J* 2013;37:97-104.
- Lindskog-Stokland B, Hansen K, Tomasi C, Hakeberg M, Wennström JL. Changes in molar position associated with missing opposed and/or adjacent tooth: a 12-year study in women. *J Oral Rehabil* 2012;39:136-143.
- Lindskog-Stokland B, Hansen K, Tomasi C, Hakeberg M, Wennström JL. Changes in molar position associated with missing opposed and/or adjacent tooth: a 12-year study in women. *J Oral Rehabil* 2012;39:136-143.
- Locker D. Measuring oral health: a conceptual framework. *Community Dent Health* 1988;5:3-18.
- Mamai-Homata E, Margaritis V, Koletsi-Kounari H, Oulis C, Polychronopoulou A, Topitsoglou V. Tooth loss and oral rehabilitation in Greek middle-aged adults and senior citizens. *Int J Prosthodont* 2012;25:173-179.
- Marcenes W, Kassebaum NJ, Bernabé E, Flaxman A, Naghavi M, Lopez A, Murray CJ. Global burden of oral conditions in 1990-2010: a systematic analysis. *J Dent Res* 2013;92:592-597.  
<http://iohwa.org/downloads/JDR-Global%20Burden%20of%20Oral%20Conditions%20in%201990-2010.pdf> (26.04.2015)
- Marcus SE, Drury TF, Brown LJ, Zion GR. Tooth retention and tooth loss in the permanent dentition of adults: United States, 1988-1991. *J Dent Res* 1996;75:684-695.
- Mazurat NM, Mazurat RD. Discuss before fabricating: communicating the realities of partial denture therapy. Part I: patient expectations. *J Can Dent Assoc* 2003;69:90-94.  
<http://www.cda-adc.ca/jcda/vol-69/issue-2/90.html> (27.04.2015)
- Meskin LH, Brown LJ. Prevalence and patterns of tooth loss in U.S. employed adult and senior populations, 1985-86. *J Dent Educ* 1988;52:686-691.
- Meyer MS, Joshipura K, Giovannucci E, Michaud DS. A review of the relationship between tooth loss, periodontal disease, and cancer. *Cancer Causes Control* 2008;19:895-907.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2723958/> (27.04.2015)
- Mojon P, Thomason JM, Walls AW. The impact of falling rates of edentulism. *Int J Prosthodont* 2004;17:434-440.
- Moynihan P, Bradbury J. Compromised dental function and nutrition. *Nutrition* 2001;17:177-178.
- Müller F, Naharro M, Carlsson GE. What are the prevalence and incidence of tooth loss in the adult and elderly population in Europe? *Clin Oral Implants Res* 2007;18 Suppl 3:2-14.
- Naito M, Yuasa H, Nomura Y, Nakayama T, Hamajima N, Hanada N. Oral health status and health-related quality of life: a systematic review. *J Oral Sci* 2006;48:1-7.  
[https://www.jstage.jst.go.jp/article/josnusd/48/1/48\\_1\\_1/article](https://www.jstage.jst.go.jp/article/josnusd/48/1/48_1_1/article) (28.04.2015)
- Naka O, Anastassiadou V, Pissiotis A. Association between functional tooth units and chewing ability in older adults: a systematic review. *Gerodontology*. 2014;31:166-177.  
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ger.12016/abstract> (27.04.2015)
- Naka O, Anastassiadou V. Assessing oral health promotion determinants in active Greek elderly. *Gerodontology*. 2012;29:e427-434.
- National Institute of Dental and Craniofacial Research: National Health and Nutrition Examination Survey. Tooth loss:



<http://www.nidcr.nih.gov/DataStatistics/FindDataByTopic/ToothLoss/>

- N'gom PI, Woda A. Influence of impaired mastication on nutrition. *J Prosthet Dent* 2002;87:667-673.
- Nielsen D, van Mourik K, van der Sanden W. The impact of having natural teeth on the QoL of frail dentulous older people. A qualitative study. *BMC Public Health* 2012;12:839.  
<http://www.biomedcentral.com/1471-2458/12/839> (28.04.2015)
- Nordenram G, Davidson T, Gynther G, Helgesson G, Hultin M, Jemt T, Lekholm U, Nilner K, Norlund A, Rohlin M, Sunnegårdh-Grönberg K, Tranæus S. Qualitative studies of patients' perceptions of loss of teeth, the edentulous state and prosthetic rehabilitation: a systematic review with meta-synthesis. *Acta Odontol Scand* 2013;71:937-951.
- Nowjack-Raymer RE, Sheiham A. Numbers of natural teeth, diet, and nutritional status in US adults. *J Dent Res* 2007;86:1171-1175.
- Osterberg T, Carlsson GE, Sundh V, Mellström D. Number of teeth--a predictor of mortality in 70-year-old subjects. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2008;36:258-268.
- Özhayat EB. Influence of self-esteem and negative affectivity on oral health-related quality of life in patients with partial tooth loss. *Community Dent Oral Epidemiol* 2013;41:466-472.
- Paulander J, Axelsson P, Lindhe J, Wennström J. Intra-oral pattern of tooth and periodontal bone loss between the age of 50 and 60 years. A longitudinal prospective study. *Acta Odontol Scand* 2004;62:214-222.
- Petersen PE. Global policy for improvement of oral health in the 21st century--implications to oral health research of World Health Assembly 2007, World Health Organization. *Community Dent Oral Epidemiol* 2009;37:1-8.  
[http://www.who.int/oral\\_health/publications/IDJ\\_June\\_08.pdf](http://www.who.int/oral_health/publications/IDJ_June_08.pdf) (26.04.2015)
- Petridis HP, Tsiggos N, Michail A, Kafantaris SN, Hatzikyriakos A, Kafantaris NM. Three-dimensional positional changes of teeth adjacent to posterior edentulous spaces in relation to age at time of tooth loss and elapsed time. *Eur J Prosthodont Restor Dent* 2010;18:78-83.
- Ritchie CS, Joshipura K, Hung HC, Douglass CW. Nutrition as a mediator in the relation between oral and systemic disease: associations between specific measures of adult oral health and nutrition outcomes. *Crit Rev Oral Biol Med* 2002;13:291-300.
- Schouten BC, Eijkman MA, Hoogstraten J. Dentists' and patients' communicative behaviour and their satisfaction with the dental encounter. *Community Dent Health* 2003;20:11-15.
- Sheiham A, Steele J. Does the condition of the mouth and teeth affect the ability to eat certain foods, nutrient and dietary intake and nutritional status amongst older people? *Public Health Nutr* 2001;4:797-803.  
<http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?fromPage=online&aid=562708&fileId=S1368980001000751> (27.04.2015)
- Sheiham A, Steele JG, Marcenes W, Finch S, Walls AW. The impact of oral health on stated ability to eat certain foods; findings from the National Diet and Nutrition Survey of Older People in Great Britain. *Gerodontology* 1999;16:11-20.
- Shugars DA, Bader JD, Phillips SW Jr, White BA, Brantley CF. The consequences of not replacing a missing posterior tooth. *J Am Dent Assoc* 2000;131:1317-1323.
- Sischo L, Broder HL. Oral health-related quality of life: what, why, how, and future implications. *J Dent Res* 2011;90:1264-1270.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3318061/> (18.08.2015)

- Slade GD, Sanders AE. The paradox of better subjective oral health in older age. *J Dent Res* 2011;90:1279-1285.
- Slade GD, Spencer AJ. Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile. *Community Dent Health* 1994;11:3-11.
- Smith FW, Applegate OC. Roentgenographic study of bone changes during exercise stimulation of edentulous areas. *J Prosthet Dent* 1961;11:1086-1097.
- Steele JG, Ayatollahi SM, Walls AW, Murray JJ. Clinical factors related to reported satisfaction with oral function amongst dentate older adults in England. *Community Dent Oral Epidemiol* 1997;25:143-149.
- Steele JG, Sanders AE, Slade GD, Allen PF, Lahti S, Nuttall N, Spencer AJ. How do age and tooth loss affect oral health impacts and quality of life? A study comparing two national samples. *Community Dent Oral Epidemiol* 2004;32:107-114.
- Steele JG, Treasure E, Pitts NB, Morris J, Bradnock G. Total tooth loss in the United Kingdom in 1998 and implications for the future. *Br Dent J* 2000;189:598-603.  
<http://www.nature.com/bdj/journal/v189/n11/full/4800840a.html> (26.04.2015)
- Steele JG, Treasure E, Pitts NB, Morris J, Bradnock G. Total tooth loss in the United Kingdom in 1998 and implications for the future. *Br Dent J* 2000;189:598-603.  
<http://www.nature.com/bdj/journal/v189/n11/full/4800840a.html> (27.04.2015)
- Steele JG, Treasure ET, O'Sullivan I, Morris J, Murray JJ. Adult Dental Health Survey 2009: transformations in British oral health 1968-2009. *Br Dent J*. 2012;213:523-527.
- Sveikata K, Balciuniene I, Tutkuvienė J. Factors influencing face aging. Literature review. *Stomatologija*. 2011;13(4):113-6.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22362337> (27.04.2015)
- Tallgren A. The continuing reduction of the residual alveolar ridges in complete denture wearers: a mixed-longitudinal study covering 25 years. *J Prosthet Dent* 1972;27:120-132.
- Teng YT, Taylor GW, Scannapieco F, Kinane DF, Curtis M, Beck JD, Kogon S. Periodontal health and systemic disorders *J Can Dent Assoc* 2002;68:188-192.  
<http://www.cda-adc.ca/jcda/vol-68/issue-3/188.html> (27.04.2015)
- Teófilo LT, Leles CR. Patients' self-perceived impacts and prosthodontic needs at the time and after tooth loss. *Braz Dent J* 2007;18:91-96.  
[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-64402007000200001&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-64402007000200001&lng=en&nrm=iso&tlng=en) (28.04.2015)
- The Academy of Prosthodontics: The Glossary of Prosthodontic Terms. *J Prosthet Dent* 2005;94:10-92.  
[http://www.academyofprosthodontics.org/Library/ap\\_articles\\_download/GPT8.pdf](http://www.academyofprosthodontics.org/Library/ap_articles_download/GPT8.pdf) (27.04.2015)
- Thomson WM, Ma S. An ageing population poses dental challenges. *Singapore Dent J* 2014;35C:3-8.  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0377529114200095> (26.04.2015)
- Thomson WM. Dental caries experience in older people over time: what can the large cohort studies tell us? *Brit Dent J* 2004;196:89-92.
- Thomson WM. Epidemiology of oral health conditions in older people. *Gerodontology* 2014;31 Suppl 1:9-16.
- Tsakos G, Demakakos P, Breeze E, Watt RE. Social gradients in oral health in older adults: Findings from the english longitudinal survey of aging. *Am J Public Health* 2011; 101: 1892-1899.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3222342/> (27.04.2015)

- Tsakos G, Marcenes W, Sheiham A. Cross-cultural differences in oral impacts on daily performance between Greek and British older adults. *Community Dent Health* 2001;18:209-213.
- Tsakos G, Marcenes W, Sheiham A. The relationship between clinical dental status and oral impacts in an elderly population. *Oral Health Prev Dent*. 2004;2:211-220.
- Tsakos G, Steele JG, Marcenes W, Walls AW, Sheiham A. Clinical correlates of oral health-related quality of life: evidence from a national sample of British older people. *Eur J Oral Sci* 2006;114:391-395.
- Vieira AH, Leles CR. Exploring motivations to seek and undergo prosthodontic care: an empirical approach using the Theory of Planned Behavior construct. *Patient Prefer Adherence* 2014;8:1215–1221. Published online 2014 September 12.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4168850/> (28.04.2015)
- Walter MH, Woronuk JI, Tan HK, Lenz U, Koch R, Boening KW, Pinchbeck YJ. Oral health related quality of life and its association with sociodemographic and clinical findings in 3 northern outreach clinics. *J Can Dent Assoc* 2007;73:153.  
<http://www.cda-adc.ca/jcda/vol-73/issue-2/153.html> (28.04.2015)
- Wennström A, Ahlqwist M, Stenman U, Björkelund C, Hakeberg M. Trends in tooth loss in relation to socio-economic status among Swedish women, aged 38 and 50 years: repeated cross-sectional surveys 1968-2004. *BMC Oral Health* 2013;13:63.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3827009/> (26.04.2015)
- Witter DJ, van Elteren P, Käyser AF. Migration of teeth in shortened dental arches. *J Oral Rehabil* 1987;14:321-329.
- Witter DJ, van Palenstein Helderma WH, Creugers NH, Kayser AF. The shortened dental arch concept and its implications for oral health care. *Community Dent Oral Epidemiol* 1999;27:249–258.
- World Dental Federation: Oral Health Worldwide.  
[http://www.worldoralhealthday.com/wp-content/uploads/2014/03/FDIWhitePaper\\_OralHealthWorldwide.pdf](http://www.worldoralhealthday.com/wp-content/uploads/2014/03/FDIWhitePaper_OralHealthWorldwide.pdf)
- World Health Organisation: Recent Advances in Oral Health. WHO Technical Report Series No. 826, 1992.  
[http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO\\_TRS\\_826.pdf](http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_826.pdf)
- World Health Organization. Measuring quality of Life. 1997.  
[http://www.who.int/mental\\_health/media/68.pdf](http://www.who.int/mental_health/media/68.pdf) (28.04.2015)
- World Health Organization: Health statistics and information systems. Global Burden of Disease (GBD).  
[http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/gbd/en/](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/gbd/en/)
- World Health Organization: Health topics. Epidemiology.  
<http://www.who.int/topics/epidemiology/en/>
- World Health Organization: Oral health. Fact sheet No 318, April 2012.  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/en/>
- World Health Organization: Tokyo declaration on dental care and oral health for healthy longevity.  
[http://www.who.int/oral\\_health/tokyodeclaration032015/en/](http://www.who.int/oral_health/tokyodeclaration032015/en/)
- Zitzmann NU, Hagmann E, Weiger R. What is the prevalence of various types of prosthetic dental restorations in Europe? *Clin Oral Implants Res* 2007;18 Suppl 3:20-33.

## Ασκήσεις αυτοαξιολόγησης

### 1. Αντιστοιχίστε τα στοιχεία της στήλης Α με τα στοιχεία της στήλης Β.

Στήλη Α	Στήλη Β
A. επιπολασμός	1. αριθμός των νέων εμφανίσεων ενός χαρακτηριστικού ή κρουσμάτων μιας νόσου σε δοθέν χρονικό διάστημα
B. επίπτωση	2. ποσοστό του πληθυσμού που έχει κάποια νόσο ή χαρακτηριστικό σε μια δεδομένη χρονική στιγμή

### 2. Συμπληρώστε τα κενά:

Η επιδημιολογία διακρίνεται στην \_\_\_\_\_ (1) επιδημιολογία, η οποία περιγράφει τη συχνότητα εμφάνισης ενός χαρακτηριστικού ή μιας νόσου και την \_\_\_\_\_ (2) επιδημιολογία, η οποία επιδιώκει να εντοπίσει πιθανούς παράγοντες κινδύνου και να διευκρινίσει τη σχέση ανάμεσα στην έκθεση σε κάποιον παράγοντα και στο αποτέλεσμα.

### 3. Ποια από τα παρακάτω είναι σωστά:

- A. Η «δημογραφική μετατόπιση» (demographic transition) προκύπτει από την αύξηση του προσδόκιμου ζωής από τη μια και τη μείωση του ρυθμού των γεννήσεων από την άλλη.
- B. Η επιβάρυνση (Global Burden of Disease) σε παγκόσμιο επίπεδο από την τερηδόνα και την περιοδοντική νόσο από το 1990 μέχρι το 2010 έχει μειωθεί.
- C. Λόγω της «δημογραφικής μετατόπισης» ο μέσος όρος ηλικίας του πληθυσμού μετατοπίζεται προς τα πάνω, ενώ μεταβάλλεται και η συγκριτική έκταση που καταλαμβάνουν οι διάφορες ηλικιακές ομάδες στους πληθυσμούς.
- D. Η επιβάρυνση (Global Burden of Disease) σε παγκόσμιο επίπεδο από την εκτεταμένη οδοντική έλλειψη από το 1990 μέχρι το 2010 έχει μειωθεί.
- E. Λόγω της «δημογραφικής μετατόπισης», αναμένεται διαφόρου βαθμού αύξηση του πληθυσμού στις βιομηχανοποιημένες χώρες.

### 4. Συμπληρώστε τα κενά:

Σύμφωνα με την έρευνα των Douglass et al. (2002), η ολική νοδότητα \_\_\_\_\_ (1) στις Η.Π.Α. κατά 10% κάθε δεκαετία. Υπολόγισαν ότι ο αριθμός των ολικά νοδών ατόμων \_\_\_\_\_ (2) μέχρι το 2020.

### 5. Ποιο από τα παρακάτω είναι σωστό; Γενικά ο επιπολασμός της σοβαρής απώλειας δοντιών:

- A. αυξάνεται τα τελευταία χρόνια.
- B. μειώνεται τα τελευταία χρόνια.
- C. παραμένει σταθερός τα τελευταία χρόνια.
- D. Δεν υπάρχουν αρκετά επιδημιολογικά στοιχεία.

### 6. Ποιο από τα παρακάτω αναφέρεται από τους ασθενείς ως η συχνότερη αιτία απώλειας των φυσικών δοντιών:

- A. Η περιοδοντική νόσος
- B. Ο πόνος
- C. Η τερηδόνα
- D. Η δική τους επιλογή
- E. Η άσχημη εμφάνιση των δοντιών

### 7. Συμπληρώστε τα κενά:

Μια μερική νωδότητα μπορεί να είναι \_\_\_\_\_ (1), όταν έχει δόντια στα δύο άκρα της, ή \_\_\_\_\_ (2), όταν το άνω άκρο δεν αφορίζεται από δόντι.

### 8. Αντιστοιχίστε τα στοιχεία της στήλης Α με τα στοιχεία της στήλης Β.

Στήλη Α	Στήλη Β
A. υπερέκφυση	1. Στροφή γύρω από οριζόντιο άξονα που διέρχεται από κάποιο σημείο της ρίζας.
B. απόκλιση	2. Το δόντι μετατοπίζεται μασητικά, ενώ ο κλινικός αυχένας παραμένει στο αρχικό του ύψος.
C. ενεργητική ανατολή	3. Μετακίνηση του δοντιού που έχει κάθετη διεύθυνση.

### 9. Ποιο από τα παρακάτω είναι σωστό; Η απορρόφηση του οστού της υπολειμματικής φατνιακής ακρολοφίας:

- A. αρχίζει αμέσως μετά την εξαγωγή των δοντιών και συνεχίζεται με σταθερό ρυθμό σε όλη τη διάρκεια της ζωής.
- B. ξεκινά με σχετικά γρήγορο ρυθμό αμέσως μετά την εξαγωγή των δοντιών και συνεχίζεται με μειωμένο ρυθμό σε όλη τη διάρκεια της ζωής.
- C. συνήθως τον πρώτο χρόνο μετά από την εξαγωγή έχει ολοκληρωθεί.
- D. αρχίζει ένα χρόνο μετά από την εξαγωγή και συνεχίζεται σε όλη τη διάρκεια της ζωής.

### 10. Συμπληρώστε το κενό:

Σύμφωνα με παλιότερες και πρόσφατες έρευνες, για πολλά από τα μερικά νωδά άτομα μπορεί να εξασφαλιστεί ικανοποιητική, αν και μειωμένη, μασητική λειτουργία, εφόσον στο στόμα υπάρχουν τουλάχιστον \_\_\_\_\_ ζεύγη δοντιών σε σύγκλειση.

### 11. Ποιες είναι, σύμφωνα με τις έρευνες, οι τροφές που δυσκολεύονται να καταναλώσουν οι μερικά νωδοί άνθρωποι:

- A. ινώδεις
- B. κολλώδεις
- C. τραγανές
- D. υδαρείς
- E. σκληρές και ξηρές
- F. επεξεργασμένες

### 12. «Στις σοβαρές οδοντικές ελλείψεις (από 11-20 ελλείποντα δόντια) ο κίνδυνος καρκίνου εμφανίζεται μέχρι τριπλάσιος σε σχέση με τα στόματα χωρίς έλλειψη δοντιών». Ποιος είναι ο καρκίνος αυτός;

- A. Του στομάχου.
- B. Του παγκρέατος.
- C. Του στόματος.
- D. Των οστών.

**13. Ποια από τα παρακάτω είναι σωστά; Η επίπτωση στην ποιότητα ζωής της έλλειψης δοντιών:**

- A. αυξάνεται όσο αυξάνεται ο αριθμός των ελλειπόντων δοντιών.
- B. είναι μεγαλύτερη στις γυναίκες απ' ό,τι στους άνδρες.
- C. μειώνεται όσο αυξάνεται ο αριθμός των συγκλεισιακών μονάδων.
- D. είναι μικρότερη στους νέους απ' ό,τι στα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας.
- E. είναι μεγαλύτερη, όταν τα δόντια που λείπουν εντοπίζονται στην αισθητική ζώνη.

**14. Συμπληρώστε το κενό:**

Αν οι αντικειμενικές ανάγκες δεν συμβαδίζουν με τις υποκειμενικές, η παρέμβαση του οδοντιάτρου μπορεί να μην έχει καλή αποδοχή, όχι γιατί η δουλειά του δεν ήταν σωστή, αλλά γιατί δεν ήταν \_\_\_\_\_ για τον ασθενή.

**Απαντήσεις**

<b>Ερώτηση</b>	<b>Απάντηση</b>
Ερώτηση 1	A-2, B-1
Ερώτηση 2	(1) περιγραφική (2) αναλυτική
Ερώτηση 3	A:Σ, B:Λ, Γ:Σ, Δ:Σ, E:Λ
Ερώτηση 4	(1) μειώνεται. Εναλλακτική απάντηση: μειωνόταν (2) αυξάνεται. Εναλλακτική απάντηση: θα αυξηθεί
Ερώτηση 5	B
Ερώτηση 6	Γ
Ερώτηση 7	(1) οδοντικά αφοριζόμενη (2) με ελεύθερα άκρα
Ερώτηση 8	A-3, B-1, Γ-2
Ερώτηση 9	B
Ερώτηση 10	10
Ερώτηση 11	A, Γ, E
Ερώτηση 12	Γ
Ερώτηση 13	A, E
Ερώτηση 14	αναγκαία Εναλλακτική απάντηση: χρήσιμη