

History of tooth extractions Dental forceps, medicins and techniques



D. Koutroumpas¹, G. Vougiouklakis²

Tooth extraction was the main oral surgery procedure in antiquity. Dental forceps was the last resort in the treatment of dental pain. As they were applied in a variety of surgical procedures, forceps were not specially designed for tooth extraction only, and, thus, they adapted poorly to the tooth surface. The adaptation was just to a point but not anatomical as in modern tooth forceps. During the first two centuries AD, a rich pharmacological tradition was developed for the treatment of oral and dental diseases, reaching its zenith. Tooth extractions were performed by physicians but there is not sufficient evidence for the existence of dental practitioners, with the exception of the cities of Rome and Alexandria. Perceptions of Greek physicians for the extraction of teeth passed into Byzantium, and also later in the Arab world, and finally affected the medical thinking in the Western world throughout the Middle Ages. Throughout the entire period there are no substantial developments in the field of extraction but rather reproduction of the earlier opinions. From the Renaissance onwards new tools were designed, such as pelicans, levers and keys, in order to extract the teeth easier and faster. The result, however, did not justify these expectations as the extraction was usually faster, but a plethora of adverse events happened. After this, the ancient forceps reappear, but this time the emphasis is given to their design in regard to the adaptation to tooth anatomy. An important point to the development of dental forceps was 1906 when Breten designed a selection of tools which are used even nowadays. Modern tools for tooth extraction include among others various types of levers and forceps but the application techniques are governed by the philosophy of the least possible injury of tissues and the prevention and minimization of accidents.

Key words: History of Dentistry, History of Oral Surgery, dental forceps, tooth extraction

Odontostomatological Progress 2019, 73 (3): 394-406

1. DDS, MSc, DrMed
2. DDS, DrDent, FICD

Department of Operative Dentistry, School of Dentistry, National and Kapodistrian University of Athens,
2 Thivon Str., Goudi, 115 27 Athens

Η εξαγωγή δοντιών ανά τους αιώνες. Οδοντάγρες, φάρμακα και τεχνικές



Δ. Κουτρούμπας¹, Γ. Βουγιουκλάκης²

Η εξαγωγή δοντιών αποτελούσε την κύρια πράξη στοματικής χειρουργικής σε όλη τη διάρκεια της αρχαιότητας. Η χρήση της οδοντάγρας ήταν το έσχατο μέσο αντιμετώπισης του οδοντικού άλγους. Λόγω της γενικότερης ιατρικής χρήσης τους δεν είχαν εξειδικευτεί σε μεγάλο βαθμό και η πρόσφυσή τους στο προς εξαγωγή δόντι ήταν σημειακή και όχι ανατομική, όπως στις σύγχρονες οδοντάγρες. Η εξαγωγή των δοντιών πραγματοποιούνταν από χειρουργούς ιατρούς και δεν υπάρχουν επαρκείς ενδείξεις για την ύπαρξη οδοντιάτρων, με εξαίρεση τις πόλεις της Ρώμης και της Αλεξάνδρειας. Οι αντιλήψεις των Ελλήνων ιατρών για την εξαγωγή των δοντιών περνούν στο Βυζάντιο αλλά και μετέπειτα στον Αραβικό κόσμο, ενώ καθορίζουν συνολικά την ιατρική σκέψη στον Δυτικό κόσμο σε όλη τη διάρκεια των μέσων χρόνων. Από την Αναγέννηση και μετέπειτα αρχίζουν να σχεδιάζονται νέα εργαλεία, όπως πελεκάνοι, μοχλοί και κλειδιά, προκειμένου η εξαγωγή των δοντιών να καταστεί ευκολότερη και ταχύτερη. Το αποτέλεσμα όμως δεν δικαίωσε τις προσδοκίες διότι, αν και η εξαγωγή ήταν συνήθως ταχύτερη, προέκυπτε μια πληθώρα ανεπιθύμητων συμβαμάτων. Λόγω αυτού του προβλήματος επανέρχονται στο προσκήνιο οι αρχαίες οδοντάγρες, αλλά αυτή τη φορά δίνεται έμφαση στο σχεδιασμό τους σε ό,τι αφορά στη σταθερή εφαρμογή τους στην ανατομία του κάθε τύπου δοντιών. Οι οδοντάγρες που σχεδίασε ο Breten το 1905 αποτέλεσαν σταθμό στον σχεδιασμό τους και εξακολουθούν να χρησιμοποιούνται μέχρι σήμερα. Στα σύγχρονα εξακτικά εργαλεία συγκαταλέγονται τόσο διάφορων τύπων μοχλοί όσο και οδοντάγρες και ριζάγρες, οι δε τεχνικές χρήσης τους διέπονται από τη φιλοσοφία της ελάχιστης δυνατής κάκωσης των ιστών και την πρόληψη και ελαχιστοποίηση των συμβαμάτων.

Λέξεις ευρητηρίου: Ιστορία Οδοντιατρικής, Ιστορία Στοματικής Χειρουργικής, οδοντάγρες, εξαγωγή δοντιού

Odontostomatological Progress 2019, 73 (3): 394-406

1. Δρ. Ιστορίας της Ιατρικής - Οδοντίατρος
2. Ομότιμος Καθηγητής Οδοντικής Χειρουργικής

Κλινική Οδοντικής Χειρουργικής Οδοντιατρική Σχολή Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Θηβών 2, Γουδή, 115 27 Αθήνα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εξαγωγή των δοντιών, και κυρίως οι προϋποθέσεις και οι συνθήκες κάτω από τις οποίες πρέπει να πραγματοποιούνται αποτελεί ένα από κεντρικά θέματα της Οδοντιατρικής ανά τους αιώνες. Σε όλες τις εποχές η αφαίρεση δοντιού από τον οδοντικό φραγμό δεν αποτελούσε την πρώτη επιλογή του θεραπευτή, αλλά την ύστατη, αφού είχε ήδη εξαντληθεί κάθε άλλη μέθοδος αντιμετώπισης του προσβεβλημένου δοντιού. Όπως ήταν αναμενόμενο, τα πρώτα οδοντιατρικά εργαλεία εξαγωγής δοντιών υπήρξαν τα δάκτυλα για να φθάσουμε μέσα από μια επίπονη και εργώδη προσπάθεια στο σήμερα με τους δεκάδες τύπους και διαφορετικές παραλλαγές εργαλείων εξακτικής. Στόχος αυτής της πορείας ένας: η όσο τον δυνατόν πιο ανώδυνη, ατραυματική και με λιγότερες επιπλοκές επέμβαση.

ΠΡΟΪΣΤΟΡΙΚΟΙ ΧΡΟΝΟΙ

Η χρονολόγηση των πρώτων εξαγωγών στην ανθρωπότητα πριν από την ύπαρξη γραπτών πηγών είναι εξαιρετικά δύσκολη να εκτιμηθεί αποκλειστικά από τα αρχαιολογικά ευρήματα. Ωστόσο, από σκελετικό υλικό φαίνεται ότι το πρόβλημα της οδοντικής τερηδόνας αλλά και του οδοντικού άλγους συνοδεύει τον άνθρωπο από τα πρώιμα χρόνια της ύπαρξής του. Σε ό,τι αφορά στις εξαγωγές των δοντιών, αλλά και τα πιθανά εργαλεία σε αυτή την εποχή, μπορούμε μόνο να προβούμε σε εικασίες παρατηρώντας λαούς οι οποίοι βρίσκονται ακόμα και σήμερα σε πρωτόγονη κατάσταση. Ο de Raiva Boléo για παράδειγμα, εικάζει ότι ο άνθρωπος της Νεολιθικής εποχής χρησιμοποιούσε δύο λίθους, τον ένα τοποθετημένο στην πίσω πλευρά του δοντιού, ενώ με τον άλλο ασκούσε ισχυρό κτύπημα στην πρόσθια πλευρά, χαλαρώνοντας έτσι το δόντι. Προς επιβε-

βαίωση του επιχειρήματος αυτού αναφέρει ότι την τεχνική αυτή χρησιμοποιούσαν πρωτόγονες αφρικανικές φυλές στην εποχή του.

Βέβαια, το πιο φυσικό εργαλείο για την αφαίρεση των δοντιών είναι η λαβή μεταξύ του δείκτη και του αντίχειρα. Η εξαγωγή με τη βοήθεια δακτύλων αποτελούσε μια πολύ συνηθισμένη πρακτική σε όλη την ιστορική πορεία του ανθρώπου και επιβιώνει μέχρι και σήμερα –ακόμα και στον Δυτικό κόσμο– σε περιπτώσεις νεογιλών δοντιών.

Ειδικά για χώρες όπως η Κίνα και η Ιαπωνία, υπάρχουν αναφορές ότι αυτή η πρακτική χρησιμοποιούνταν με ιδιαίτερη επιδεξιότητα επί χιλιάδες χρόνια. Σύμφωνα με περιγραφές, στην Αρχαία Κίνα, η αφαίρεση ενός δοντιού πραγματοποιούνταν με τον δείκτη και τον αντίχειρα του αντίστοιχου χεριού (δεξιού ή αριστερού) ανάλογα με την πλευρά της γνάθου στην οποία προσφύονταν το προς εξαγωγή δόντι. Η δακτυλική εξαγωγή πραγματοποιούνταν από έμπειρους «οδοντιάτρους», οι οποίοι εκπαιδούνταν περίπου 6 έτη, για αρκετές ώρες την ημέρα σε ξυλουργείο αφαιρώντας καρφιά από σανίδες. Με την πάροδο του χρόνου η εκπαίδευση γινόταν όλο και πιο αυστηρή και απαιτητική, με την εξαγωγή μεγαλύτερων καρφιών, αρχικά από απλές και στη συνέχεια πιο ενισχυμένες σανίδες με απώτερο στόχο την αφαίρεση καρφιών από εξαιρετικά ανθεκτικά τραπέζια. Στο τέλος της μαθητείας ο υποψήφιος έπρεπε να είναι σε θέση να εξάγει σιδερένια καρφιά, και αυτό αποτελούσε την αναγκαία πιστοποίηση για να αποκτήσει τον τίτλο του «οδοντιάτρου».¹

Η πανάρχαιη αυτή τεχνική εξαγωγής δοντιών επιβεβαιώνεται ως πρακτική σε αναπαραστάσεις αγγείων, όπως αυτό που ανακαλύφθηκε σε ταφικό μνημείο Σκυθών στην Kul-Oba της Κριμαίας, στη νότια Ρωσία (εικ. 1). Χρονολογείται από τον 4ο αι. π.Χ. και σήμερα φυλάσσεται στο Μουσείο Hermitage της Αγίας

Πετρούπολης. Ο γιατρός γονατίζει μπροστά από τον ασθενή, μια θέση που υιοθετούσαν στην άσκηση της πρακτικής τους οι οδοντίατροι στην Ασία και την Ανατολή έως και τα μέσα του 20^{ου} αιώνα.

ΙΣΤΟΡΙΚΟΙ ΧΡΟΝΟΙ

Η εξαγωγή του δοντιού για την αντιμετώπιση του οδοντικού άλγους σε όλη την Αρχαία Ιατρική Γραμματεία αποτελούσε το ύστατο μέσο αντιμετώπισής του όταν είχαν αποτύχει τα φαρμακευτικά μέσα. Μάλιστα, περιγράφουν φαρμακευτικές συνταγές για την αφαίρεση των δοντιών χωρίς τη χρήση εργαλείων.

Αιτία της επιφυλακτικότητας ήταν το γεγονός ότι ελλόχευε ο κίνδυνος θανάτου του ασθενούς που υπέκειτο σε επέμβαση εκρίζωσης δοντιών. Μεγάλοι ιατροί, όπως ο Ηρόφιλος και ο Ηρακλείδης ο Ταραντίνος, αναφέρουν περιπτώσεις θανάτων ασθενών, οι οποίοι απεβίωσαν μετά από εξαγωγή δοντιών με τη χρήση οδοντάγρας.

Παρόμοιες αντιλήψεις μάς παραδίδονται και από τη λατινική ιατρική εργογραφία, όπως για παράδειγμα, από τον Καίλιο Αυρηλιανό (5ος αι. μ.Χ.), ο οποίος στο έργο του *De morbis acutis et chronicis* αποκαλύπτει ότι στην εποχή του υπήρχαν γιατροί που δίσταζαν να αφαιρέσουν δόντια ακόμα και αν υπήρχε ιδιαίτερα έντονο άλγος και κάθε άλλη θεραπεία είχε ήδη αποτύχει.

Ο Αύλος Κορνήλιος Κέλσος στο έργο του *De Medicina*, το οποίο περιέχει την πληρέστερη περιγραφή τόσο της διαδικασίας εκρίζωσης δοντιού όσο και των πιθανών επιπλοκών που είναι δυνατόν να παρατηρηθούν, είναι επιφυλακτικός στη χρήση της οδοντάγρας. Συμφωνώντας με τους υπόλοιπους ιατρούς, θεωρεί ότι η εξαγωγή ενός δοντιού πρέπει να πραγματοποιείται σε δύο περιπτώσεις: α) όταν τα κλασικά φαρμακευτικά σκευάσματα που χορη-



Εικόνα 1. Λεπτομέρεια σκυθικού βάζου (από Guerini V. 1909).

γούνται για την αντιμετώπιση του οδοντικού άλγους αποτυγχάνουν και οποιοδήποτε άλλο θεραπευτικό σχήμα δεν μπορεί να επιφέρει ανακούφιση του ασθενούς και β) στα παιδιά, κατά την ανατολή της μόνιμης οδοντοφυΐας, όταν ένα νεογιλό δόντι δεν έχει αποπέσει, ενώ έχει ήδη αρχίσει η ανατολή του αντίστοιχου μονίμου.

ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΕΞΑΓΩΓΗ ΔΟΝΤΙΩΝ

Οι πρώτες καταγραφές φαρμάκων με σκοπό την εξαγωγή των δοντιών εντοπίζονται στον Πεδάνιο Διοσκουρίδη (40-90 μ.Χ.) στο έργο του *Περί ύλης ιατρικής*. Στο νόθο δε έργο του Διοσκουρίδη, το γνωστό ως *Περί άπλών φαρμάκων* ή *Περί εύπορίστων*, καταγράφεται, επίσης, μια φαρμακευτική συνταγή στην οποία αναφέρονται διάφορες ουσίες ικανές ώστε να αφαιρείται το δόντι χωρίς ιδιαίτερο πόνο (άπόνως), αν, για παράδειγμα, το προσβεβλημένο δόντι περιβληθεί με θειάφι, πύρεθρο ή άλλες ουσίες φυτικής προελεύσεως. Η ίδια ακριβώς συνταγή παραδίδεται από τον Γαληνό της Περγάμου (129-210 μ.Χ.), αλλά επίσης και από τον Αέτιο τον Αμιδηνό (6ος αι. μ.Χ.). Από την εποχή του Διοσκουρίδη μέχρι και τον Γαληνό συγκροτείται μια πλούσια φαρμακολογική παράδοση

η οποία παρέχει την αναγκαία γνώση για την εξαγωγή δοντιών με τη χρήση των δακτύλων, χωρίς άλγος και κυρίως χωρίς τη χρήση οδοντάγρας. Αυτή η παράδοση παραμένει αναλλοίωτη σε όλη τη Βυζαντινή περίοδο.

Για παράδειγμα, στο ψευδογαληνικό έργο *Περὶ εὐπορίστων καταγράφεται* σημαντικός αριθμός σύνθετων φαρμακευτικών σκευασμάτων, τα οποία τιτλοφορούνται ανάλογα με τον σκοπό για τον οποίο παρασκευάζονται. Έτσι, καταγράφονται συνταγές που έχουν στόχο και «χωρίς σιδήρου ἀπόνως ἄραι ὀδόντας, ὥστε αὐτόματον ἐκεπεσεῖν, ἀπόνως ἄραι ὀδόντας, ὥστε τοῖς δακτύλοις αἴρειν». Έχουν δηλαδή στόχο την ανώδυνη εξαγωγή των δοντιών, χωρίς τη χρήση οδοντάγρας: η οδοντάγρα αποκλείεται «σίδηρος» από το υλικό κατασκευής της.

Αυτή η αντίληψη δεν αλλοιώνεται ούτε στα μετέπειτα χρόνια. Είναι χαρακτηριστική η περίπτωση του Αέτιου του Αμιδηνού, ο οποίος καταγράφει μίαν εκτενή συλλογή φαρμακευτικών συνταγών υπό τον τίτλο *Ὀδόντα ἄραι χωρίς σιδήρου*.¹¹ Ο Αέτιος ουσιαστικά συγκεφαλαιώνει τη μέχρι τα μέσα του 6^{ου} αι. μ.Χ. φαρμακευτική γνώση σχετικά με την εξαγωγή δοντιών χωρίς τη χρήση σιδήρου, δηλαδή χωρίς οδοντάγρα. Η στόχευση της επίπονης αυτής προσπάθειας αποσκοπεί αποκλειστικά στην αποβολή του δοντιού, και μάλιστα κατά τρόπο που να εκπίπτει αφ' εαυτού (ἐκπεσεῖται αὐτομάτως).

Η πρακτική αυτή επεκράτησε διαμέσου του χρόνου, σε όλη την περίοδο του Μεσαίωνα σε Ανατολή και Δύση, ακόμα και μετά την απόρριψη της από τον Guy de Chauliac, ο οποίος αμφισβήτησε ευθέως την αποτελεσματικότητα των εκριζωτικών φαρμάκων.³ Διότι ὄντως, αν και υπόσχονταν πολλά, τα φάρμακα στην ουσία πρόσφεραν πολύ λίγα στον ασθενή για την αντιμετώπιση του οδοντικού άλγους και σαφέστατα ήταν αναποτελεσματικά στην εξαγωγή δοντιών.

ΞΕΑΓΩΓΗ ΔΟΝΤΙΩΝ ΜΕ ΟΔΟΝΤΑΓΡΑ

Σε περίπτωση αποτυχίας των προσπαθειών εξαγωγής δοντιών με τη βοήθεια φαρμακευτικών ουσιών, η χρήση της οδοντάγρας ήταν μονόδρομος.

Άγνωστο παραμένει το πότε επινοήθηκε η οδοντάγρα ως ιατρικό εργαλείο για την εξαγωγή δοντιών. Σίγουρα όμως, αφότου ο άνθρωπος έμαθε τη χρήση των μετάλλων και εξέλιξε τις τεχνικές κατεργασίας τους. Πιθανότατα, πηγή έμπνευσης θα πρέπει να θεωρηθεί ο σχηματισμός λαβίδας μεταξύ του αντίχειρα και του δείκτη κατά την εξαγωγή δοντιού με τα δάκτυλα.

Όπως θα ανέμενε κανείς, η ανακάλυψη της οδοντάγρας αποδίδεται στον θεϊκό παράγοντα, τον θεό Ασκληπιό. Σύμφωνα με τον Ρωμαίο συγγραφέα Κικέρωνα αλλά και με μαρτυρία του μεταγενέστερου συγγραφέα Ιωάννη του Λυδού, εφευρέτης της οδοντάγρας είναι ο Ασκληπιός ο Τρίτος, ο οποίος θεωρείται ότι έδρασε περί το 1200 π.Χ. Είναι φανερό ότι το πραγματικό γεγονός της επινόησης ενός ιατρικού εργαλείου χάνεται στα βάθη του χρόνου και εντέλει μυθοποιείται.

Το λήμμα *ὀδοντάγρα* προέρχεται από τη σύνθεση δύο λέξεων της αρχαίας ελληνικής, ὀδούς -όντος = δόντι + ἄγρα = κυνήγι, σύλληψη, λεία. Εκτός, όμως, από το λήμμα *ὀδοντάγρα*, για την ίδια περιγραφή επιβιώνει μέχρι και σήμερα στην ελληνική γλώσσα και ο ὀρος (τὸ) *ὀδονταγωγόν* ο οποίος και αυτός προέρχεται από τη σύνθεση δύο λέξεων, ὀδούς -όντος + ἄγωγός. Ο ὀρος περιγράφει το ιατρικό εργαλείο που ἄγει, ἔλκει, το δόντι προς μια ορισμένη κατεύθυνση. Η πρώτη αναφορά του ὀρου *ὀδονταγωγόν*, υπό τη μορφή *odontagogum*, καταγράφεται από τον Καίλιο Αυρηλιανό (Caelius Aurelianus, 5ος αι. μ.Χ.) στο *De morbis acutis et chronicis*,⁵ τη λατινική μετάφραση της αρχαίας ελληνικής ιατρικής πραγματείας *Περὶ*



Εικόνα 2. Η Αγία Απολλωνία. Βιβλίο των ωρών, 15ος αι. Cambridge, Fitzwilliam Museum, 119, fol. 212r.

τών όξέων καί χρονίων παθών, του Σωρανού του Εφεσίου (1ος αι. μ.Χ.). Το παράδοξο είναι ότι Σωρανός, στα αποσπάσματα έργων του, τα οποία μας έχουν διασωθεί, χρησιμοποιεί αποκλειστικά τον όρο *όδοντάγρα*, στην οποία προσδίδει παρόμοια χρήση με την *οστεάγρα*, η οποία αφαιρεί οστά.

Η οδοντάγρα στην πάροδο των αιώνων καθιερώθηκε ως άτυπο σύμβολο των οδοντιάτρων, εφόσον ακόμα και η Αγία Απολλωνία, η χριστιανή Αλεξανδρινή μάρτυρας του 3ου αι. μ.Χ., η οποία θεωρείται προστάτιδα των οδοντιάτρων στον Δυτικό Κόσμο και των ασθενών που υποφέρουν από τα δόντια τους, απεικονίζεται πάντοτε κρατώντας μια οδοντάγρα μαζί με ένα βγαλμένο δόντι στο δεξί της χέρι (εικ.2).

Η πρώτη γραπτή αναφορά σχετικά με την

εξαγωγή δοντιών με οδοντάγρα εντοπίζεται στην Ιπποκρατική Συλλογή και ειδικότερα στο χειρουργικό έργο *Περί ιητρού*. Πρόκειται για ένα ιατρικό έργο που δεν προορίζεται για κάποιον, ο οποίος τώρα ξεκινά την ιατρική του εκπαίδευση, αφού ο τρόπος γραφής του δείχνει ότι απευθύνεται σε κάποιον που είναι ήδη ιατρός. Έτσι, είναι φανερό πως η εξαγωγή δοντιών με τη χρήση οδοντάγρας πρέπει να ήταν υπόθεση ρουτίνας για όποιον ήταν καλός γνώστης της ανατομικής του στόματος και πεπειραμένος στην Ιατρική.

Αντίθετα ο ιπποκρατικός συγγραφέας του *Περί παθών* υιοθετεί την ευρύτερα διαδεδομένη αντίληψη που θέλει τα δόντια τα οποία είναι διαβρωμένα και εύσειστα να αφαιρούνται όταν εμφανίζουν μη αντιμετώπισιμο άλγος.

Στην πραγματεία *Μηχανικά*, η οποία περιλαμβάνεται στην Αριστοτελική Συλλογή, βρίσκουμε τον ακριβή ορισμό και την περιγραφή της οδοντάγρας. Ο αριστοτελικός συγγραφέας μάς δίδει χρήσιμες πληροφορίες όχι μόνο για την ακριβή παρουσία της οδοντάγρας μέσα από τις αντιλήψεις του 4ου αι. π.Χ., όταν, όπως πιθανολογείται, έγινε η συγγραφή της πραγματείας, αλλά και ταυτόχρονα για το κεντρικό ζήτημα της λειτουργικότητάς της και των πιθανών κατασκευαστικών προβλημάτων που εμφάνιζε.

Σύμφωνα με την περιγραφή της οδοντάγρας στο σχετικό χωρίο των *Μηχανικών*, το εργαλείο αποτελεί ένα είδος λαβίδας από δύο άκαμπτα σκέλη τα οποία συνδέονται σε μια άρθρωση. Στην άρθρωση υπάρχει ένας άξονας ο οποίος συγκρατεί σταθερά τα δύο σκέλη, τα οποία πλέον διακρίνονται σε βραχεία και μακρά σκέλη. Γύρω από τον άξονα τα βραχεία σκέλη περιστρέφονται υπό την επίδραση δύο ανταγωνιστικών δυνάμεων που ασκεί ο ιατρός στα μακρά σκέλη. Ανάλογα με την ένταση των ασκούμενων ανταγωνιστικών δυνάμεων, τα μικρά σκέλη εφαρμόζουν αντίστοιχη δύναμη στη

μύλη των δοντιών και με κατάλληλες «σειστικές» κινήσεις το δόντι εκριζώνεται.

Στο τέλος, όμως, το χαλαρωμένο δόντι θα αφαιρεθεί όχι με την οδοντάγρα, αλλά με τα δάκτυλα, αφού αυτά έχουν καλύτερη πρόσφυση στη μύλη του δοντιού. Είναι εμφανές ότι ο αριστοτελικός συγγραφέας μάς δίδει μια πολύ ενδιαφέρουσα πληροφορία: η αρχαία οδοντάγρα παρουσιάζει σημειακή επαφή, σε αντίθεση με τη σύγχρονη, που είναι σαφέστατα περισσότερο ανατομική, αφού εμφανίζει μεγαλύτερη επιφάνεια επαφής των βραχέων σκελών στα τοιχώματα του δοντιού.

Στο συμπέρασμα αυτό καταλήγει κανείς και από τη μελέτη των οδονταγρών που έχουν ανακαλυφθεί μέχρι σήμερα. Δηλαδή, είναι φανερό ότι οι οδοντάγρες τουλάχιστον μέχρι και τη Βυζαντινή περίοδο εμφάνιζαν κατασκευαστικές ατέλειες, κυρίως στην περιοχή των βραχέων σκελών, καθώς δεν ήταν εξειδικευμένες να εξαγουν αποκλειστικά δόντια.

Οι πλέον ενδιαφέρουσες περιγραφές της εξαγωγής δοντιών στη δυτική ιατρική παράδοση εντοπίζονται στον Κέλσο και στον Παύλο τον Αιγινήτη. Αντίθετα, ο Γαληνός περιγράφει τη διαδικασία αυτή με μια φράση χωρίς να της δίδει ιδιαίτερη αξία: «τούς δὲ ὀδόντας ἐξαιρούμεν περιχαράσσοντες». Η παρουσίαση της διαδικασίας εκρίζωσης στο έργο *De medicina* του πρώτου είναι μακράν πιο αναλυτική στην περιγραφή της και αναντίρρητα αποτελεί την καλύτερη που μας έχει παραδοθεί. Όμως και οι δύο περιγραφές εκθέτουν την τεχνική η οποία σε πολύ γενικές γραμμές εφαρμόζεται μέχρι σήμερα.

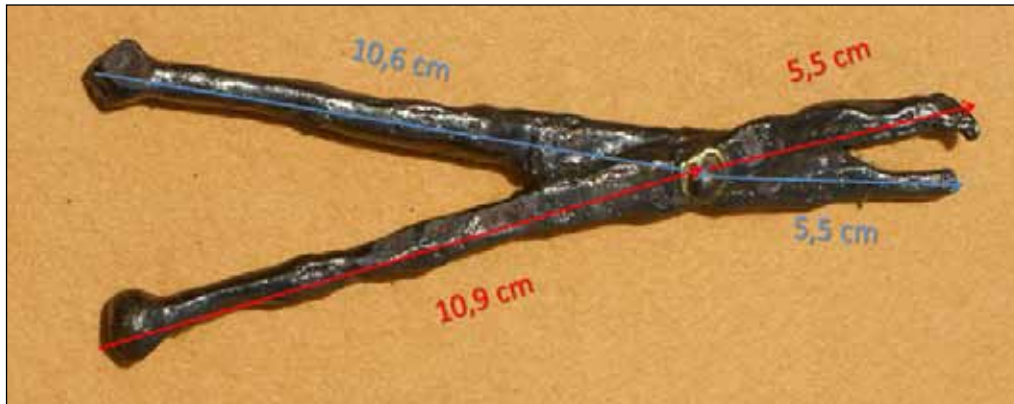
Όταν, λοιπόν, αποφασιστεί η αφαίρεση του δοντιού, σε ένα πρώτο στάδιο πραγματοποιείται ο διαχωρισμός του δοντιού από τον μαλακό ιστό των ούλων που το περιβάλλει,⁶ ώστε να απελευθερωθεί και να είναι ευκολότερη η εξαγωγή. Η διαδικασία αυτή προϋποθέτει τη χρήση αιχμηρών χειρουργικών εργαλείων τα

οποία είχαν την ικανότητα αποκόλλησης του περιοδοντικού συνδετικού ιστού. Κατά τον συγγραφέα της ψευδογαληνικής πραγματείας *Περὶ εὐπορίστων*, αυτό το χειρουργικό εργαλείο ονομάζεται *περιχαράκτήριον*¹³ και το χρησιμοποιούσαν για τη χάραξη των ούλων όχι μόνο κατά την εξαγωγή με την οδοντάγρα ή με τα δάκτυλα, αλλά και σε άλλες περιπτώσεις τοποθέτησης φαρμάκων στα ούλα γύρω από το δόντι.

Στη συνέχεια το προς αφαίρεση δόντι πρέπει να «κουνηθεί» ώστε να χαλαρώσει ακόμα περισσότερο. Σ' αυτό υπάρχει ομοφωνία. Ο Κέλσος αναφέρει ότι, αφού χαραχθεί το δόντι, κατόπιν θα πρέπει να «κουνηθεί»: *tum is concutiendus est*.⁶ Όμοια, ο Παύλος ο Αιγινήτης θεωρεί ότι αρχικά θα πρέπει να χαράξουμε το δόντι μέχρι το φατνίο και στη συνέχεια το τραβούμε προς τα έξω, αφού προηγουμένως το κουνήσουμε με ορμή για μικρό χρονικό διάστημα.²⁰ Αυτές οι «σειστικές» κινήσεις παρεκτόπισης θα πρέπει να υποθέσουμε ότι πραγματοποιούνταν με τα δάκτυλα παρά με την ίδια την οδοντάγρα ή κάποιο άλλο χειρουργικό εργαλείο.¹⁸

Όταν χαλαρώσει αρκετά το δόντι, τότε θα πρέπει, αν είναι δυνατόν, να το εξαγάγουμε με τα δάκτυλα, ενώ στην περίπτωση που είναι αδύνατον τότε και μόνο τότε θα πρέπει να καταφύγουμε στην οδοντάγρα. Η συμβουλή αυτή προέρχεται από τον Κέλσο «*tum, si fieri potest, manu; si minus, forcipe, dens excipiendus est*»,⁶ ο οποίος επιμένει στη χρήση της οδοντάγρας μόνο ως ύστατο μέσο. Η αφαίρεση δε του δοντιού πραγματοποιούνταν τραβώντας με δύναμη στην κατεύθυνση του άξονα του δοντιού και με φορά από το φατνίο προς τα έξω από το στόμα.

Μετά την εξαγωγή ο Παύλος ο Αιγινήτης προτείνει διακλυσμούς με κρασί ή *ὀξύκρατον* (ξίδι και νερό) μέχρι την πλήρη αποθεραπεία²¹. Τέλος, αν κατά την εξαγωγή του δοντιού παρέ-



Εικόνα 3: Οι διαστάσεις της οδοντάγρας του Καλλίου. Ακριβές αντίγραφο της οποίας περιλαμβάνεται στις συλλογές του Μουσείου του Τμήματος Οδοντιατρικής του ΕΚΠΑ.

μεναν μια ή περισσότερες ρίζες, τότε αυτές θα έπρεπε να αφαιρεθούν με ειδικές λαβίδες, για τις οποίες ο Κέλσος χρησιμοποιεί την ελληνική ορολογία *ριζάγραι*.⁶

ΟΔΟΝΤΑΓΡΕΣ: ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΣΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΧΩΡΟ

Από την πρώτη δεκαετία του 20^{ου} αιώνα μέχρι και σήμερα η αρχαιολογική σκαπάνη έφερε στο φως έναν μικρό αλλά ικανοποιητικό βαθμό χειρουργικών εργαλείων τα οποία ανάγονται κυρίως στα ρωμαϊκά χρόνια και εντεύθεν. Μέχρι σήμερα έχουν ανακαλυφθεί τρεις οδοντάγρες στο Κάλιον, στο Δίον και στην Πύδνα.

Σύμφωνα με τους ανασκαφείς της οδοντάγρας της Πύδνας, πρόκειται για σπάνιο, αλλά όχι ασυνήθιστο, αρχαιολογικό εύρημα, το οποίο όμως παραμένει σχεδόν πάντα αδημοσίευτο. Ο λόγος της σπανιότητας οφείλεται στο υλικό κατασκευής των οδονταγρών, το οποίο είναι κυρίως σίδηρος και τα αντικείμενα αυτά διαβρώνονται και καταστρέφονται εύκολα. Δεν είναι τυχαίο ότι δεν υπάρχουν αναφορές για την ανακάλυψη καμιάς οδοντάγρας από την κλασική εποχή ή τους ελληνιστικούς χρόνους σε ολόκληρο τον ευρωπαϊκό χώρο παρά μόνο στην Πύδνα. Όλες οι υπόλοιπες διασω-

θείσες, μέχρι σήμερα, ανάγονται στη ρωμαϊκή και μετέπειτα εποχή.

Η καλύτερα διατηρημένη οδοντάγρα η οποία έχει ανακαλυφθεί στην Ελλάδα προέρχεται από τις ανασκαφές του Καλλίου (εικ. 3) που πραγματοποιήθηκαν με επίβλεψη του αρχαιολόγου Β. Πετράκου, το 1970. Ακριβές αντίγραφο της βρίσκεται στο Μουσείο του Τμήματος Οδοντιατρικής του ΕΚΠΑ. Η ιατρική συλλογή του Καλλίου χρονολογείται τον 3^ο αι. μ.Χ. και αποτελείται από 8 χειρουργικά εργαλεία σε αρκετά καλή κατάσταση και περιλαμβάνει μια οδοντάγρα, δυο βελόνες, δυο μαχαίριδια και τρεις σμίλες. Το ενδιαφέρον μας επικεντρώνεται στο σπάνιο εύρημα της οδοντάγρας, το οποίο κατά την ανακάλυψή του καταγράφηκε ελλιπώς ως ψαλίδι. Είναι κατασκευασμένο από σίδηρο και αποτελείται από δύο σκέλη τα οποία αρμόζουν με ορειχάλκινο αρμό σχηματίζοντας λαβή και κεφαλή. Λόγω της οξειδωσης στη σημερινή κατάσταση δεν λειτουργεί ο αρμός ώστε να συμπλησιάσουν τα μικρά σκέλη της κεφαλής. Τα δύο σκέλη είναι ελαφρώς ανισομεγέθη, καθώς τα μακρά εμφανίζουν διαφορά μήκους 3 χιλιοστών (10,6 και 10,9 εκατοστά, αντίστοιχα). Αντίθετα, τα σκέλη της κεφαλής εμφανίζουν το ίδιο μήκος 5,5 εκατοστών. Συνεπώς το συνολικό μήκος

της οδοντάγρας είναι της τάξεως των 16 εκατοστών περίπου. Δηλαδή το μέγεθός της είναι λογικό και δεν απέχει από τα μεγέθη των συγχρόνων.

Λόγω της φθοράς του υλικού κατασκευής της οδοντάγρας δεν είναι δυνατή η αξιολόγηση των απολήξεων της κεφαλής που δείχνουν να είναι κεκαμμένες.

Τέλος, ενδιαφέρον παρουσιάζει η ελαφρά κάμψη που εμφανίζουν τα σκέλη της κεφαλής λίγο μετά τον αρμό, προσδίδοντας της μεγαλύτερη λειτουργικότητα για οδοντιατρική χρήση.

ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΜΕΣΟΥΣ ΧΡΟΝΟΥΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗ ΚΑΙ ΣΤΟΝ 18Ο ΑΙΩΝΑ

Ενώ κατά τη Βυζαντινή περίοδο δεν παρατηρούνται αξιοσημείωτες εξελίξεις στον χώρο της Οδοντιατρικής, αρχίζει παράλληλα να ανθεί η αραβική Ιατρική η οποία έχει δεχθεί σημαντικές επιρροές από την ελληνική Ιατρική.

Παρόμοια, η κρατούσα άποψη ήταν ότι η εξαγωγή αποτελούσε την τελευταία επιλογή αντιμετώπισης του οδοντικού πόνου και εφόσον είχαν αποτύχει προηγουμένως οι φαρμακευτικές αγωγές. Σημαντικές προσωπικότητες της αραβικής Ιατρικής, όπως ο Ραζής (850-923 μ.Χ.), ο Αβικέννας (980-1037 μ.Χ.) και ο Αμπούλκασις (936-1013 μ.Χ.) ενστερνίζονται αυτή τη θέση. Μάλιστα, προτείνουν φάρμακα όχι μόνο για την ανακούφιση του πόνου, αλλά και για να διευκολυνθεί η μελλοντική εξαγωγή των δοντιών.

Ως προς τον τρόπο πραγματοποίησης της εξαγωγής ο Ραζής αναφέρει ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί οδοντάγρα, μια χοντρή μεταξωτή κλωστή ή τρίχα αλόγου περασμένη γύρω από το δόντι ή ακόμα και τα δάκτυλα του χεριού.

Ο Αμπούλκασις, στο έργο του με τίτλο *Tasrif*, παραθέτει κεφάλαιο αφιερωμένο στην Οδοντιατρική και απεικονίζονται, μεταξύ άλλων

εργαλείων τέσσερις μοχλοί και μια οδοντάγρα, χαρακτηριστικό της οποίας είναι η αναλογία των βραχέων σκελών της κεφαλής προς τα μακρά σκέλη που είναι περίπου 1:1. Αξιοσημείωτο είναι ότι η περιοχή των σκελών η οποία πρόκειται να έλθει σε επαφή με το δόντι είναι τραχεία, σαν λίμα, προκειμένου να μη γλιστράει το δόντι κατά τη σύλληψή του. Περιγράφει, επίσης, τα στάδια της τεχνικής για την εξαγωγή του δοντιού, ξεκινώντας αρχικά με τον διαχωρισμό των περιοδοντικών ιστών από το δόντι με τη βοήθεια αποκολλητήρα και την καταστροφή του συνδέσμου με το φατνίο. Στη συνέχεια, προκειμένου να χαλαρώσει το δόντι από το φατνίο, προτείνει κινήσεις ταλάντωσης με τα δάκτυλα ή κτυπήματα με σφυρί και σμίλη στην εξωτερική και στην εσωτερική επιφάνεια του δοντιού. Αναφέρεται όμως και σε συχνά κατάγματα όχι μόνο του δοντιού αλλά και του φατνιακού οστού κατά την απόπειρα εξαγωγής δοντιού.

Σύμφωνα με διαπιστώσεις ερευνητών, προκειμένου να εξάγουν τα δόντια κατά τον Μεσαίωνα αρχικά κτυπούσαν το δόντι από την εξωτερική πλευρά και μετά από την εσωτερική ώστε να χαλαρώσει και στη συνέχεια να αφαιρεθεί με την οδοντάγρα. Ανάλογη τεχνική για τη χαλάρωση του δοντιού χρησιμοποιούσαν μέχρι τη σύγχρονη εποχή οι γηγενείς της Ροδεσίας.¹

Γύρω στα 1458 πιθανολογείται η συγγραφή του έργου του Giovanni d' Arcoli με τίτλο *Practica Medica*, το οποίο ουσιαστικά αποτελεί σχολιασμό των βιβλίων του Ραζή. Στο κεφάλαιο 49 ασχολείται με την εξαγωγή των δοντιών: «De extrahendes dentibus». Ανάμεσα στα εικονιζόμενα εργαλεία περιλαμβάνονται οδοντάγρες, πελεκάνος και μια εξαιρετικά επιμήκης ριζάγρα. Σε αυτό το έργο γίνεται ουσιαστικά η πρώτη αναφορά σε πελεκάνο. Προς το τέλος του 16ου αι. φαίνεται ότι η χρήση των πελεκάνων ήταν η πλέον συχνή, όπως προκύπτει

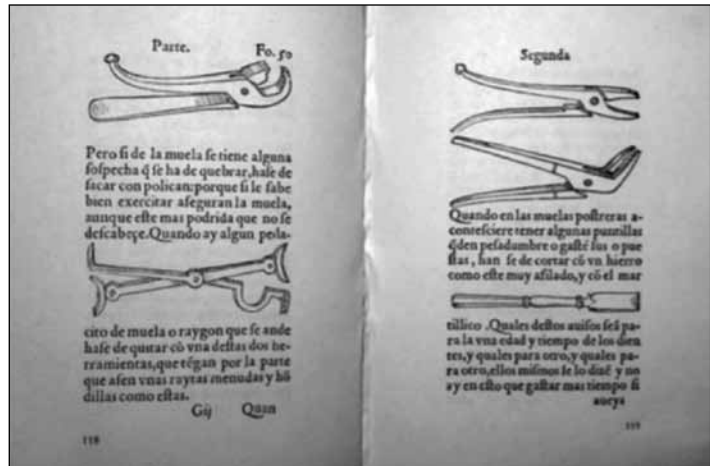
και από τις εικονογραφήσεις των έργων του Ryff (1545) και του Martinez (1557) (εικ. 4). Τα επόμενα χρόνια εμφανίζονται αρκετά οδοντιατρικά βιβλία που περιέχουν εικονογράφηση. Συναντάμε μια μεγάλη ποικιλία από οδοντάγρες, καθώς δεν είχε καθιερωθεί ένας συγκεκριμένος τύπος. Ωστόσο, από την απεικόνιση δεν μπορούν να εκτιμηθούν οι διαστάσεις τους. Αρκετά αργότερα, από το 1770 και έπειτα, αρχίζουν να εμφανίζονται και κατάλογοι των κατασκευαστών οι οποίοι περιέχουν επίσης απεικονίσεις των εργαλείων.

Η αντιμετώπιση του οδοντικού πόνου με την εξαγωγή του πάσχοντος δοντιού άρχισε να γίνεται μια συνήθης πρακτική την οποία δεν ασκούσαν μόνο γιατροί αλλά και πλανόδιοι. Ο de Raïna Βολέο υποστηρίζει ότι αυτό οφειλόταν στην έλλειψη ικανού αριθμού ιατρών.

Εξαγωγές όμως πραγματοποιούσαν και πλανόδιοι (τσαρλατάνοι συνήθως) οι οποίοι αποτέλεσαν αγαπημένο θέμα σε πολλές καρικατούρες. Παρ'όλα αυτά στοιχεία και πληροφορίες για τον τρόπο και τη συχνότητα που πραγματοποιούσαν τις εξαγωγές δεν μας είναι γνωστά.

Από την άλλη πλευρά, γύρω στα 1500, ο Ελβετός καθηγητής ιατρικής Theodor Zwinger συμβούλευε τους ιατρούς να μην προβαίνουν σε εξαγωγές δοντιών, αλλά να τις αφήνουν στους κουρείς και στους τσαρλατάνους διότι η επέμβαση αυτή ενείχε τον κίνδυνο ανεπιθύμητων συμβαμάτων, όπως κάταγμα των γνάθων, κακώσεις των ούλων και σοβαρές αιμορραγίες.

Οι άνθρωποι της εποχής αυτής στράφηκαν σε συνταγές και γιατροσόφια για την ανακούφιση του πόνου. Οι πληροφορίες για τους πλανόδιους «οδοντοβγάλτες» (tooth drawers) και τους τσαρλατάνους αντλούνται από διάφορα έργα τέχνης και κυρίως ζωγραφικούς πίνακες της περιόδου 1600-1700. Η εμπειρία της εξαγωγής αποτυπώνεται με το τρόπο στην έκφραση του πάσχοντος αλλά και των παρευρισκο-



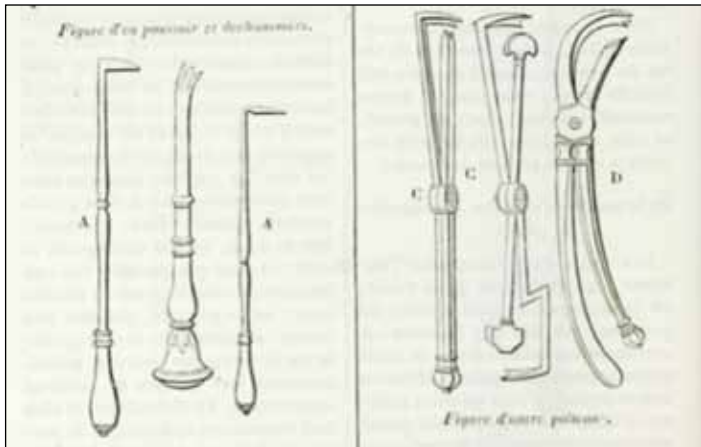
Εικόνα 4. Εικόνα από το βιβλίο του Martinez με απεικονίσεις πελεκάνων.

μένων. Η όλη διαδικασία απέπνεε τρόμο και ήταν η έσχατη λύση για τον οδοντικό πόνο.²⁷

Την περίοδο αυτή τα εξακτικά εργαλεία αλλάζουν, καθώς έγινε αντιληπτό ότι είναι ευκολότερη η εξαγωγή με τη χαλάρωση του δοντιού και όχι με το «τράβηγμα» παράλληλα με τον άξονά του. Έτσι, παρουσιάζονται σχέδια των πελεκάνων, τα αγγλικά κλειδιά και το κλειδί του Garengot. Βέβαια, δεν υπάρχει καμία τυποποίηση των εργαλείων αυτών τα οποία τα συναντάμε σε διαφορετικές μορφές τόσο σε περιγραφές και εικονογραφήσεις βιβλίων όσο και ως εκθέματα σε μουσεία.²⁴

Τόσο οι πελεκάνοι όσο και τα κλειδιά προκαλούσαν μεγάλες κακώσεις στους μαλακούς ιστούς αλλά και στο φατνιακό οστόν. Ωστόσο, οι συνέπειες μετά την επέμβαση φαίνεται ότι δεν τύγχαναν της προσοχής του επεμβαίνοντος, όπως επίσης δεν απασχολούσαν ιδιαίτερα και τον κόσμο της εποχής αυτής όπως συμβαίνει σήμερα. Το ζητούμενο ήταν η εξαγωγή του δοντιού.

Ο Ambroise Paré (1510-1590) εκτός από πατέρας της σύγχρονης Χειρουργικής ασχολήθηκε και με το θέμα της εξαγωγής των δοντιών. Το κεφάλαιο XXVIII του 15ου βιβλίου του έχει τίτλο «Εργαλεία για την εξαγωγή των



Εικόνα 5. Μοχλοί και πελεκάνοι από τον Pare.

δοντιών και τη θραύση των δοντιών». Εδώ επισημαίνονται για πρώτη φορά οι βασικές αρχές οι οποίες πρέπει να διέπουν την εξαγωγή των δοντιών. Έτσι, οι εξαγωγές δεν θα πρέπει να γίνονται με την άσκηση υπερβολικής βίας διότι ο ασθενής κινδυνεύει με συμβάματα, όπως εξάρθρωση της γνάθου, εγκεφαλική διάσειση, βλάβη του οφθαλμού, απόσπαση τμήματος της γνάθου μαζί με το δόντι, μετεξακτική αιμορραγία αλλά και μολύνσεις ή απόστημα του τραύματος που μπορούσαν να οδηγήσουν στον θάνατο του ασθενούς. Τα δε εργαλεία τα οποία απεικονίζει και στα οποία αναφέρεται για την εξαγωγή των δοντιών δεν είναι άλλα από τους μοχλούς και τους πελεκάνους (εικ.5).

Από την προφορική παράδοση μας μεταφέρεται ότι ο διάσημος την εποχή αυτή οδοντίατρος των ανακτόρων Dubois χρησιμοποίησε ειδικά σχεδιασμένο μοχλό προκειμένου να αφαιρέσει τα δόντια από την αριστερή άνω γνάθο στον Λουδοβίκο ΙΔ'. Τα δόντια βέβαια αφαιρέθηκαν αλλά όποτε ο βασιλιάς έπινε νερό αυτό πέρναγε από το στόμα στη μύτη, από όπου ξεπηδούσε σαν σιντριβάνι. Το σύμβολο με σύγχρονους όρους ήταν στοματοκολπική επικοινωνία.

Ο Fauchard (1728) προβληματίζεται από

το υψηλό ποσοστό συμβαμάτων κατά τις εξαγωγές των δοντιών και το αποδίδει εν μέρει στη διενέργεια των εξαγωγών από άτομα χωρίς γνώσεις και εκπαίδευση, αφού ουσιαστικά οι χειρουργοί είχαν αφήσει το πεδίο αυτό στους γυρολόγους και στους τσαρλατάνους. Για πολλά χρόνια η γέφυρα Pont Neuf στο Παρίσι ήταν γνωστή ως περιοχή δράσης τους.

Ο ίδιος παρουσιάζει πέντε είδη εργαλείων για την εξαγωγή των δοντιών: νυστέρι ούλων, γροθιά, τσιμπίδα, μοχλό και πελεκάνο. Ως κύριο εξακτικό εργαλείο προτιμούσε πελεκάνο δικής του σχεδίασης τον οποίο θεωρούσε ικανό να εξαγει δόντια τα οποία δεν μπορούσαν να εξαχθούν άλλα εργαλεία. Βέβαια, αναγνωρίζει ότι παρά την αποτελεσματικότητά του αποτελούσε το πιο επικίνδυνο από τα διαθέσιμα εργαλεία για την αφαίρεση των δοντιών.⁸⁻²⁷

ΑΠΟ ΤΟΝ 19^ο ΑΙΩΝΑ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΟΧΗ

Σταδιακά τα εργαλεία αυτά εγκαταλείφθηκαν και άρχισαν να ξαναχρησιμοποιούνται, τροποποιημένες βέβαια πλέον, οι αρχαίες οδοντάγρες. Η κεφαλή της οδοντάγρας με τα βραχέα σκέλη προσαρμόστηκε στην ανατομία του προς εξαγωγή δοντιού ώστε να είναι εφικτή η σταθερή σύλληψή του με αυτήν στη ρίζα άμεσα κάτω από τον ανατομικό αυχένα. Η αλλαγή αυτή προέκυψε ως συνέπεια της παράλληλης βελτίωσης των γνώσεων στην ανατομία. Ο σχεδιασμός της ανατομικής οδοντάγρας αποδίδεται αρκετά αργότερα (1841) στον Tomes.

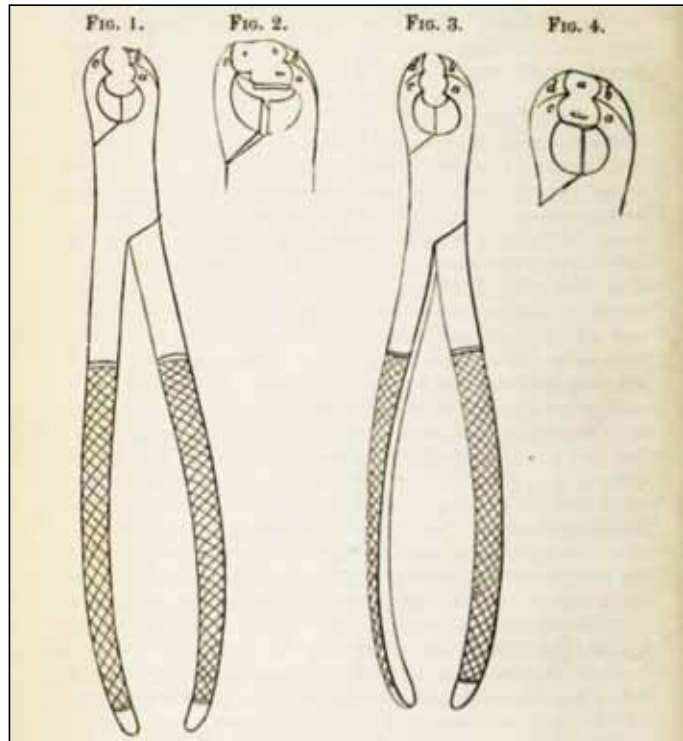
Πολλοί τύποι οδονταγρών ήταν διαθέσιμοι προκειμένου να εξυπηρετήσουν διαφορετικές περιπτώσεις. Έτσι, κατέληξε η συλλογή των οδοντιατρικών χειρουργικών εργαλείων να είναι μεγαλύτερη από κάθε άλλης ιατρικής ειδικότητας. Υπό το πρίσμα αυτό σχεδιάστηκε μια νέα οδοντάγρα, η «διεθνής», προκειμένου να έχει εφαρμογή σε όλα τα δόντια.

Ο σχεδιασμός της ανατομικής οδοντάγρας αποδίδεται στον Tomes. Τον Ιούνιο του 1841 ο Tomes δημοσίευσε στο London Medical Gazette ένα άρθρο το οποίο πραγματευόταν την κατασκευή και τη σωστή χρήση των οδονταγρών.

Η βασική αρχή του σχεδιασμού ήταν ότι θα έπρεπε να λειτουργούν σαν προέκταση του δοντιού διευκολύνοντας τον επεμβαίνοντα να πραγματοποιήσει πλάγιες κινήσεις για τη χαλάρωση του δοντιού στο φατνίο και την αφαίρεσή του στη συνέχεια. Ιδιαίτερη σημασία έδινε στην εφαρμογή του εργαλείου στον αυχένα του δοντιού (εικ.6). Τα σχέδιά του υλοποίησε σε συνεργασία με τον κατασκευαστή εργαλείων Jean Envard. Οι οδοντάγρες αυτές εκτόπισαν τους προηγούμενους τύπους εξακτικών εργαλείων και αποτελούν ουσιαστικά τους προδρόμους των σύγχρονων οδονταγρών. Αργότερα στο βιβλίο του *A system of dental surgery* (1859) πρότεινε για την αφαίρεση των ριζών μοχλούς και ειδικά σχεδιασμένες ριζάγρες.

Ουσιαστικές βελτιώσεις στη σχεδίαση, ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά στην περιοχή του αυχένα έχουμε το 1905 από τον Berten.¹ Οι οδοντάγρες αυτές χρησιμοποιούνται ευρέως και σήμερα. Μάλιστα, τις συναντάμε με το όνομά του στους καταλόγους διαφόρων κατασκευαστών εργαλείων.

Στη σύγχρονη εποχή η φαρέτρα του οδοντιάτρου είναι εξοπλισμένη με μια μεγάλη ποικιλία εξακτικών εργαλείων, ανάμεσα στα οποία εξακολουθούν να υπάρχουν μοχλοί, οδοντάγρες και ριζάγρες. Οι επεμβάσεις όμως δεν εστιάζουν μόνο στην αφαίρεση του δοντιού από το στόμα, αλλά πρωτίστως μεριμνούν για τη διασφάλιση της υγείας του ασθενούς, τον σεβασμό των οδοντικών και περιοδοντικών



Εικόνα 6: Οδοντάγρες για την εξαγωγή άνω δεξιών γομφίων fig 1,2 και κάτω δεξιά γομφίων fig 3,4, σε σχεδιασμό του Tomes. (1841, 1843)

ιστών και κατά συνέπεια την ελαχιστοποίηση των συμβαμάτων.

Καθοριστικό ωστόσο σταθμό αποτέλεσε η ανακάλυψη των ακτίνων X από τον Röntgen το 1895. Αν και χρειάστηκε αρκετός χρόνος για τη βελτιστοποίηση των ιατρικών εφαρμογών τους, με τις απεικονιστικές τεχνικές οι οποίες αναπτύχθηκαν, κατέστη δυνατός ο ορθολογικός σχεδιασμός των επεμβάσεων και κατά συνέπεια η ελαχιστοποίηση των ανεπιθύμητων συμβαμάτων. Βέβαια, η επιτυχής εκτέλεση των επεμβατικών τεχνικών θα ήταν ανέφικτη χωρίς την πρόοδο η οποία σημειώθηκε στην εφαρμογή της τοπικής αναισθησίας τον 20ό αιώνα.²⁸⁻³¹

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

1. de Paiva Boléo J. Histoire des extractions dentaires depuis l'antiquité jusq'aux temps modernes. Actualités odonto-stomatologiques. 1974; 108: 575-595.
2. Weinberger B. W. An Introduction to the History of Dentistry: With Medical & Dental Chronology & Bibliographic Data. том. 1. New York: The C.V. Mosby Company. 1948.
3. Guerini V. A History of Dentistry from the most ancient times until the end of the eighteenth century. Philadelphia and New York, Lea and Febiger. 1909
4. Staden H. Herophilus: The art of medicine in early Aelaxandria. Cambridge. Cambridge university Press 1989
5. Drabkin I.E. Caelius Aurelianus. On Acute Diseases and On Chronic Diseases. Chicago: The University of Chicago Press. 1950.
6. Spencer W.G. Celsus On Medicine, том. I - III, Loeb Classical Library No. 336. Cambridge MA: Harvard University Press. 1938 [επανεκδ. 1971].
7. Wellmann M. Pedanii Dioscoridis Anazarbei De Materia Medica libri quinque. том. I - III. Berolini: Weidmannos A. 1906 - 1914.
8. Fauchard P. Le chirurgien dentiste ou traité des dents, Paris, J. Mariete, 1728.
9. Wellmann M. Pedanii Dioscuridis Anazarbei Euporista vel De simplicibus medicinis. том. III. Berlin: Apud Weidmannos. 1906-1914.
10. Γαληνοῦ, Περὶ συνθέσεως φαρμάκων τῶν κατὰ τόπους (XII. 864, 1-9 Kühn).
11. Olivieri A. Aetii Amideni Libri medicinales, том. V-VIII. Corpus Medicorum Graecorum. Leipzig & Berlin: Teubner. 1950.
12. Γαληνοῦ, Περὶ εὐπορίστων (XIV. 430, 7- 9 Kühn).
13. Rackham H. Marcus Tullius Cicero De natura deorum, London: Harvard University Press. 1933 [επανεκδ. 1967].
14. Ilberg, J. Sorani Gynaeciorum libri IV. Corpus Medicorum Graecorum. том. IV. Leipzig & Berlin: Teubner. 1935.
15. Κόκκορης Λ. Εξαγωγή οδόντων. Αθήνα. Σακελλάριος Π.Δ. 1928.
16. Dean-Jones L. De medico: a metapaedagogical text. Στο Horstmannshoff H.F.J. Ancient Medical Education: Proceedings of the XIIth Colloque Hippocratique. Leiden. Brill, 2010: 1-15
17. Bekker Im. Aristotelis Opera Omnia. том. I - V. Berlin: Academia Regia Borussica. 1831-70.
18. Dude L. Extraktionszangen der römischen Kaiserzeit. Διδακτορική Διατριβή, Frankfurt: Johann Wolfgang Goethe-Universität. 2006.
19. Γαληνοῦ, Εἰσαγωγή ἢ ἰατρός (XIV. 785, 14 Kühn).
20. Βρότσος Ι. Ο Βυζαντινός ἰατρός Παύλος ο Αιγινήτης και οι οδοντιατρικές γνώσεις του έργου του. Οδοντιατρική. 1977 Γ; 10 (1):52-55.
21. Heiberg J. L. Paulus Aegineta, Libri V-VII. Corpus Medicorum Graecorum том. IX 1. Leipzig & Berlin: Teubner. 1924.
22. Κουτρούμπας Δ. Η οδοντιατρική στον αρχαίο κόσμο. Ερευνητική Μονογραφία. Αθήνα 2016.
23. Michaud J. P. Chronique des fouilles et découvertes archéologiques en Grèce en 1973 Bulletin de Correspondance Hellénique. 1974; 98(2): 579-722.
24. Hoffman-Axthelm, W. History of Dentistry. Chicago: Quintessence. 1981.
25. Colyer F. Old instrument used for extracting teeth. London. Staples Press, 1952.
26. Martínez F. Coloquio breve y compendioso sobre la materia de la dentadura y maravillosa obra de la boca, con muchos remedios y avisos necesarios, etcétera, etc. Reedición facsímil, Madrid, 1975, de la edición primera de Valladolid de 1557. Biblioteca Calamón de libros eruditos y curiosos, que publica y dirige Alberto Vasallo de Mumbert.
27. Wynbrandt J. The excruciating History of Dentistry. New York. St. Martin's Griffin, 1998.
28. Parre Ambroise Oeuvres complete d' Ambroise Pare. 15em livre, Ch. XXVIII p. Les Instruments propres pour arracher et rombee les dents. Paris, chez Bailliere, 1840, 451-454.
29. Wellmann M. Die Schrift des Dioskurides Περὶ ἀπλῶν φαρμάκων, Ein Beitrag zur Geschichte der Medizin. Berlin: Weidmannsche Buchhandlung. 1914.
30. Tomes, J. On the Construction and Application of Forceps for extracting teeth. London Medical Gazette 1841 (June 4th) :7-15.
31. Tomes, J. A system of dental surgery, London, Churchill 1859.