

Η ιστορική εξέλιξη της Ορθογναθικής Χειρουργικής

Ν. ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ¹

Historical development of Orthognathic Surgery

N. LAZARIDIS¹

Περίληψη

Η ιστορία της χειρουργικής διόρθωσης των οδοντογναθικών ανωμαλιών (ορθογναθική χειρουργική) αρχίζει στις ΗΠΑ, πριν από περίπου 103 χρόνια με την εφαρμογή αμφοτερόπλευρης οστεοτομίας που διενεργήθηκε σε μία περίπτωση προγναθισμού της κάτω γνάθου. Η επέμβαση πραγματοποιήθηκε από το γενικό χειρουργό Vilray Blair και έγινε αφορμή για να αρχίσει ο Blair να δείχνει, αν και γενικός χειρουργός, ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τη χειρουργική των γνάθων. Το 1907, ήδη έχει περιγράψει τρεις διαφορετικές εγχειρητικές τεχνικές για τη χειρουργική διόρθωση ανωμαλιών της κάτω γνάθου. Στο διάστημα μεταξύ του πρώτου και δεύτερου παγκοσμίου πολέμου δεν παρατηρήθηκαν αξιοσημείωτες πρόοδοι στη χειρουργική διόρθωση ανωμαλιών, για να ακολουθήσει αμέσως μετά το 1950, ραγδαία πρόδος σε αυτό που ονομάζουμε σήμερα ορθογναθική χειρουργική. Αρχικά, στη Γερμανία και στην Αυστρία καθιερώνονται νέες εγχειρητικές τεχνικές διορθωτικών οστεοτομιών, όχι μόνο για την κάτω γνάθο, αλλά και για την άνω. Τελικά, η εξέλιξη αυτή έφτασε στο αποκορύφωμά της, όταν το 1970 ο μεγάλος, σε παγκόσμιο επίπεδο, δάσκαλος και πατέρας της σύγχρονης ορθογναθικής χειρουργικής, Hugo Obwegeser, δημοσιεύει το 1970 αμφιγναθικές οστεοτομίες. Τα τελευταία χρόνια, έχουν πραγματοποιηθεί σημαντικές τεχνικές βελτιώσεις που συνοψίζονται στα παρακάτω 4 πεδία:

1. Για τον προχειρουργικό σχεδιασμό της επέμβασης έχουν χρησιμοποιηθεί ηλεκτρονικοί υπολογιστές που συνδέονται με συστήματα video και laser.
2. Οι βελτιώσεις που σημειώθηκαν στα απορροφήσιμα υλικά, όπως πλάκες και βίδες, μπορούν να θεωρηθούν σημαντικά βήματα προόδου.
3. Η πρόδος που σημειώθηκε στην πλοηγητική χειρουργική (navigation surgery), αλλά και η πραγματοποίηση επεμβάσεων με ενδοσκοπικές τεχνικές.
4. Τέλος, η διατακτική οστεογένεση εφαρμόστηκε με επιτυχία στις αναπτυξιακές ανωμαλίες της άνω και κάτω γνάθου αλλά και του μέσου τριτημορίου του προσώπου. Παράλληλα, όλο και περισσότερο βελτιωμένες συσκευές διατακτικής οστεογένεσης κάνουν την εμφάνισή τους σήμερα.

Ωστόσο, οι πρόοδοι που σημειώθηκαν στα παραπάνω αναφερθέντα πεδία δεν έχουν πλήρως ολοκληρωθεί, γι' αυτό και αναμένονται, συνεχώς, νέες βελτιώσεις.

Summary

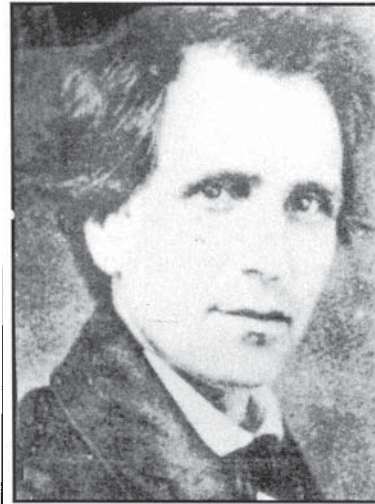
The history of the correction of the jaw deformities began in the USA, more than 103 years ago, with a bilateral osteotomy in a case of mandibular prognathism performed by Vilray Blair. This operation was starting point for Blair's interest in jaw surgery. In 1907, he had already described three different operative techniques for the correction of malpositions of the lower jaw. Between the first and the second war world, no major progress in corrective jaw surgery occurred, until in the middle of 20th century, when a rapid development started off. Mainly in Vienna and Graz (Austria) and further in North Berlin and Hamburg (Germany) new operative techniques not only for the mandible but, also, for maxilla and midface were established. Another important progress in orthognathic surgery was two «jaw surgery», which represents the simultaneous mobilization of the total maxilla and mandible. This development was published by Obwegeser in 1970. The present focus lies on precise treatment planning and on the consideration of functional aspects of the whole stomatognathic system. To date, 3D visualization by CT scans, stereolithographic models, computer-aided treatment planning and simulation allow surgery of complex cases and accurate prediction of soft tissue changes.

¹ Καθηγητής Διευθυντής της Στοματικής και Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής του Α.Π.Θ.

¹ Professor Dept. Oral-Maxillofacial Surgery.

Αναφισβήτητα, η πρώτη ορθογναθική επέμβαση έγινε στις ΗΠΑ. Αφορούσε μόνο την κάτω γνάθο και, μάλιστα, επρόκειτο για τμηματική πρόσθια οστεοτομία υποακρορριζική (subarical) που συνδυάστηκε με εκατέρωθεν φατνιακές, σφηνοειδούς σχήματος, εκτομές, ώστε να διορθωθεί η οδοντοφατνιακή προπέτεια της πρόσθιας περιοχής της κάτω γνάθου που προήλθε από έγκαυμα της περιοχής του γενείου και τραχήλου. Η επέμβαση έγινε από τον Simson Hüllihen το 1849 (Εικ. 1A, 1B) και μάλιστα δημοσιεύθηκε από τον ίδιο (Hüllihen, 1849)¹. Ο ίδιος ήταν γενικός χειρουργός με εκπαίδευση και στην οδοντιατρική. Επρόκειτο, όμως, για μία και μόνο περίπτωση και πέρασε απαρατήρητη. Χρειάστηκε να περάσουν 50 χρόνια από την πρώτη αυτή ιστορική ορθογναθική επέμβαση, έως ότου, πάλι, στις ΗΠΑ και συγκεκριμένα στο St. Louis να γίνει, το 1897, η «πρώτη» διορθωτική ορθογναθική επέμβαση σε ένα ασθενή με μακρογναθία της κάτω γνάθου. Με την επέμβαση αυτή συνδέθηκαν 3 ονόματα: ο ορθοδοντικός Edward Angle, ο οποίος θεωρείται ως θεμελιωτής της ορθοδοντικής στις ΗΠΑ, ο γενικός χειρουργός Vilray Blair και ο οδοντίατρος Whipple. Και οι τρεις επιστήμονες ζούσαν και εργάζονταν στην πόλη St. Louis που είναι χτισμένη στις όχθες του Μισισσιπή, στην πολιτεία Μισσούρι. Το μόνο, όμως, που προκαλεί εντύπωση είναι ότι η συνεργασία μεταξύ των τριών επιστημόνων δεν υπήρξε καθόλου αγαστή. Αυτό έγινε ιδιαίτερα αισθητό, όταν ο καθένας από τους τρεις δημοσίευσε την, κατά τα άλλα, όχι και τόσο επιτυχή επέμβαση για δικούς του λόγους ατομικής προβολής. Ο καθένας θεωρούσε τον εαυτό του ως τον πρώτο που είχε την ιδέα ότι μια, κάπως, έντονη μακρογναθία θεραπεύεται με χειρουργική επέμβαση. Ο ίδιος ο ασθενής ήταν φοιτητής της Ιατρικής στο Medical College του St. Louis και είχε γερμανική καταγωγή. Την ιστορία της πρώτης αυτής επέμβασης περιγράφει ο Von Biederman (1956) σε άρθρο του με τον τίτλο «The strange story of the Angle operation»².

Έτσι, ο Angle δημοσιεύει μόνος την περίπτωση αυτή, που όμως χειρουργήσε ο Blair, στο περιοδικό Dent. Cosmos με τον τίτλο «Double resection of the lower maxilla» (Angle 1898), τονίζοντας ότι αυτός, πολύ πιο μπροστά, είχε κάνει γνωστό ότι η έντονη μακρογναθία θεραπεύεται μόνο χειρουργικά, αλλά, μέχρι τότε, δεν είχε βρεθεί κάποια περίπτωση που να δεχθεί να υποβληθεί σε διορθωτική ορθογναθική επέμβαση³. Ο Blair (Εικ. 2A), πάλι, υπήρξε έμπειρος γενικός χειρουργός, ο οποίος τόνιζε ότι μπορούσε «να τα καταφέρει» να διορθώσει προγναθισμό της κάτω γνάθου, αλλά μέχρι τότε δεν είχε βρεθεί ο κατάλληλος ασθενής. Δημοσιεύει, λοιπόν, και αυτός το



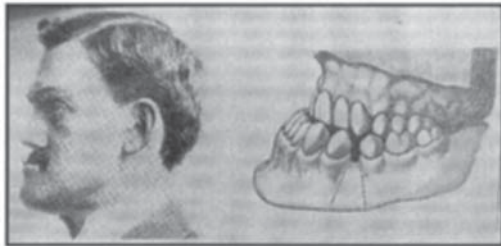
Εικ. 1A. Φωτογραφία του Hüllihen.



Εικ. 1B. Φατνιακή οστεκτομή της κάτω γνάθου για τη θεραπεία πρόσθιας ανεωγμένης δήξης που προήλθε από βαριάς μορφής έγκαυμα της γενειοτραχηλικής περιοχής. Η εικόνα προέρχεται από την εργασία του Hüllihen που δημοσιεύθηκε το 1849.



Εικ. 2Α. Φωτογραφία του V.P. Blair.



Εικ. 2Β. Οστεκτομή στο σώμα της κάτω γνάθου που διενεργήθηκε από τον Blair, το 1897, στη γνωστή ως «St. Louis επέμβαση».

1906 στο ίδιο περιοδικό Dent. Cosmos την ίδια περίπτωση με τον τίτλο «Report of a case of double resection for the correction of protrusion of the mandible». Τέλος, ο τρίτος πρωταγωνιστής της ιστορικής αυτής περίπτωσης, γνωστής, διεθνώς, ως «St. Louis operation», οδοντίατρος Whipple δημοσιεύει και αυτός, στο όνομα της μάχης για την προτεραιότητα, στο ίδιο περιοδικό Dent. Cosmos, την ίδια περίπτωση με τίτλο «Double resection of the inferior maxilla for protruding lower jaw» (Whipple, 1898)⁴. Ο Whipple ήταν ο οδοντίατρος του φοιτητή και ασθενούς και πολύ οικείος του. Συμβούλεψε, λοιπόν, για την έντονη μακρογναθία του, ο ασθενής να επισκεφθεί το διάσημο ορθοδοντικό Angle, ο οποίος όμως δε μπόρεσε να τον βοηθήσει. Ο ασθενής απογοητευμένος και από τον Angle, μόνος του, αποφασίζει να επισκεφθεί το γενικό χειρουργό

του Medical College, ο οποίος για την αισθητική αποκατάσταση του προσώπου του, τού συνέστησε χειρουργική επέμβαση. Ο ασθενής πείσθηκε και, έτσι, στις 19 Δεκεμβρίου του 1897, διενεργήθηκε από τον Blair, αμφοτερόπλευρα και με εξωστοματική προσπέλαση, οστεκτομή στο σώμα της κάτω γνάθου η οποία συνοδεύθηκε από επιπλοκές (Εικ. 2Β). Ο ασθενής στο τέλος της επέμβασης έκανε εμετό, με συνέπεια να λυθεί επειγόντως η διαγναθική ακινητοποίηση, γεγονός που οδήγησε σε διαταραχές της οστικής επούλωσης της κάτω γνάθου.

Ο Blair ζήτησε την παρέμβαση του οδοντιάτρου του ασθενούς, Whipple. Μάλιστα ο «μεγάλος» χειρουργός (Διευθυντής της χειρουργικής κλινικής) αναζήτησε προσωπικά το γενικό οδοντίατρο έχοντας μαζί του και τον ασθενή. Η συνάντηση έγινε στο οδοντιατρείο του Whipple, όπου ο τελευταίος τοποθέτησε νέους νάρθηκες και διαγναθική ακινητοποίηση με τελική κατάληξη την επούλωση της διορθωτικής οστεοτομίας της κάτω γνάθου.

Το σπουδαίο, όμως, ήταν ότι η επέμβαση αυτή κέρδισε το ενδιαφέρον του γενικού χειρουργού Blair για τη χειρουργική διόρθωση των οδοντογναθικών ανωμαλιών, αλλά και γενικότερα για τη Γναθοπροσωπική Χειρουργική.

Ήδη από το 1907, ο Blair δημοσιεύει άρθρο με τίτλο «operations on the jaw-bone and face», όπου περιγράφει διάφορες εγχειρητικές τεχνικές για τη χειρουργική διόρθωση ανωμαλιών της κάτω γνάθου. Στο άρθρο αυτό τονίζει ο Blair το πόσο σημαντικό είναι να λαμβάνει κανείς υπόψη και φυλετικές διαφορές, στο σχεδιασμό της θεραπείας της κάθε περίπτωσης, για να πετύχει ένα αρμονικό πρόσωπο. Είναι ο πρώτος που ταξινομεί τις δυσγναθίες (οδοντογναθικές ανωμαλίες) σε πέντε κατηγορίες:

1. προγναθισμός της κάτω γνάθου (mandibular prognathism),
2. οπισθογναθισμός της κάτω γνάθου (mandibular retrognathism),
3. προφατνισμός της κάτω γνάθου (alveolar-mandibular protrusion),
4. προφατνισμός της άνω γνάθου (alveolar-maxillary protrusion) και
5. ανεωγμένη δήξη (open bite).

Σχεδίασε πολλές επεμβάσεις ορθογναθικής χειρουργικής, όπως την οστεκτομή του σώματος της κάτω γνάθου, την οριζόντια οστεοτομία του κλάδου και την οστεοτομία τύπου V για τη διόρθωση της ανεωγμένης δήξης. Δεν υπάρχει καμία λοιπόν αμφιβολία ότι ο Blair υπήρξε η κυρίαρχη φυσιογνωμία στην πρώιμη εποχή της ορθογναθικής χειρουργικής. Ήταν, επίσης, πολύ σαφής, όταν έγραφε: «Μία σχεδόν ιδανική σύγκλιση,

σχεδόν σπάνια, θα συνοδεύονταν από το καλύτερο αισθητικό αποτέλεσμα στο πρόσωπο». (An approximately ideal occlusion would rarely be accompanied with the best facial result). Η άποψη αυτή, που είναι τόσο σωστή και που ακόμη δεν κατανοείται από πολλούς συναδέλφους οδοντιάτρους, τονίζεται και σήμερα από πεπειραμένους στην αισθητική ορθογναθική χειρουργική, χειρουργούς (Rosen, 2006)⁵. Ο Blair θεωρείται, επίσης, και ο πρώτος που αντιλήφθηκε τα πλεονεκτήματα της συνεργασίας μεταξύ ορθοδοντικών και χειρουργών. Στο άρθρο του, του 1907, (Blair, 1907)⁶ σε ένα σημείο τονίζει: «Η θεραπεία των σκελετικών δυσμορφιών είναι πράγματι έργο του χειρουργού, αλλά όσο πιο νωρίς ένας ικανός και πρόθυμος ορθοδοντικός ασχοληθεί με την περίπτωση τόσο καλύτερο θα είναι και για το χειρουργό και για τον ασθενή». (Treating of skeletal deformities is really surgical work, but the earlier a competent, congenial orthodontist is associated with the case, the better it will be for the surgeon and the patient). Το 1912, εκδίδει ο Blair και ένα σύγγραμμα με τον τίτλο «Surgery and diseases of the mouth and jaws». Το σύγγραμμα αυτό σήμανε και το μεγάλο ενδιαφέρον που άρχισε για τη Γναθοπροσωπική Χειρουργική. Πρέπει, ωστόσο, να τονίσουμε ότι ένας μεγάλος αριθμός ορθογναθικών επεμβάσεων που αναφέρονται στο βιβλίο αυτό, όπως η οριζόντια οστεοτομία του κλάδου της κάτω γνάθου και η διατομή του κάτω φαρυγγικού νεύρου, σήμερα, δεν αποτελούν αποδεκτές χειρουργικές επεμβάσεις.

Κατά τη διάρκεια του 1^{ου} Παγκοσμίου Πολέμου, ο Blair εχρημάτισε σύμβουλος των αμερικανικών στρατιωτικών δυνάμεων και, μετά τον πόλεμο, μαζί με τον Robert Ivy, που υπήρξε ο πρώτος Καθηγητής της πλαστικής χειρουργικής σε ένα πανεπιστήμιο των ΗΠΑ, ίδρυσε ένα σεβαστό αριθμό στρατιωτικών κέντρων για τη θεραπεία των γναθοπροσωπικών τραυμάτων. Έτσι, η πρώτη (και πρώιμη) περίοδος της ορθογναθικής χειρουργικής στις ΗΠΑ έφτασε στο τέλος της. Και πέρασαν αρκετά χρόνια, έως ότου αναγεννηθεί εκ νέου η χειρουργική των δυσγναθιών στη χώρα αυτή.

Η εξέλιξη της Ορθογναθικής Χειρουργικής

Δεν υπάρχει κάτι το σημαντικό στην εξέλιξη της ορθογναθικής χειρουργικής, κατά το 19^ο αιώνα, στην Ευρώπη. Εξάιρεση αποτελεί η αναφορά από τον Berger (1897), από τη Lyon της Γαλλίας⁷. Ο Berger δημοσίευσε κονδυλική οστεοτομία (με κονδυλεκτομή) για τη διόρθωση του προγναθισμού της κάτω γνάθου. Αυτή η μέθοδος

εφαρμοζόταν στη Γαλλία από το 1897 έως και το 1950, οπότε και οι Dufourmental και Mouly (1959) πέτυχαν καλά αποτελέσματα με αυτή την τεχνική⁸. Ο Babcock (1909)⁹, στις ΗΠΑ και, αρκετά χρόνια αργότερα, οι Bruhn και Lindermann (1921)¹⁰, στη Γερμανία, περιέγραψαν μια σχεδόν όμοια μέθοδο με αυτή που σχεδίασε ήδη ο Blair το 1907: μία οριζόντια οστεοτομία, ακριβώς, μεταξύ της μηνοειδούς εντομής του κλάδου της κάτω γνάθου και του γναθιαίου τμήματος της κάτω γνάθου. Η τεχνική αυτή της οριζόντιας οστεοτομίας τροποποιήθηκε αργότερα στην Πράγα από τον Kostecka (1931). Ο ίδιος Kostecka (1931) περιέγραψε την τεχνική του ως μία «τυφλή διαδικασία», σύμφωνα με την οποία η οστεοτομή τελείται με πριόνι τύπου Gigli (συρματοπρίονας), μέσω μιας μικρής δερματικής τομής (Εικ. 3)¹¹. Η οριζόντια οστεοτομία του κλάδου ή και η υποκονδυλική οστεοτομία είχαν, έτσι, καταστεί απλές εγχειρητικές διαδικασίες, χωρίς όμως και τα αποτελέσματά τους να θεωρούνται ικανοποιητικά. Διαπιστώνονταν πολλές υποτροπές, καθώς και προβλήματα διαταραχής της οδοντικής σύγκλισης (ανεωγμένη δήξη) που οφείλονταν σε ελάχιστη επαφή των οστών στην περιοχή της οστεοτομίας και στην παρεκτόπιση των οστικών κολοβωμάτων, εξαιτίας



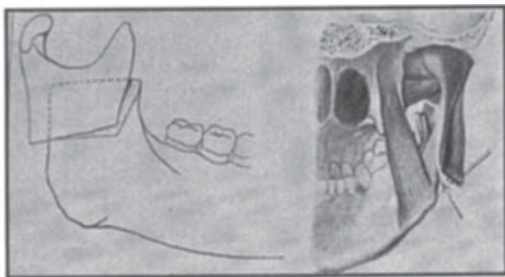
Εικ. 3. Οριζόντια οστεοτομία που τελείται με συρματοπρίονο τύπου Gigli, όπως περιγράφηκε από τον Kostecka, το 1931.

της έλξης των μυών της περιοχής.

Γι' αυτό το λόγο, μεταξύ του 1920 και του 1940, γίνονται προτάσεις για τη βελτίωση των οστεοτομιών. Διάσημοι στοματικοί και γναθοπροσωπικοί χειρουργοί της εποχής δημοσιεύουν νέες μεθόδους οστεοτομιών.

Στην Αυστρία και στη Γερμανία, είναι ο Perthes (1922)¹², (Εικ. 4) από το Tübingen, ο Pichler (1928)¹³ από τη Βιέννη, ο Wassmund (1935)¹⁴ από το Βερολίνο και ο Hofer (1936)¹⁵ από το Linz. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου (1920-1940) δεν παρατηρήθηκε, ωστόσο, κάτι το αξιόλογο τόσο στις ΗΠΑ όσο και στην Ευρώπη.

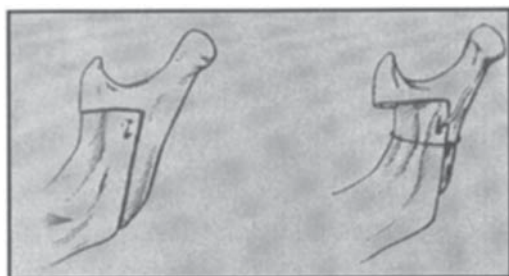
Και ενώ αυτά, περίπου, συνέβησαν στην περίοδο του μεσοπολέμου, κατά τη διάρκεια του 2^{ου} Παγκοσμίου Πολέμου, παρατηρήθηκε, σχεδόν, πλήρης ύφεση στην εξέλιξη της ορθογναθικής



Εικ. 4. Λοξή οστεοτομία της κάτω γνάθου για τη διόρθωση μικρογναθίας κατά Perthes. Η μέθοδος έγινε γνωστή στη διεθνή βιβλιογραφία ως κατά Perthes- Schössmann.



Εικ. 5Α. Φωτογραφία του Trauner, ο οποίος υπήρξε μαθητής του Pichler, θεμελιωτού της σχολής της Βιέννης στη στοματογναθοπροσωπική χειρουργική.



Εικ. 5B. Οστεοτομία τύπου ανάστροφου L του κλάδου για διόρθωση του προγναθισμού της κάτω γνάθου κατά Trauner, 1955.

χειρουργικής. Οι ελάχιστοι στοματικοί και γναθοπροσωπικοί χειρουργοί που ήταν ικανοί να τελέσουν διορθωτικές οστεοτομίες ήταν πια, ολοκληρωτικά, αφοσιωμένοι στη θεραπεία των πολεμικών, κυρίως, τραυμάτων του προσώπου και, αργότερα, στην αποκατάσταση των μετατραυματικών συνεπειών από τα τραύματα αυτά. Στις αρχές, όμως, του 1950 παρατηρείται ραγδαία εξέλιξη στην ορθογναθική χειρουργική.

Η κοιτίδα της μοντέρνας, πλέον, ορθογναθικής χειρουργικής ήταν η Κεντρική Ευρώπη. Συγκεκριμένα, η Βιέννη και το Graz και, πιο βόρεια, το Βερολίνο και το Αμβούργο. Ιδρυτής της «Σχολής της Βιέννης» πάνω στη Στοματική και Γναθοπροσωπική Χειρουργική ήταν ο Pichler, τον οποίο διαδέχθηκε ο μαθητής του Trauner (1955), ο οποίος αργότερα συνέχισε τη σταδιοδρομία του στο Graz (Εικ 5A, 5B)¹⁶. Ο Trauner είναι αυτός που σχεδίασε πλήθος από ορθογναθικές εγχειρητικές τεχνικές. Η βασική του, όμως, συμμετοχή στη δόξα πηγάζει από το ότι εκπαίδευσε τον Köle και τον Obwegeser οι οποίοι πράγματι έδωσαν δυναμική ώθηση στην ορθογναθική χειρουργική. Στο Βερολίνο, ο Martin Wassmund, ο οποίος ίδρυσε τη «Γερμανική Σχολή», υπήρξε μια από τις πιο σημαντικές προσωπικότητες στη Γναθοπροσωπική Χειρουργική. Ήταν αυτός που ανέπτυξε την πρόσθια άνω γναθική οστεοτομία (anterior maxillary osteotomy) (Εικ. 6), η οποία,



Εικ. 6. Η κατά Wassmund πρόσθια άνω γναθοφαθιακή οστεοτομία για τη διόρθωση του προφαθισμού της άνω γνάθου.

ακόμα και σήμερα, χρησιμοποιείται. Διάσημος μαθητής του υπήρξε ο Schuchardt (Εικ. 7A, 7B), ο οποίος ανέπτυξε την οπίσθια άνω γναθική οστεοτομία (posterior maxillary osteotomy) (Schuchardt, 1954, 1955)^{17,18}, καθώς επίσης και μια λοξή οβελιαία οστεοτομία του κλάδου της κάτω γνάθου (oblique sagittal osteotomy of the mandibular ramus).

Ο Schuchardt, του οποίου το όνομα μας ήταν πολύ γνωστό στα φοιτητικά μας χρόνια από τους, τότε, δάσκαλους μας, ήταν από τους πρώτους (μετά το Blair, 1907) που τόνισε τη συνεργασία μεταξύ Ορθοδοντικού και Χειρουργού, την οποία



Εικ. 7Α. Φωτογραφία του K. Schuhardt ο οποίος υπήρξε μαθητής του Wassmund..



Εικ. 7Β. Σχηματική παράσταση της οπίσθιας άνω γναθικής οστεοτομίας που ο Schuhardt περιέγραψε το 1955 ως δύο εγχειρητικών συνεδριών επέμβαση.

γραπτώς και εκτενώς έκανε γνωστή στην εργασία του, «Η Χειρουργική ως βοηθός της Ορθοδοντικής» (Die chirurgie als helferin der kieferorthopädie) (Schuhardt, 1954)¹⁷. Στην εργασία του αυτή γίνεται για πρώτη φορά λόγος για ενδοστοματική προσπέλαση της λοξής οστεοτομίας του κλάδου της κάτω γνάθου. Η επέμβαση αυτή, λίγο αργότερα, οδήγησε σε «λογομαχία» με τον Obwegeser, ο οποίος για μια στιγμή πίστεψε ότι ο Schuhardt του «έκλεψε» τη μέθοδό του. Όμως, μετά από διευκρινίσεις, λύθηκε το πρόβλημα της προτεραιότητας, αφού επρόκειτο για διαφορετικές τεχνικές οστεοτομίας στον κλάδο, με κοινό την «ενδοστοματική» προσπέλαση. Το μεγάλο του ενδιαφέρον για την ορθογναθική χειρουργική

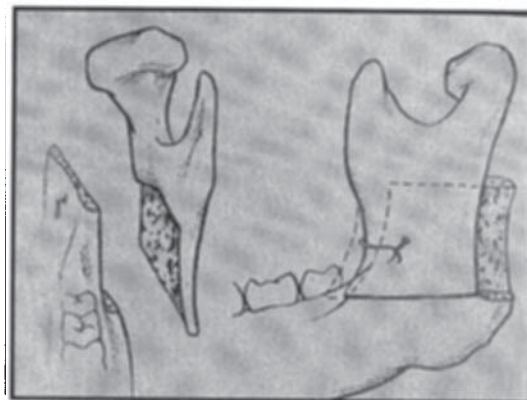
έδειξε ο Schuhardt στην, υπό διεύθυνσή του, Γναθοπροσωπική κλινική του Αμβούργου. Εκεί, νέες τεχνικές ορθογναθικών επεμβάσεων εφαρμόστηκαν, όπως η κάθετη τοξοειδής οστεοτομία ή η «Peninsula-οστεοτομία» κατά Höltje (Höltje και Scheuer, 1991)¹⁹.

Ο Hugo Obwegeser σχεδίασε, στην πόλη του Graz, τη γνωστή οστεοτομία του κλάδου της κάτω γνάθου, καθώς και τη Le Fort I οστεοτομία, όταν αργότερα μετακλήθηκε στη Ζυρίχη (Εικ. 8Α, 8Β).

Ο Heinz Köle, ο οποίος διαδέχθηκε τον Trauner στο Graz, ήταν ο πρώτος που περιέγραψε



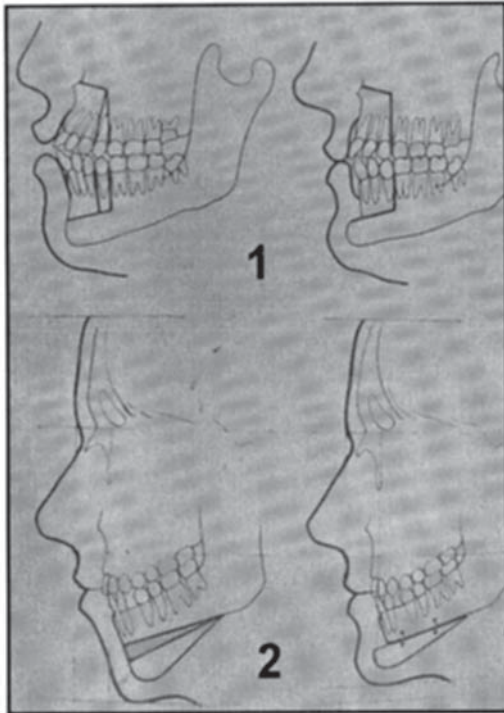
Εικ. 8Α. Φωτογραφία του Obwegeser ο οποίος εκπαιδεύθηκε μαζί με τον Köle στο Graz της Αυστρίας με κοινό δάσκαλο τον Trauner.



Εικ. 8Β. Το πρωτότυπο σχήμα της οβελιαίας οστεοτομίας που δημοσιεύθηκε από τον Obwegeser για πρώτη φορά, διεθνώς, το 1975.



Εικ. 9Α. Φωτογραφία του Köle, ο οποίος ήταν μαθητής του Trauner.



Εικ. 9Β. 1. Αμφιγναθικές φατσιογναθικές οστεοτομίες για τη διόρθωση προφατνιασμού ή πρόσθιας ανεωγμένης δήξης, όπως σχεδιάστηκαν από τον Köle, το 1959. 2. Γενειοπλαστική με οστεκτομή και προώθηση του γενείου, όπως προτάθηκε από τον Köle, το 1968.

αμφιγναθική φατνιακή οστεοτομία για διόρθωση του προφατνιασμού άνω και κάτω γνάθου, καθώς επίσης και για υπερσύγκλιση των γνάθων ή για διόρθωση του βραχέος προσώπου. Επίσης, σχεδίασε νέα τεχνική για διόρθωση της ανεωγμένης δήξης και για γενειοπλαστική (Εικ. 9Α, 9Β). Η συγκεκριμένη γενειοπλαστική που πρότεινε ο Köle αποδείχθηκε πολύ επιτυχημένη, επειδή το γένειο μπορούσε να «αυξάνει» και να «μικραίνει» ταυτόχρονα και σε ύψος (Köle, 1968)²⁰. Ο ίδιος συνέβαλε, με τις πολυάριθμες δημοσιεύσεις του, στην ενημέρωση των συναδέλφων του και, το 1964, δημοσίευσε μαζί με τον Reichenbach και τον Brückl (1964), το πρώτο εγχειρίδιο, διεθνώς, με τίτλο «Χειρουργική Ορθοδοντική» (Chirurgische Kieferorthopädie), (Reichenbach και συν., 1964)²¹.

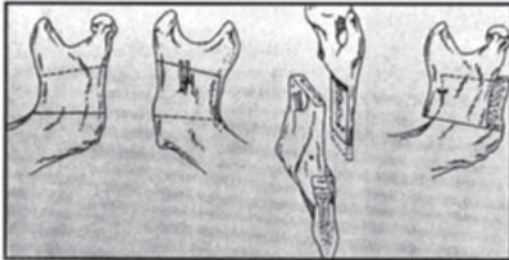
Οβελιαία οστεοτομία του κλάδου της κάτω γνάθου

Η ιστοριογραφία και η διαχρονική πορεία της οβελιαίας οστεοτομίας του κλάδου της κάτω γνάθου κέρδιζε πάντα το ενδιαφέρον του αναγνώστη γναθοχειρουργού ή ορθοδοντικού, διότι έγινε αφορμή για ιστορική παρεξήγηση ανάμεσα σε δύο γίγαντες του χώρου, του Schuchardt, του Obwegeser, καθώς και ενός Ιταλού βοηθού του Obwegeser, του Dal Pont.

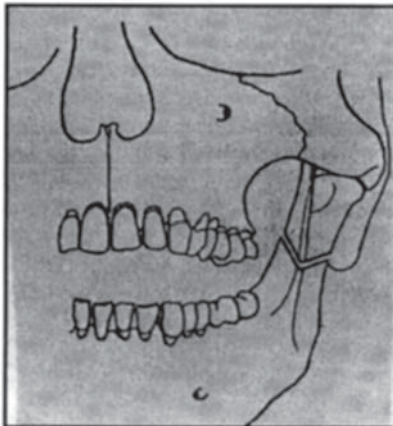
Στην αρχή της εφαρμογής της, η μέθοδος έγινε γνωστή τόσο στο Αμβούργο όσο και στο Βερολίνο, ως «μέθοδος Schuchardt-Obwegeser». Πως έγινε αυτό; Τον Απρίλιο του 1953, ο Schuchardt, ως διευθυντής πλέον της Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής κλινικής του Αμβούργου, επισκέφθηκε την κλινική του Graz στην Αυστρία, μιας και οι δύο κλινικές είχαν πολύ καλές σχέσεις. Στις 22 Απριλίου του 1953, ο Schuchardt, ως επισκέπτης, βοήθησε σε μία ορθογναθική επέμβαση προγναθισμού της κάτω γνάθου, στην οποία ο Trauner (Καθηγητής της κλινικής του Graz) από τη μία πλευρά διενήργησε εξωστοματικά, τύπου αναστροφου L, οστεοτομία του κλάδου της κάτω γνάθου και από την άλλη πλευρά, ο Obwegeser τη μέθοδο που, αποκλειστικά, ο ίδιος σχεδίασε και που ήταν η ενδοστοματική οβελιαία οστεοτομία. Ο Schuchardt, όταν γύρισε στο Αμβούργο διενήργησε, 4 μήνες μετά, σε περίπτωση ασθενούς του, αμφοτερόπλευρη οστεοτομία με ενδοστοματική προπέλαση στην κάτω γνάθο, την οποία δημοσίευσε, το 1955, (Schuchardt, 1955), χαρακτηρίζοντάς την ως λοξή οστεοτομία (Schräge Osteotomie)¹⁸.

Το ότι η βαθμιδωτή οβελιαία οστεοτομία (Stufenförmige sagittale Spaltung) κατά Obwegeser, που για πρώτη φορά δημοσιεύθηκε το 1955

(Trauner, Obwegeser, 1955)²² ήταν, τελείως, διαφορετική εγχειρητική τεχνική απ' ό,τι η λοξή κατά Schuchardt, διαφαίνεται από τις εικόνες 10A, 10B που πάρθηκαν από τις πρωτότυπες εργασίες τους. Ακούστηκαν πολλά για έριδες μεταξύ των δύο ανδρών. Όμως, σε μία προσωπική επικοινωνία που επεδίωξε ο Schuchardt με τον Obwegeser και που πραγματοποιήθηκε, στις αρχές του Απριλίου του 1967, η παρεξήγηση λύθηκε. Έτσι, μπόρεσε το πρόβλημα αυτό της «προτεραιότητας» να λυθεί με συναδελφική συνεννόηση και να αποφευχθεί μία δυσάρεστη αντιπαράθεση. Κάτι τέτοιο δε μπόρεσε να αποφευχθεί μεταξύ Angle, Blair και Whipple στην περίπτωση της «St. Louis - επέμβασης», που αναφέρθηκε στην αρχή του κει-



Εικ. 10Α. Βαθμιδωτή οβελιαία οστεοτομία κατά Obwegeser, όπως τη σχεδίασε στη δημοσίευσή του, το 1955.



Εικ. 10B. Λοξή οστεοτομία κατά Schuchardt.

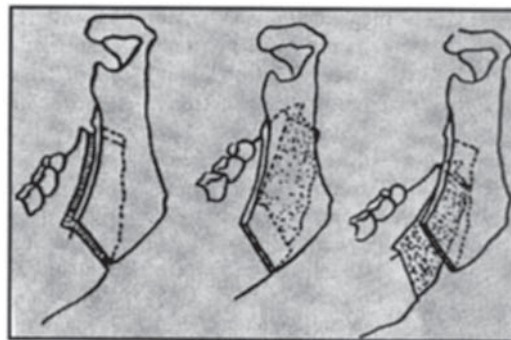
μένου.

Όμως, ο Obwegeser, με την ανυπέρβλητη, σε ιδέα, μέθοδό του, της οβελιαίας οστεοτομίας του κλάδου της κάτω γνάθου με ενδοστοματική προσπέλαση συνάντησε και άλλο πρόβλημα. Γιατί, σήμερα, παγκοσμίως η επέμβαση φέρει τον τίτλο «οστεοτομία κατά Obwegeser-Dal Pont»; Στο γεγονός αυτό ο Steinheuser υπήρξε αυτόπτης

μάρτυρας (Steinheuser, 2003)²³ και για αυτό είναι χρήσιμη κάθε πληροφορία που δίνει. Αναφέρει λοιπόν ο Steinheuser ότι «Ο Ιταλός συνάδελφος Giorgio Dal Pont (Εικ. 11Α) υπήρξε, το 1957-1958, βοηθός (Assistent) στον Obwegeser, όταν ο τελευταίος ήταν διευθυντής της Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής της Ζυρίχης». Ο Dal Pont ήταν ο τύπος του Erfinder (εφευρέτη) και του Bastler (πολυτεχνίτη). Έτσι, αυτός δοκίμαζε, πρώτα σε μοντέλα (ξηρές κάτω γνάθους) και έπειτα σε πτώματα, να επεκτείνει προς τα εμπρός την έκταση του κεντρικού φλοιώδους κολοβώματος της μεθόδου του Obwegeser, φθάνοντας μέχρι το δεύτερο γομφίο της κάτω γνάθου, όπου τελικά στην περιοχή αυτή διενεργούσε και μία κάθετη οστεοτομία στον παρειακό φλοιό του σώματος της κάτω γνάθου μέχρι το κάτω χείλος αυτής (Εικ. 11B).



Εικ. 11Α. Φωτογραφία του Dal Pont, λίγο χρόνο, μετά από την αναχώρησή του από την κλινική της Ζυρίχης, το 1958.

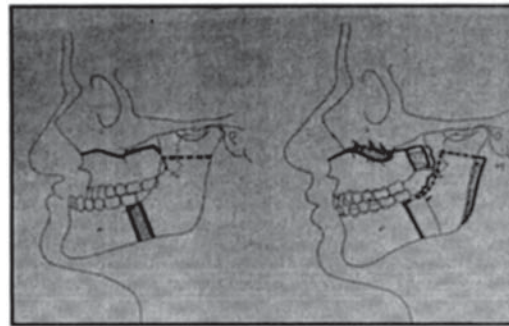


Εικ. 11B. Η κατά Dal Pont τροποποίηση της οβελιαίας οστεοτομίας όπως ο ίδιος την περιέγραψε το 1959.

Είναι φανερό, ότι με αυτή την τροποποίηση ο Dal Pont εξασφάλισε ευρύτερες επιφάνειες επαφής μεταξύ κεντρικού και περιφερικού κολοβώματος και η κάταψυση του μασητήρα μη παρέμενε, έτσι, στην ίδια θέση, γεγονός που απέτρεπε τον κίνδυνο της εξάρθρωσης του κονδύλου. Το φθινόπωρο του 1958, ο Dal Pont επιστρέφει στην Ιταλία και τη θέση του βοηθού στην, υπό διεύθυνση του Obwegeser, κλινική της Ζυρίχης αναλαμβάνει ο Steinheuser (μετέπειτα Καθηγητής στο Erlangen της Γερμανίας). Η κλινική του Obwegeser είχε τότε μία μόνο έμμοση θέση βοηθού. Μόλις ο Dal Pont επέστρεψε στην πατρίδα του, δημοσιεύει σύντομα στα ιταλικά την τεχνική της τροποποιημένης οβελιαίας οστεοτομίας, με τον τίτλο «L'osteotomia retromolare per la correzione della progenia» (Dal Pont, 1959)²⁴ και, το 1961, στην αγγλική γλώσσα με τίτλο «Retromolar osteotomy for the correction of prognathism» (Dal Pont, 1961)²⁵. Ο Steinheuser του ζήτησε, με επιστολή που του έστειλε στην Ιταλία, διάφορες πληροφορίες για το πως πάει η τροποποίηση αυτή στην πρακτική της εφαρμογή. Η γραπτή απάντηση του Dal Pont προς τον Steinheuser ήταν έκπληξη για τον τελευταίο, όταν διάβασε στην επιστολή, ότι δεν εφάρμοσε τη μεγαλοφυή τροποποίηση της κατά Obwegeser οστεοτομίας ποτέ και πουθενά και ότι η εμπειρία του περιορίστηκε σε πειράματα πάνω σε πτώματα. Στην Ιταλία, ο Dal Pont εγκατέλειψε τη Γναθοχειρουργική, τελείως, και έγινε προσθετολόγος. Το όνομά του όμως έμεινε στην οβελιαία οστεοτομία της κάτω γνάθου, παγκοσμίως, και όλοι γνωρίζουν τα πλεονεκτήματα της τροποποίησης αυτής.

Επόμενος στόχος του Obwegeser ήταν να καταστήσει, τη Le Fort I οστεοτομία, επέμβαση ρουτίνας. Ήδη από το 1960, άρχισε να εφαρμόζει την οστεοτομία αυτή και σε περιπτώσεις σχιστιών. Στην αρχή οι οστεοτομίες της άνω γνάθου φάνηκαν δύσκολες, αιματηρές και όχι ακίνδυνες. Επίσης, χρειάστηκαν μερικά χρόνια μέχρις ότου ο Obwegeser, το 1962 και το 1965, (Obwegeser 1962, 1965)^{26,27} να αναφερθεί στον επιστημονικό τύπο για τα αποτελέσματα και τις εμπειρίες του, μετά από οστεοτομίες της άνω γνάθου. Μέχρι τότε, ΚΑΝΕΙΣ στις ΗΠΑ δε διενήργησε τέτοιες επεμβάσεις, και όταν ο Obwegeser, το 1966, μετέβη στο Walter Reed Army Hospital στην Ουάσιγκτον και οργάνωσε σεμινάριο για αυτές τις επεμβάσεις, οι Αμερικανοί συνάδελφοι αντιλήφθηκαν, καταρχήν, πόσο υψηλό είναι το επίπεδο της Ζυρίχης στην ορθογναθική χειρουργική και πόσα κενά έπρεπε να αναπληρώσουν οι ίδιοι στον τομέα αυτό. Γι' αυτό και «σωρηδόν» άρχισαν να επισκέπτονται τη Γναθοχειρουργική Κλινική της Ζυρίχης για να διδαχθούν την, πλέον, μοντέρνα

ορθογναθική χειρουργική από το Μεγάλο Δάσκαλο. Αλλά και πάλι, ο Obwegeser ήταν ένα ή περισσότερα βήματα μπροστά από όλους τους γναθοχειρουργούς της εποχής του, επεκτείνοντας τις διορθωτικές του οστεοτομίες και στο κρανίο. Γίνεται, έτσι, ο θεμελιωτής της κρανιοπροσωπικής χειρουργικής. Είναι βέβαια γεγονός, ότι το 1967 ο οφθαλμίατρος-κογχοχειρουργός Paul Tessier (Paul Tessier, 1967)²⁸ δημοσίευσε διόρθωση υποπλασίας του μέσου τριτημορίου του προσώπου με μία Le Fort III οστεοτομία και άλλες τεχνικές διόρθωσης του υπερτελορισμού. Το 1969, ο Obwegeser δημοσιεύει διαφορετική κρανιοπροσωπική εγχειρητική τεχνική που ήταν συνδυασμός Le Fort I και Le Fort III οστεοτομίας (Obwegeser, 1969)²⁹. Το 1970, δημοσιεύει ο ίδιος για πρώτη φορά την αμφιγναθική οστεοτομία που τελείται στην ίδια χειρουργική συνεδρία (Εικ. 12) που χωρίς αμφιβολία ήταν το αποκορύφωμα της, τότε, ορθογναθικής χειρουργικής (Obwegeser, 1970)³⁰. Μετά από αυτό το γεγονός, πρακτικά, ήταν και είναι δυνατό, να γίνει κάθε επιθυμητή μετάθεση της άνω και της κάτω γνάθου ή τμημάτων αυτών στις επιθυμητές θέσεις.

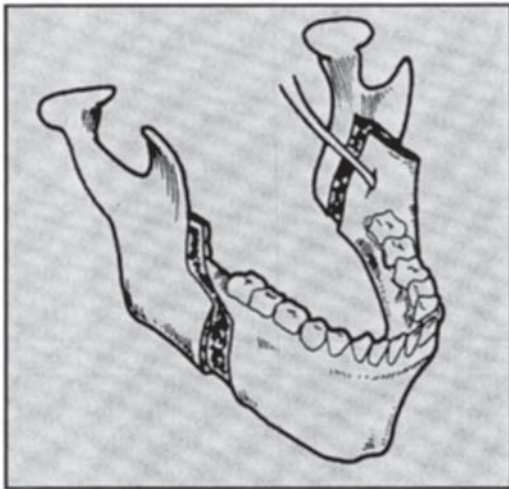


Εικ. 12. Αμφιγναθική οστεοτομία κατά Obwegeser, όπως αυτός τη δημοσίευσε, το 1970.

Στην άλλη πλευρά του Ατλαντικού, στις ΗΠΑ, απ' όπου ξεκίνησε η «πρώιμη» ορθογναθική χειρουργική, δε σημειώθηκε και μεγάλο ενδιαφέρον στο πεδίο αυτό. Ο Converse ήταν φωτεινή εξαίρεση. Εκείνη την εποχή (1969) είχε δημοσιεύσει αρκετές μεθόδους για τη διόρθωση των δυσμορφιών των γνάθων και, μαζί με τον ορθοπεδικό Horowitz (1969)³¹, τόνισε τη μεγάλη σημασία της στενής συνεργασίας μεταξύ του χειρουργού και του ορθοδοντικού. Ο Converse, επίσης, υπήρξε ένας από τους πρώτους πλαστικούς χειρουργούς στις ΗΠΑ, που επέδειξε ενδιαφέρον στη χειρουργική του σκελετού του προσώπου και των μαλακών ιστών που καλύπτουν τα οστά του προσώπου.

Ωστόσο, μια μεγάλη συμβολή στην ορθογναθική χειρουργική προήλθε από τους Αμερικανούς χειρουργούς στόματος (oral surgeons). Η ομάδα αυτή, η οποία διαχώρισε τη θέση της από τους πλαστικούς χειρουργούς, λίγο μετά το Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, κινήθηκε αργά, αλλά σταθερά προς την κατεύθυνση της ορθογναθικής χειρουργικής, τη δεκαετία του 1950. Οι στρατιωτικοί χειρουργοί στόματος Caldwell και Letterman (1954)³² και αρκετοί άλλοι Αμερικανοί χειρουργοί στόματος, όπως ο Robinson (1956)³³, Hinds (1958)³⁴ και ο Thoma (1961)³⁵ σχεδίασαν νέες εγχειρητικές τεχνικές.

Θα πρέπει, επίσης, ιδιαίτερα να τονίσουμε τη συμβολή του Αμερικανού στρατιωτικού χειρουργού στόματος Hunsuck (1968)³⁶, διότι με την τροποποίηση που επέφερε στην οβελιαία οστεοτομία της κάτω γνάθου (Εικ. 13), κατά Obwegwser-Dal Pont, διευκόλυνε την όλη επέμβαση στην τέλεσή της και ελαχιστοποίησε μέρος των πιθανών επιπλοκών. Δεν άργησαν, όμως, να κάνουν την

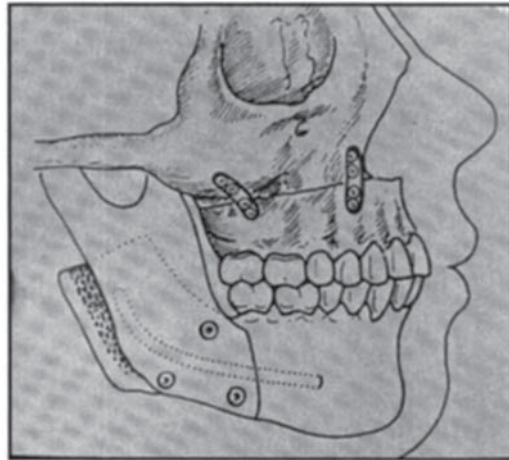


Εικ. 13. Η τροποποίηση κατά Hunsuck, όπου η οριζόντια οστεοτομία του έσω φλοιού δε φθάνει μέχρι το οπίσθιο χείλος του κλάδου της κάτω γνάθου, αλλά τελειώνει λίγο πάνω και πίσω από την άκανθα του Spix.

εμφάνισή τους, στις ΗΠΑ, και οι Στοματικοί και Γναθοπροσωπικοί Χειρουργοί (Oral and Maxillo-facial surgeons), καθώς και οι πλαστικοί χειρουργοί, οι οποίοι μπήκαν δυναμικά στο χώρο της ορθογναθικής χειρουργικής, που διενεργούσαν πλέον Le Fort I, καθώς και άλλες οστεοτομίες στο μέσο τριτημόριο του προσώπου και στην άνω γνάθο. Πρέπει, ωστόσο, να τονίσουμε ότι, εκείνη την εποχή, οι Ευρωπαίοι συνάδελφοί τους ήταν 10 χρόνια μπροστά, αφού μόλις στο τέλος της

δεκαετίας του 1970 και μέσα στη δεκαετία του 1980 καλύφθηκε αυτή η διαφορά με τη συγγραφή εξαιρετων βιβλίων με αποκλειστικό θέμα την ορθογναθική χειρουργική (Bell, 1980, Bell, 1985, Erker και Fish, 1986, Profitt και White, 1991, Bell, 1992 κ.ά)³⁷⁻³⁹. Σε όλα αυτά τα βιβλία που γράφτηκαν από χειρουργούς και ορθοδοντικούς, τονίζεται πάντα η ανάγκη στενής συνεργασίας μεταξύ αυτών των δύο ειδικοτήτων.

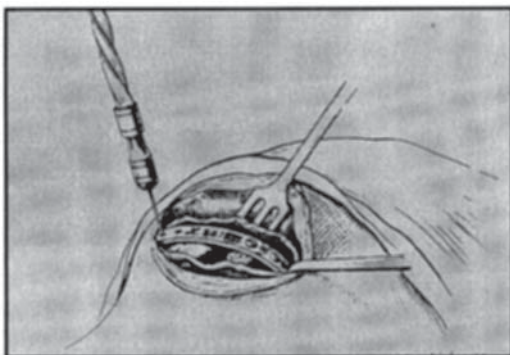
Η πλέον πρόσφατη πλευρά στην εξέλιξη της ορθογναθικής χειρουργικής είναι η εφαρμογή άκαμπτης (σταθερής) ή ημιάκαμπτης (ημισταθερής) ακινητοποίησης των οστικών τμημάτων, με πλάκες οστεοσύνθεσης και βίδες (Εικ. 14). Η τεχνική αυτή προήλθε από την τραυματιολογία



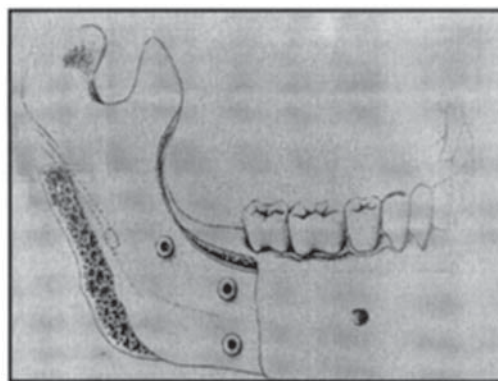
Εικ. 14. Ακινητοποίηση των οστικών τμημάτων με πλάκες και βίδες σε αμφιγναθική οστεοτομία.

του προσώπου. Όμως, πρώτοι χρησιμοποίησαν τη μέθοδο οι ορθοπεδικοί. Είναι ενδιαφέρον να αναφερθεί ότι την πρώτη πλάκα οστεοσύνθεσης στη Γναθοχειρουργική την εφάρμοσε ο Γερμανός γενικός χειρουργός Soerensen, το 1917. Ο Soerensen χρησιμοποίησε μία βέρα την οποία μεταμόρφωσε σε μικρή χρυσή πλάκα οστεοσύνθεσης για να σταθεροποιήσει ένα συντριπτικό κάταγμα της κάτω γνάθου (Εικ. 15).

Πέρασαν πάνω από 50 χρόνια για να επαναληφθεί η μέθοδος αυτή στα κατάγματα του προσώπου και, μόλις, στα τέλη της δεκαετίας του 1960 η ελβετική ομάδα οστεοσύνθεσης A.O (Swiss osteosynthesis group AO) κατασκεύασε, για πρώτη φορά, μικρότερες οστικές πλάκες για την κάτω γνάθο καθώς, επίσης, μεγάλη συλλογή από πλάκες και βίδες για τα άκρα. Πρέπει, ωστόσο, να τονιστεί ότι χρειάστηκε να περάσουν άλλα 10 χρόνια, μέχρις ότου, εφαρμοσθούν οι βασικές



Εικ. 15. Η πρώτη πλάκα ακινητοποίησης που χρησιμοποιήθηκε, διεθνώς, στην κάτω γνάθο και περιγράφηκε, το 1917, από τους Soerensen και Warnekros. Μια χρυσή βέρα χρησιμοποιήθηκε για να κατασκευασθεί οστική πλάκα ακινητοποίησης με τη βοήθεια της οποίας ακινητοποιήθηκε συντριπτικό κάταγμα της κάτω γνάθου.



Εικ. 16B. Κοχλιούμενη ακινητοποίηση της οβελιαίας οστεοτομίας κατά Spiessl.

αρχές της άκαμπτης οστεοσύνθεσης στην ορθογναθική χειρουργική.

Στον Bend Spiessl, έναν καθαρόαιμο Βαυαρό ο οποίος μετακόμισε στην Ελβετία (Βασιλεία), θα πρέπει να αποδοθεί η τιμή, καθώς υπήρξε ο πρώτος γναθοπροσωποχειρουργός που εφάρμοσε τις βασικές αρχές της ΑΟ στην ακινητοποίηση των κολοβωμάτων οβελιαίας οστεοτομίας της κάτω γνάθου (Εικ. 16A). Το 1974, δημοσίευσε άρθρο στο οποίο περιέγραψε την τεχνική της κοχλιούμενης συμπίεσης (Spiessl, 1974)⁴⁰, (Εικ. 16B). Στο



Εικ. 16A. Φωτογραφία του Spiessl, ο οποίος ήταν ο πρώτος που εφάρμοσε σταθερή ακινητοποίηση στη γναθοπροσωπική χειρουργική, το 1974.

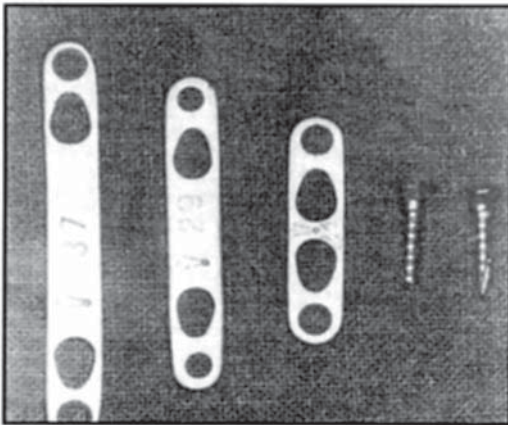
άρθρο αυτό ισχυρίστηκε ότι, έτσι, η υποτροπή που άλλοτε με (οστεορραφές) συνέβαινε, συχνά, τώρα στην κυριολεξία θα πρέπει να είναι αδύνατο να συμβεί. Πολλοί γναθοχειρουργοί της εποχής του, αλλά και μετέπειτα, δεν πίστεψαν ότι η συμπίεστική οστεοσύνθεση σήμαινε πρόοδο στην τραυματιολογία, αλλά και στην ορθογναθική χειρουργική. Ο Obwegeser ήταν ένας από αυτούς τους «άπιστους» (non-believers) και έγιναν σοβαρές λογομαχίες μεταξύ των δύο ανδρών σε αρκετά συνέδρια των γερμανικών και ευρωπαϊκών εταιρών, που σε ορισμένα είμαστε αυτόπτες μάρτυρες.

Ένας άλλος Γναθοπροσωποχειρουργός, που υπήρξε ένας από τους δάσκαλους μου, στη Γερμανία, και που εργάστηκε με πάθος στο σχεδιασμό μεταλλικών πλακών οστεοσύνθεσης τόσο για κατάγματα όσο και για ορθογναθικές επεμβάσεις, είναι ο Καθηγητής Hans Luhr (Εικ. 17A, 17B). Ο Luhr βελτίωσε, επίσης, τις μικροπλάκες, που αρχικά είχαν κατασκευασθεί στη Γαλλία από τους Michelet και Festal (1972)⁴¹ και τους Peri και συν. (1973)⁴², στις αρχές της δεκαετίας του 1970. Το 1979, ο Luhr σχεδιάζει την πρώτη δική του σειρά μικροπλακών (miniplates)⁴³ την οποία προμηθευθήκαμε, το 1985, στην κλινική της Στοματικής και Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής του Γ.Ν. «Γ. Παπανικολάου» και τις χρησιμοποιούμε, ως σήμερα. Οι πλάκες αυτές χρησιμοποιήθηκαν, όχι μόνο σε κατάγματα, αλλά και σε οστεοτομίες.

Εκείνη την εποχή τόσο ο Luhr όσο και ο Spiessl επέμεναν στις βασικές αρχές εφαρμογής της συμπίεστικής οστεοσύνθεσης (compression osteosynthesis). Η επιμονή αυτή των δύο ανδρών δεν έπεισε πολλούς άλλους, με συνέπεια ορισμένοι να αμφισβητούν την αξία της στην καλύτερη ακινητοποίηση και ταχύτερη οστική επούλωση. Οι Champy και Lodde (1976)⁴⁴, καθώς και ο Stein-



Εικ. 17Α. Φωτογραφία του H. Luhr, ο οποίος εισήγαγε τις βασικές αρχές εφαρμογές μικροπλακών στην ορθογναθική χειρουργική στις δομές του μέσου τριτημορίου του προσώπου.



Εικ. 17Β. Το πρώτο set μικροπλακών τύπου Luhr, που σχεδιάστηκαν για την εφαρμογή συμπιεστικής οστεοσύνθεσης και χρησιμοποιήθηκαν και στην ορθογναθική χειρουργική.

häuser (1982)⁴⁵ που κατασκεύασαν δικές τους μικροπλάκες, συμπέραναν, το 1976 και το 1979 αντίστοιχα, ότι η εφαρμογή συμπιεστικών πλακών και βιδών ήταν πιο δύσκολη και μάλιστα επικίνδυνη για την προσαρμογή της σύγκλεισης. Έτσι, αρνήθηκαν ότι η συμπιεστική οστεοσύνθεση είναι σήμερα αναγκαία. Σήμερα, είναι γενικά αποδεκτή η άποψη ότι η συμπίεση δεν είναι τόσο σημαντική στην ευόδωση της οστικής επούλωσης, τουλάχιστον στη γναθοπροσωπική τραυματιολογία και ορθογναθική χειρουργική.

Ποιά είναι, επιτέλους, τα πλεονεκτήματα των πλακών και βιδών στην ορθογναθική χειρουργική; Η απάντηση είναι ξεκάθαρη: Η εφαρμογή των πλακών και βιδών είναι ταχύτερη και ευκολότερη. Η ακινητοποίηση των οστικών τμημάτων είναι σταθερότερη και πιο αξιόπιστη. Η ευκολία για τον ασθενή είναι μεγαλύτερη, επειδή η διαγναθική ακινητοποίηση δεν είναι πλέον απαραίτητη και, το πιο σημαντικό, δεν υπάρχει κίνδυνος για τον ασθενή, αφού στην κρίσιμη φάση της αποσωλήνωσης το στόμα θα είναι ανοιχτό για να καθαριστεί από σάλιο και αιμοπύγματα και η αεροφόρος οδός μπορεί εύκολα να ελεγχθεί.

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι η σταθερή (η άκαμπτη) ακινητοποίηση επέφερε τεράστια πρόοδο στη θεραπεία τόσο των τραυμάτων του προσώπου όσο και στην ορθογναθική χειρουργική. Πολλές επιπλοκές δε θα μπορούσαν σήμερα να διορθωθούν, αν δεν ήταν διαθέσιμη αυτή η μέθοδος της σταθερής ακινητοποίησης.

Η τελευταία εξέλιξη στην ορθογναθική χειρουργική είναι το, ολοένα και πιο αυξημένο, ενδιαφέρον των πλαστικών χειρουργών για το συγκεκριμένο αυτό πεδίο (Rosen, 2006)⁵. Μέσα στα τελευταία 15-20 χρόνια, στις ΗΠΑ, οι Στοματικοί και Γναθοπροσωπικοί χειρουργοί που επεκτείνουν τις δραστηριότητές τους στο πεδίο της πλαστικής και επανορθωτικής χειρουργικής, έχουν συμβάλει σημαντικά σε αυτό που οι ίδιοι σήμερα ονομάζουν «Αισθητική Ορθογναθική Χειρουργική». Η βασική συμβολή της ομάδας αυτής ήταν ότι «πρόσθεσαν» τις τυπικές πλαστικές εγχειρητικές τεχνικές στις ήδη καθιερωμένες οστεοτομίες του σκελετού του προσώπου. Η επεξεργασία και διδασχί σε βάθος της βλεφαροπλαστικής, της ρινοπλαστικής, της ρυτιδοπλαστικής, της λιποαναρρόφησης και της διόρθωσης των χειλέων, για παράδειγμα, έχουν οδηγήσει σε τεράστια πρόοδο.

Σε ό,τι αφορά τους χειρισμούς μαλακών μορίων του προσώπου, που ήταν πάντα στο κέντρο του ενδιαφέροντος των πλαστικών χειρουργών, αυτοί μεταλαμπαδεύθηκαν και στους συνεργάτες τους γναθοχειρουργούς. Σ' αυτό το «δούναι και λαβείν» ωφελήθηκαν τόσο οι πλαστικοί όσο και οι γναθοχειρουργοί, αλλά και οι ασθενείς τους. Έτσι, στις ΗΠΑ, εκδόθηκαν βιβλία όπως του Wolf (1989)⁴⁶, του Salyer (1989)⁴⁷, του Oustehout (1991)⁴⁸, του Epker (1994) κ.ά., όπου η πλαστική και αισθητική χειρουργική μαλακών και σκληρών ιστών του προσώπου αντιμετωπίζονται με τις ίδιες δυνατότητες από μέρους των χειρουργών αυτής της ομάδας.

Στα βιβλία αυτά δίνεται, συνεχώς, έμφαση στη σημασία του συνδυσμού, της πλαστικής του προσώπου ή της κρानιοπροσωποπλαστικής σε

συνδυασμό με τις παραδοσιακές ορθογναθικές επεμβάσεις.

Το εκκρεμές της προόδου και της ανάπτυξης στην αισθητική και ορθογναθική χειρουργική (όπως την ονομάζουν, στις ΗΠΑ, σήμερα) γυρίζει πίσω στις ΗΠΑ, από όπου και ξεκίνησε πριν από 110 περίπου χρόνια. Οι περισσότεροι από αυτούς τους συνδυασμούς αισθητικών και ορθογναθικών χειρουργικών επεμβάσεων έχουν επινοηθεί και επιτευχθεί, εκεί, τα τελευταία χρόνια.

Από την άλλη μεριά, κυρίως, λόγω της ανάπτυξης καλύτερων εγχειρητικών τεχνικών και υλικών οστεοσύνθεσης, στην Ευρώπη, τα τελευταία χρόνια, σημειώθηκε εξίσου μεγάλη πρόοδος. Όλα αυτά οδηγούν στο συμπέρασμα ότι η ορθογναθική χειρουργική μπορεί να εξελιχθεί στο μέλλον ως αυτοδύναμη ειδικότητα. Σήμερα, όμως, αποτελεί σημαντικό τμήμα της Στοματικής και Γναθοπροσωπικής χειρουργικής.

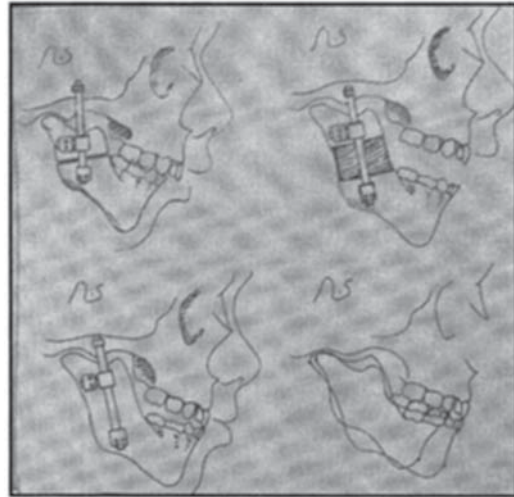
Στη χώρα μας, ο Καθηγητής Χρ. Μάρτης (Εικ. 18), αρχικά στη Θεσσαλονίκη και μετά στην Αθήνα, ήδη από το 1973, μπαίνει δυναμικά στο πεδίο της ορθογναθικής χειρουργικής, καθιερώνο-



Εικ. 18 . Ο Καθηγητής Χρ. Μάρτης.

ντας επιστημονικές ορολογίες στην ελληνική γλώσσα, ενώ με τις δημοσιεύσεις και τις επιστημονικές παρουσιάσεις στο εξωτερικό, έκανε γνωστές τις εμπειρίες του στις διορθωτικές αυτές επεμβάσεις (Martis, 1978, 1980, 1984, 1986, 1979)⁴⁹⁻⁵³.

Η εφαρμογή της διατατικής οστεογένεσης υπήρξε σταθμός στην αντιμετώπιση οδοντογναθικών ανωμαλιών. Η πρώτη εφαρμογή διατατικής οστεογένεσης στην κάτω γνάθο ανθρώπου δημο-



Εικ. 19 Διατατική οστεογένεση, που χρησιμοποίησε τη μέθοδο Ilizarov (McCarty 1992).

σιεύθηκε από τον McCarty, το 1992, (McCarty, 1992)⁵⁴, (Εικ. 19) σε 4 περιπτώσεις με νεανική ημιπροσωπική μικροσωμία. Στην επέμβαση αυτή το έναυσμα δόθηκε μετά την επίσκεψη του Ilizarov στη Νέα Υόρκη, το 1988. Από τότε, η μέθοδος της διατατικής οστεογένεσης εξαπλώθηκε, παγκοσμίως, και έγιναν πολλές τεχνικές τροποποιήσεις της και μεγάλη ποικιλία συσκευών διατατικής οστεογένεσης που χρησιμοποιούνται και, σήμερα, σε πολλές περιπτώσεις. Στην Ελλάδα, πολλά είδη συσκευών διατατικής οστεογένε-



Εικ. 20. Ο Καθηγητής Δ. Καρακάσης.

σης χρησιμοποιήθηκαν, για πρώτη φορά, από τον Καθηγητή Καρακάση (Εικ. 20) στην πανεπιστημιακή κλινική της Στοματικής και Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής του ΑΠΘ και τα αποτελέσματα δημοσιεύθηκαν τόσο στον ελληνικό όσο και στο διεθνή επιστημονικό τύπο (Καρακάσης και συν., 1999)⁵⁵ κά.

Από το πλήθος των ορθογναθικών μεθόδων, που κατά καιρούς σχεδιάστηκαν και εφαρμόστηκαν σε διορθωτικές επεμβάσεις οδοντογναθικών ανωμαλιών, τρεις είναι αυτές που κέρδισαν την εμπιστοσύνη των σύγχρονων στοματογναθοπροσωπικών χειρουργών: Η οβελιαία οστεοτομία, κατά Obwegeser - Dal Pont, η Le Fort I οστεοτομία και η οριζόντια οστεοτομία του γενείου. Στόχος κάθε επέμβασης είναι η εξασφάλιση οστικής υποστήριξης των μαλακών ιστών, γι' αυτό και κάθε ορθογναθική επέμβαση, που μειώνει αισθητά το εύρος της οστικής υποστήριξης των μαλακών μορίων, όπως π.χ. η κάθετη οστεοτομία του κλάδου, θα πρέπει να αποφεύγεται.

Βιβλιογραφία

- Hullihen SP (1849). Case of elongation of the under-jaw and distorsion of the face and neck, caused by a burn, successfully treated. *Am J Dent Sci* 9:157-161.
- Biederman W (1956). The strange story of the Angle operation. *Ann Dent* 15:1-9.
- Angle EH. Double resection of the lower maxilla. *Dent Cosmos Philadelphia* 40 (1898) 635.
- Whipple J W. Double resection of the inferior maxilla for protruding lower jaw. *Dent Cosmos Philadelphia* 40 (1898) 552.
- Rosen H. Aesthetic Orthognathic Surgery. In Mathes and Hentz Plastic Surgery, Volume II p. 649, 2006.
- Blair VP (1907). Operations on the jaw-bone and face. *Syrg Gynecol Obstet* 4:67-78.
- Berger P. Du traitement chirurgical du prognathisme. Lyon; Med Thèse, 1897.
- Dufourmental C, Mouly R. Chirourgie Plastique Paris 1959.
- Babcock, WW. Surgical treatment of certain deformities of jaw-associated with malocclusion of teeth. *JAMA* 53 (1909) 833.
- Bruhn Ch. Zum Ausgleich der Makrognathiedes Unterkiefers. *Dtsch.Mschr.Zahnheilk.* 39 (1921) 385.
- Kostecka F. Die chirurgische Therapie der Progenie. *Zahnärztl. Rundschau* 40 (1931) 669.
- Perthes G. Operative Korrektur der Progenie. *Zentrabl. Chir.* 49 (1922) 1540.
- Pichler H. Über Progenieoperationen. *Wien. Klin. Wschr.* 41 (1928) 1333.
- Wassmund M. Lehrbuch der praktischen Chirurgie des Mundes und der Kiefen. Bd. I., Leipzig; Meusser, 1935.
- Hofer O. Die vertikale Osteotomie des einseitig verkürzten aufsteigenden Unterkieferastes. *Z. Stomat.* 34 (1936) 826.
- Trauner R. Zur Progenieoperation. *Ost. Z. Stomat.* 52 (1955) 361.
- Schuchardt K. Formen des offenen Bisses und ihre operativen Behandlungsmöglichkeiten. *Fortschr. Kiefer Gesichtschir Bd. I Stuttgart; Thieme, 1955.*
- Schuchardt K. (1954). Die Chirurgie als Helfer der Kieferorthopädie. *Fortschr Kieferorthop* 155:1-25.
- Holtje W, Scheuer H (1991). Die vertikosagittale Halbinselosteotomie des Unterkieferkörpers: ein Konzept zur Vorverlagerung und anterioren Rotation der Mandibula. *Fortschr Kiefer-orthop* 52:34-39.
- Köle H. Die chirurgische Behandlung von Formveränderungen des Kinns. *Wien. Med. Wschr.* 118 (1968) 331.
- Reichenbäch E, Köle H, Brückl H. Chirurgische Kieferorthopädie. Leipzig; J.A. Barth 1964.
- Trauner R, Obwegeser H. Zur Operationstechnik bei der Progenie und anderen Unterkieferanomalien. *Dtsch Zahn-Mund-Kieferheilk.* 23 (1955/56) 1.
- Steinhäuser EW. Rückblick auf die Entwicklung der Dysgnathiechirurgie und Ausblick. *Mund Kiefer Gesichtschir* 2003; 7:371-379.
- Dal Pont G (1959). L'osteotomia retromolare per la correzione della progenia. *Minerva Chir* 14: 1138-1141.
- Dal Pont G (1961). Retromolar osteotomy for the correction of prognathism. *J Oral Surg* 19 :42-49.
- Obwegeser H (1962). Chirurgia del "mordex apertus". *Rev Ass Odont Argentina* 50:429-436.
- Obwegeser H (1965). Eingriffe am Oberkiefer zur Korrektur des prognathen Zustands Bildes. *Schweiz Mschr Zahnheilk* 75:365-371.
- Tessier P (1967). Osteotomies totales de la face. Syndrome de Crouzon, syndrome d'apert, oxycephalies, scaphocephalies, turriccephalies. *Ann Chir Plast Esthet* 12 : 273-285.
- Obwegeser H (1969). Surgical correction of small or retrodisplaced maxillae. *Plast Reconstr Surg* 43:351-362.
- Obwegeser H (1970). Die einzeitige Vorbewegung des Oberkiefers und Rückbewegung des Unterkiefers zur Korrektur der extremen Progenie. *Schweiz Mschr Zahnheilk* 80:347-356.
- Converse JM, Horowitz SL. The surgical orthodontic approach to the treatment of dentofacial deformities. *Am.J. Orthodont.* 55 (1969) 217.
- Caldwell, JB, Letterman GS. Vertical osteotomy in the mandibular rami for the correction of prognathism. *J Oral Surg.* 12 (1954) 185.
- Robinson M. Prognathism corrected by open vertical condylotomy. *J.S.C.D. Assoc.* 24(1956) 22.
- Hinds EC. Correction of prognathism by subcondylar osteotomy. *J Oral Surg.* 16 (1958) 209.
- Thoma KH. Oblique osteotomy of the mandibular ramus. *Oral Surg. Oral Med. Oral Path.* 14 (1961) Suppl. 1.
- Hunsuck EE. A modified intraoral sagittal splitting technique for correction of mandibular prognathism. *J. Oral Surg.* 26 (1968) 249.
- Bell WH. Surgical correction of Dentofacial Deformities. Philadelphia: W.B. Saunders, 1980 and

- 1985.
38. Epker BN, Fish LF: Dentofacial Deformities. St. Louis; Mosby, 1986.
 39. Proffit WR, White RP. Surgical Orthodontic Treatment. St. Louis; Mosby-Year Book, 1991.
 40. Spiessl B. Osteosynthese bei sagittaler Osteotomie nach Obwegeser-Dal Pont. Fortschr Kiefer Gesichtschir., Bd 18, Stuttgart; Thieme, 1974.
 41. Michelet FX, Festal F (1972.) Osteosynthese pour plaques visées dans les fractures de l'étage moyen. Sci Rech Odonto Stomat 2:4-9.
 42. Peri G, Jourde J, Menes R (1973). De trous surtout pour reconstruire certain segments du squelette facial. Ann Chir Plast Esthet 18:170-178.
 43. Luhr HG (1979). Stabile fixation von Oberkiefer-Mittelgesichtsfrakturen durch Mini-kompressionsplatten. Dtsch Zahnärztl Z 34:851-858.
 44. Champy M, Lodde JP. Syntheses Mandibulaires. Localisation des syntheses en fonction des contraintes mandibulaires. Rev Stomatol Chir Maxillofac (Paris) 77 (1976) 971.
 45. Steinhauser EW. Bone screws and plates in orthognathic surgery. Int J Oral Surg. 11 (1982) 209.
 46. Wolfe SA, Berkowitz S. Plastic Surgery of the Facial Skeleton. Boston; Little Brown, 1989.
 47. Salyer KE. Techniques in Aesthetic Craniofacial Surgery New York; Gower Medical Publishers, 1989.
 48. Ousterhout DK. Aesthetic Contouring of the Craniofacial Skeleton. Boston; Little Brown, 1991.
 49. Martis Ch. Sagittal Split Osteotomy of the ramus with or without osteosynthesis. 4th Congress, EAMFS Sept. VENEZIA 1978.
 50. Martis Ch. Postoperative results of posterior maxillary osteotomy. J Oral Surg. 38, 103, 1980.
 51. Martis Ch. The role of the rest position of the mandible in orthognathic surgery. 5th Congress EAMFS Sept. Warsaw 1980.
 52. Martis Ch. Mandibular orthognathic surgery. Clinical lesson. IAOMS Vancouver, May 1986.
 53. Martis Ch., Karabouta Ir., Lazaridis N. Severe unilateral mandibular hyperplasia corrected by modified sagittal split osteotomy. J Oral Surg. 37, 835, 1979.
 54. McCarthy JG, Schreiber J, Karp NS, Thorne CH, Grayson B (1992). Lengthening of the human mandible by gradual distraction. Plast Reconstr Surg 89:1-8.
 55. Karakasis D, Lazaridis N, Dimitrakopoulos I, Venetis G. The vector of growth during mandibular distraction with intraoral devices. 2th International Congress on Cranial and Facial Bone Distraction Processes, Paris, France, 17-19 June 1999.