

Βασικές αρχές της κλειστής ρινοπλαστικής Κλινική μελέτη 20ετίας

Λάμπρος ΖΟΥΛΟΥΜΗΣ¹, Ιωάννης ΑΕΤΟΠΟΥΛΟΣ², Ιωάννης ΤΗΛΑΒΕΡΙΔΗΣ³, Μαρία ΛΑΖΑΡΙΔΟΥ²,
Γρηγόρης ΒΕΝΕΤΗΣ⁴, Νικόλαος ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ¹

Κλινική Στοματικής και Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής, Οδοντιατρική Σχολή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Γενικό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης «Γ. Παπανικολάου», (Διευθυντής: Καθηγητής Κων. Αντωνιάδης)

Basic Principles of Closed Rhinoplasty Clinical Study of 20 years

Lampros ZOULOUIMIS, Ioannis AETOPOULOS, Ioannis TILAVERIDIS, Maria LAZARIDOU,
Grigoris VENETIS, Nikolaos LAZARIDIS

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Dental School, Aristotle University of Thessaloniki, 'G. Papanikolaou' General Hospital of Thessaloniki, (Head: Professor K. Antoniadis)

Κλινική ερευνητική εργασία
Clinical research paper

ΠΕΡΙΛΗΨΗ: Η μορφή και το σχήμα της ρινός αποτελεί βασικό στοιχείο της αισθητικής του προσώπου επηρεάζοντας έμμεσα τον ψυχικό και συναισθηματικό κόσμο του ατόμου. Η αποκατάσταση της δυσμορφίας και πολλές φορές και της λειτουργικής διαταραχής που μπορεί να τη συνοδεύει, επιτυγχάνεται με τις τεχνικές της ανοιχτής και κλειστής ρινοπλαστικής.

Στην παρούσα εργασία, παρουσιάζουμε τις βασικές αρχές της κλειστής ρινοπλαστικής και την εμπειρία μας από την αποκατάσταση δυσμορφίας ρινός (ύβος ράχης), σε ασθενείς της Κλινικής μας με την μέθοδο της κλειστής ρινοπλαστικής. Η συγκεκριμένη μέθοδος εφαρμόστηκε σε 20 ασθενείς κατά την εικοσαετία 1993-2013.

Τα αποτελέσματα ήταν ικανοποιητικά, τόσο άμεσα μετεχειρητικά όσο και σε απώτερο χρόνο. Η αξιολόγηση έγινε τόσο από τους ίδιους τους ασθενείς, όσο και από τον χειρουργό.

Η κλειστή ρινοπλαστική αποτελεί εγχειρητική τεχνική με λιγότερες επιπλοκές άμεσα μετεχειρητικά όπως οίδημα, αλλά και καλύτερη αισθητική λόγω απουσίας εξωτερικής ουλής σε σχέση με την ανοιχτή ρινοπλαστική. Η προσπέλαση που παρέχει στον οστεοχόνδρινο σκελετό της μύτης, παρόλο που είναι περιορισμένη, μπορεί να αποτελέσει τη μέθοδο εκλογής για την αποκατάσταση δυσμορφιών της ρινός.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: κλειστή ρινοπλαστική, ύβος ρινός, προσπέλαση, ρινικά οστά, αξιολόγηση

SUMMARY: The form and shape of the nose is an essential component of facial aesthetics, affecting indirectly the mental state and the personality development of the patient. The restoration of shape deformities and functional disorders are corrected by surgical procedures of open and closed rhinoplasty.

We present the basic principles of the closed rhinoplasty and our experience in restoring nasal deformities as nasal hump, with the method of closed rhinoplasty. Twenty patients underwent rhinoplasty from 1993 to 2013 using the closed method. Preoperative photographs were taken and a computer-simulated procedure was used to predict the outcome of rhinoplasty.

The results were satisfactory both immediately after surgery and at a later time. The evaluation was done both by the patients themselves and by the surgeon.

The closed rhinoplasty is a surgical technique with fewer complications as postoperative swelling, and better aesthetics because of the absence of external scar. The access provided to the osteochondral skeleton of the nose, although it is limited, when proper preoperative evaluation is done, in the hands of surgeons with appropriate experience and expertise, can be the method of choice to repair deformities of the nose.

KEY WORDS: closed rhinoplasty, nasal hump, approach, nasal bones, outcome evaluation

¹Καθηγητής ΣΓΠΧ Α.Π.Θ.

²ΣΓΠΧ, Διδάκτωρ Α.Π.Θ.

³Επίκουρος Καθηγητής ΣΓΠΧ Α.Π.Θ.

⁴Αναπληρωτής Καθηγητής ΣΓΠΧ Α.Π.Θ.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ομορφιά αποτελεί χαρακτηριστικό που εμπεριέχει υποκειμενικό χαρακτήρα, όμως σε πολλές περιπτώσεις περιλαμβάνει και κάποια αντικειμενικά κριτήρια. Στην περίπτωση του προσώπου, η μορφή και το σχήμα της ρινός συμβάλλει σημαντικά στην αισθητική του, επηρεάζοντας έμμεσα τον ψυχισμό του ατόμου (Gunel και Omurlu, 2014).

Ιδανική μορφή της ρινικής πυραμίδας δεν υπάρχει. Για κάθε πρόσωπο η μορφή και η ιδανική αναλογία της ρινός σε σχέση με τα άλλα ανατομικά στοιχεία είναι διαφορετική. Παρόλα αυτά, έχουν οριστεί κάποια χαρακτηριστικά που καθορίζουν την ιδανική μορφή και θέση της ρινός, όπως είναι η μετωπορρινική, η ρινοχειλική, η ρινοπροσωπική γωνία, αλλά και η προβολή του ακρορρινίου σύμφωνα με τις σχετικές αναλογίες και μετρήσεις κατά Goode ή Crumley (Cuzalina, 2011, Coskun και συν. 2012, Abbou και συν. 2014).

Η δυσμορφία της ρινός μπορεί να είναι συγγενής, αλλά και επίκτητη λόγω τραυματισμού ή ιατρογενώς μετά από χειρουργικές παρεμβάσεις, με άμεση επίπτωση πολλές φορές στην λειτουργικότητα (Abbou και συν. 2014).

Οι προσδοκίες των ασθενών για αισθητική βελτίωση της ρινικής πυραμίδας αφορούν το μήκος της ρινός, την εκτομή του ύβου, παρεμβάσεις στο ακρορρίνιο το οποίο μπορεί να είναι ογκώδες, να έχει έντονη κάμψη ή ασυμμετρία, αλλά και παρεμβάσεις στη βάση της ρινός (Caloss και Kim, 2010, Cuzalina, 2011).

Θεραπευτικά, οι δυσμορφίες της ρινός αντιμετωπίζονται με τις τεχνικές της ανοικτής και κλειστής ρινοπλαστικής (Cuzalina, 2011, Scattolin και D'Ascanio, 2013). Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η παρουσίαση των βασικών αρχών της κλειστής ρινοπλαστικής και της εμπειρίας μας από την αντιμετώπιση ασθενών με ρινική δυσμορφία (ύβος ράχης), με την εφαρμογή μόνο της συγκεκριμένης τεχνικής.

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Είκοσι ασθενείς με δυσμορφία ρινός, αποκαταστάθηκαν με την τεχνική της κλειστής ρινοπλαστικής, στην Κλινική Στοματικής και Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής του Νοσοκομείου 'Γ. Παπανικολάου' της Θεσσαλονίκης, κατά την εικοσαετία 1993-2013. Σε όλους τους ασθενείς υπήρχε χαρακτηριστικός ύβος της ράχης, ενώ σε δύο ασθενείς υπήρχε επιπλέον και ογκώδες ακρορρίνιο. Η ηλικία των ασθενών κυμαινόταν από 20 μέχρι 45 έτη, με μέση ηλικία 33 έτη. Από τους ασθενείς αυτούς οι 5 ήταν άνδρες και οι 15 γυναίκες.

Όλοι οι ασθενείς στην συνέντευξή τους πριν την αποκατάσταση της ρινός προσδιόρισαν την αισθητική διαταραχή ως κύριο αίτιο για την αποκατάσταση, με εξαίρεση μια περίπτωση ασθενούς που ανέφερε λειτουργική διαταραχή από σκολίωση του ρινικού διαφράγματος. Πριν την χειρουργική επέμβαση, έγινε λήψη λεπτομερούς ια-

INTRODUCTION

Beauty is in the eye of the beholder, however there is an objective aspect to it. In the face specifically, the form and shape of the nose can have a significant impact on its aesthetic appearance, whilst also having an indirect effect on one's psychological well-being (Gunel and Omurlu, 2014). There is no ideal, one-size-fits-all shape for a nasal pyramid. The ideal form and shape of the nose in relation to the other anatomical features differ from one face to another. Nevertheless, a set of criteria have been developed to determine the ideal form and position of the nose, such as the frontonasal, nasolabial, and nasofacial angles, as well as nasal tip projection as per Goode's or Crumley's measurements (Cuzalina, 2011, Coskun et al. 2012, Abbou et al. 2014).

Nasal deformities can be congenital or acquired, caused by injury or iatrogenic following a surgical operation, which can in many cases have a direct impact on nasal functionality (Abbou et al. 2014).

Patient expectations in terms of the aesthetic improvement of their nasal pyramid are related to the length of the nose, nasal hump removal, changes to the nasal tip, which may be too large, curved or asymmetric, as well as changes to the nasal base (Caloss and Kim, 2010, Cuzalina, 2011).

In therapeutic terms, nasal deformities can be treated by means of open and closed rhinoplasty (Cuzalina, 2011, Scattolin and D'Ascanio, 2013). This study aims to present the basic principles of closed rhinoplasty, as well as our experience from treating patients with nasal deformities (dorsal hump) using exclusively this rhinoplasty technique.

MATERIAL AND METHODS

Twenty patients with nasal deformities were treated by closed rhinoplasty at the Department of Oral and Maxillofacial Surgery at the "G. Papanikolaou" General Hospital of Thessaloniki, over a period of 20 years, between 1993 and 2013. All patients had a typical dorsal hump, while two of them also had an enlarged nasal tip. The age of these patients ranged between 20 and 45 years, with a mean age of 33. Five of them were males and 15 females.

In the pre-rhinoplasty interview, all patients reported aesthetic concerns as the main reason for this operation, while one patient reported functional disorder caused by nasal septum scoliosis. Preoperatively, the medical history of all patients was recorded in detail, and they all underwent a thorough clinical examination of the nasal pyramid, which involved inspection and palpation,



Εικ. 1: Πρόβλεψη αποτελέσματος με τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή και ειδικού λογισμικού επεξεργασίας εικόνας. α. Προεγχειρητική φωτογραφία της ασθενούς

β. Η φωτογραφία μετά την επεξεργασία με το ειδικό πρόγραμμα.

Fig. 1: Prediction of the outcome with the use of special computer-based image processing software.

a. Preoperative image of one of the patients;

b. Software-processed image of the same patient.

τρικού ιστορικού, και όλοι οι ασθενείς υποβλήθηκαν σε λεπτομερειακή κλινική εξέταση της ρινικής πυραμίδας με επισκόπηση και ψηλάφηση, σε ακτινογραφικό έλεγχο αλλά και σε ενδοσκόπηση για αξιολόγηση του εσωτερικού της ρινός. Ελήφθησαν πλάγιες και πρόσθιες φωτογραφίες του προσώπου με σκοπό την αξιολόγηση του μετεγχειρητικού αποτελέσματος. Για όλους τους ασθενείς έγινε πρόβλεψη του αποτελέσματος με τη χρησιμοποίηση προεγχειρητικών φωτογραφιών, οι οποίες τροποποιήθηκαν κατάλληλα με τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή και ειδικού λογισμικού επεξεργασίας εικόνων (Εικ. 1α, β).

ΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ

Σε όλους τους ασθενείς εφαρμόστηκε η τεχνική της κλειστής ρινοπλαστικής. Υπό γενική αναισθησία με στοματοτραχειακή διασωλήνωση, έγινε έγχυση τοπικού αναισθητικού με αγγειοσυσπαστικό (αρτικαΐνη 2% με επινεφρίνη 1:100000) σε όλες τις περιοχές της ρινός που θα γίνουν εγχειρητικοί χειρισμοί, όπως στη ράχη της ρινός, στο ριζορρίνιο, στο ακρορρίνιο, καθώς και στο εσωτερικό του κύτους της ρινός.

Στη συνέχεια γίνεται τομή ενδορρινικά και αμφοτερόπλευρα στο όριο μεταξύ του πλάγιου ρινικού χόνδρου και του έξω σκέλους του μείζονος πτερυγιάιου χόνδρου, η οποία επεκτείνεται προς τα έξω πάνω από τη ρινική βαλβίδα προς τη γωνία του ρινικού διαφράγματος (μεσοχόνδρια τομή ή intercartilaginous incision). Μέσω αυτών των τομών, με τη χρήση ψαλιδιού παρασκευάζονται οι ιστοί πάνω από τους πλάγιους ρινικούς χόνδρους σε υπερπεριχονδριακό επίπεδο, μέχρι το σημείο που οι χόνδροι ενώνονται με τα ρινικά οστά. Με τη χρήση αποκολλητήρα, αποκολλάται το περίοστεο από τα ρινικά οστά.

Μετά την αποκόλληση των μαλακών ιστών από τον οστεοχόνδρινο σκελετό της ρινός μέχρι τη μετωπορρινική ραφή, αφαιρείται ο οστεοχόνδρινος ύβος με τη χρήση

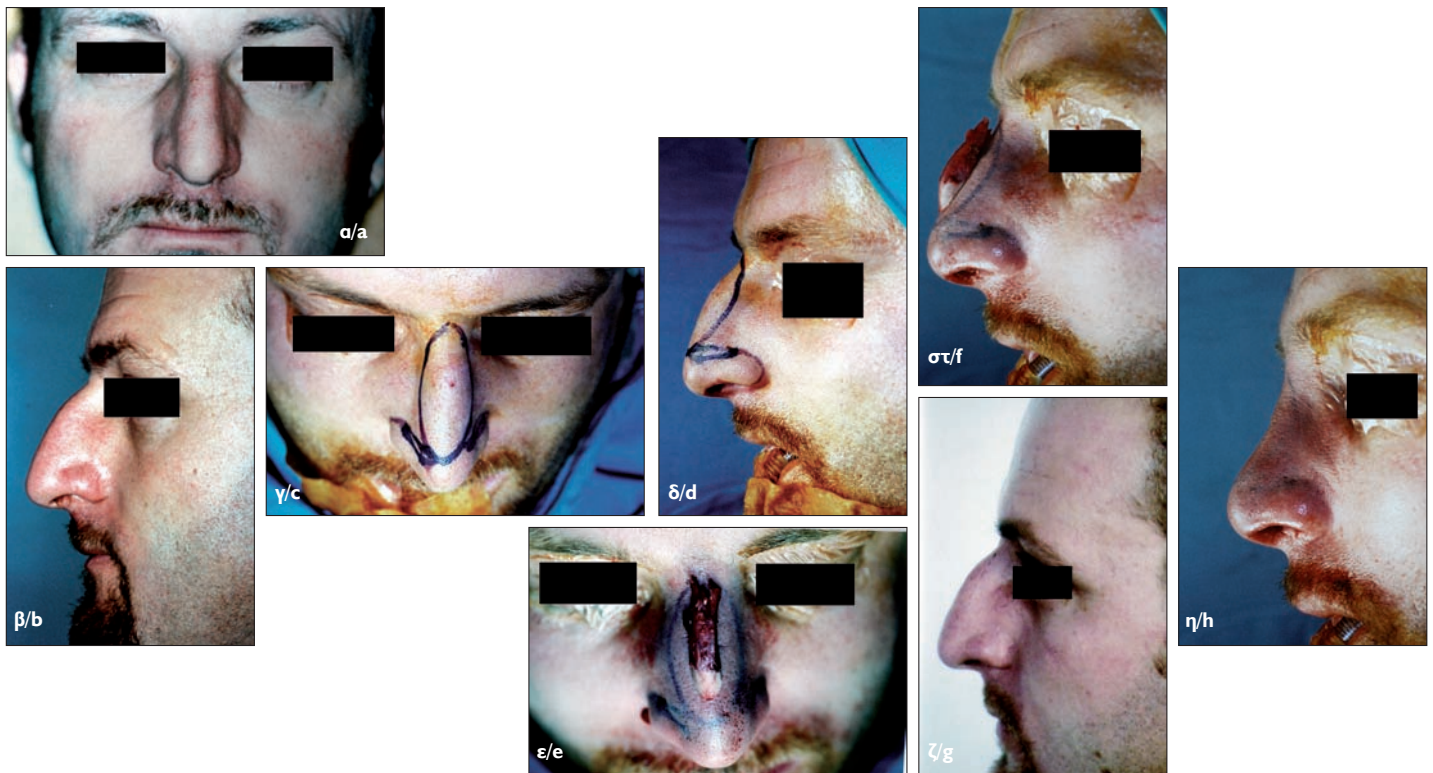
as well as radiographic examination and endoscopy, in order to assess the interior of the nose. Lateral and frontal photographs of the patients' faces were taken in order to be able to evaluate the postoperative result. For all patients, the procedure result was predicted on the basis of the pre-operative photographs, which were adjusted electrically by means of special image processing software (Fig. 1a, b).

SURGICAL TECHNIQUE

All patients underwent closed rhinoplasty. Under general anaesthesia with endotracheal intubation, a local vasoconstrictor anesthetic was injected (2% articaine with epinephrine 1:100,000) in all the areas of the nose that would be involved in the surgical operation, such as the nasal bridge, base and tip, as well as the interior of the nasal dome.

After that, an intranasal incision is made bilaterally, along the border between the lateral nasal cartilage and the lateral crus of the major alar cartilage. The incision is curved inwards over the nasal valve, towards the angle of the nasal septum (intercartilaginous incision). Through these incisions, by means of scissors, the tissues are dissected over the lateral nasal cartilages at the superperiosteal level, until the point where the cartilages meet the nasal bones. Using a periosteal elevator, the periosteum is elevated from the nasal bones.

After the soft tissues have been separated from the osseo-cartilaginous nasal framework up to the frontonasal suture, the osseo-cartilaginous hump is removed with a scalpel (the cartilaginous portion) and then with a special osteotome (the osseous portion) or a special



Εικ. 2: Προεγχειρητικές φωτογραφίες ασθενούς με χαρακτηριστικό ύβου ρινός. Πρόσθια (α) και πλάγια όψη (β). Σχεδιασμός του ύβου που θα αφαιρεθεί χειρουργικά, πρόσθια (γ) και πλάγια όψη (δ). Ο αφαιρεθείς ύβος περιλαμβάνει οστικό και χόνδρινο τμήμα. Το μέγεθός του διακρίνεται χαρακτηριστικά μετά την τοποθέτησή του επί της ράχης της ρινός, άμεσα μετεγχειρητικά. Πρόσθια (ε) και πλάγια (στ) όψη. Ο ίδιος ασθενής πριν (ζ) και μετά την επέμβαση (η).

Fig. 2: Preoperative photographs of one of the patients with a typical nasal hump; Frontal (a) and lateral (b) view. Marking of the hump that will be removed surgically, frontal (c) and lateral (d) view. The dissected hump includes osseous and cartilaginous portions. Its actual size can be seen when it is placed onto the nasal bridge, immediately after the operation. Frontal (e) and lateral (f) view. The same patient before (g) and after (h) the operation.

νυστεριού (για το χόνδρινο τμήμα του ύβου), και στη συνέχεια με ειδικό οστεοτόμο (για το οστικό τμήμα αυτού) ή με ειδικό χειροκίνητο πριόνι για την ολοκληρωτική αφαίρεση τόσο του χόνδρινου τμήματος όσο και του οστικού τμήματος του ύβου (μονοπαγής). Η μονοπαγής αφαίρεση του ύβου με ειδικό χειροκίνητο πριόνι θεωρείται πολύ δυσκολότερη και απαιτεί μεγάλη εκπαίδευση και απόκτηση εμπειρίας από τον χειρουργό. Ακολουθώντας, ανάλογα με την περίπτωση, το σχήμα της ράχης ομαλοποιείται με οστεορρίνη για καλύτερη απόδοση των λεπτομερειών. Ακολουθούν οι πλάγιες οστεοτομίες, οι οποίες γίνονται με ειδικά ευθεία ή κυρτά σημεία που έχουν και προστατευτικούς οδηγούς, για αποφυγή τραυματισμού των μαλακών μορίων. Μετά το κατάλληλο σημείο τοποθετείται στο κατώτερο δυνατό σημείο του απειροδούς στομίου της ρινός με το δεξί χέρι, ενώ ταυτόχρονα με το αριστερό ελέγχεται, συνεχώς, η πορεία του με ψηλάφηση της άκρης του κάτω από το δέρμα έως ότου φτάσει μέχρι τα ρινικά οστά και στο ύψος του κάθε έσω κανθού (Εικ. 2α, β, γ, δ, ε, στ, ζ, η).

Στην περίπτωση των δύο ασθενών με σχετικά ογκώδες ακρορρίνιο εκτός από την πρώτη τομή έγινε και μια δεύτερη τομή, ενδορρινικά και αμφοτερόπλευρα, στο κάτω όριο του έξω σκέλους του μείζονος περυγιάιου χόν-

manual saw, for the complete removal of both the cartilaginous and osseous portions of the hump (en bloc). This en bloc removal of the hump by means of a special manual saw is considered much more difficult and requires training and experience on the surgeon's part. Subsequently, depending on the case, the shape of the bridge is smoothed with the use of a bone file to improve definition. Lateral osteotomies are then performed by means of special straight or curved chisels with protectors to prevent injuries to the soft tissues. The appropriate chisel is then placed at the lowest possible point of the piriform aperture of the nose with the right hand, while the left hand guides the tip of the tool underneath the skin until it reaches the nasal bones up at the level of the inner canthus (Fig. 2a, b, c, d, e, f, g, h).

In the two patients with the enlarged nasal tip, a second incision was made in addition to the first one, intranasally and bilaterally, at the lower margin of the lateral crus of the major alar cartilage, extending towards the lower margin of the medial crus. The soft tissues above the major alar cartilage are dissected and detached with scissors, reaching up to the first incision (between the major alar cartilage and the lateral nasal cartilage). This way the major alar cartilages are freed up and pulled out of the nose in

Πίνακας 1/Table 1

Το ειδικό ερωτηματολόγιο των ασθενών, για την αξιολόγηση του αποτελέσματος της ρινοπλαστικής/
The special patient questionnaire that was used for the evaluation of the rhinoplasty results.

Ερωτήσεις/Questions	Απαντήσεις/Answers	
A. Μετεγχειρητική πορεία/Postoperative course		
1. Υπάρχει έντονος πόνος μετεγχειρητικά; Are you experiencing severe pain after the operation?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Είστε ικανοποιημένος από την μετεγχειρητική πορεία; Are you satisfied with your recovery after the operation?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Άλλαξε κάτι στην πορεία της επούλωσης; Has anything changed in the healing process?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Αισθητική/Aesthetics		
1. Εκπληρώθηκαν οι προσδοκίες και οι επιθυμίες σας σε σχέση με τη νέα μορφή της ρινός; Have your expectations and wishes in relation to the new form of your nose been met?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Η νέα μορφή της ρινός είναι αυτή που περιμένατε από τη χειρουργική επέμβαση; Is the new form of your nose what you had expected it to be before the procedure?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Είστε ικανοποιημένοι από τη συνολική μορφή του προσώπου; Are you satisfied with the overall appearance of your face?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Γ. Λειτουργικότητα/Functionality		
1. Αναπνέετε με ευχέρεια μετά την επέμβαση; Can you breathe easily after the operation?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Παρατηρήσατε κάποια αλλαγή στην ομιλία σας μετεγχειρητικά; Did you notice any changes in your ability to speak after the operation?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Η εφύγραση της ρινός είναι ικανοποιητική μετεγχειρητικά; Is your level of nasal moisture satisfactory after the operation?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Υπάρχει διαφορά αισθητικότητας; Do you notice a difference in sensitivity?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Δ. Οικογενειακό, επαγγελματικό, κοινωνικό περιβάλλον/Family, professional and social life		
1. Η νέα εμφάνιση σας προκαλεί θετικά ή αρνητικά συναισθήματα; Does your new appearance cause you positive or negative feelings?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Ποιά είναι η αντιμετώπιση από το οικογενειακό περιβάλλον; What was your family's reaction?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Ποιά είναι η αντιμετώπιση στον επαγγελματικό χώρο; What was the reaction you got at your work place?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Ποιά είναι η αντιμετώπιση από το κοινωνικό περιβάλλον γενικότερα; What was the reaction you got from your social circle in general?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Θα συστήνατε την συγκεκριμένη επέμβαση σε άτομα του οικογενειακού και συγγενικού περιβάλλοντος, σε φίλους, σε συναδέλφους; Would you recommend this procedure to members of you family, relatives, friends or colleagues?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

δρου με επέκταση προς το κάτω όριο του έσω σκέλους. Οι μαλακοί ιστοί ύπερθεν του μείζονος περρυγιάιου χόνδρου παρασκευάζονται και αποκολλώνται με τη χρήση ψαλιδιού, μέχρι την πρώτη τομή (μεταξύ μείζονος περρυγιάιου χόνδρου και πλάγιου ρινικού χόνδρου). Έτσι οι μείζονες περρυγιάιοι χόνδροι, απελευθερώνονται και έλκονται εκτός της ρινός ώστε να τροποποιηθούν ανάλογα. Από το κεφαλικό τμήμα αφαιρέθηκε ένα τμήμα του χόνδρου ώστε να περιοριστεί ο όγκος του και το εναπομείναν τμήμα του χόνδρου να μην έχει πλάτος μικρότερο των 6 χιλιοστών. Στον ασθενή με τη σκολίωση του ρινικού διαφράγματος έγινε ταυτόχρονα και δια-

order to be modified accordingly. Part of the cartilage is also removed from the cephalic portion to reduce its volume and make sure that the remaining cartilage is not wider than 6 millimetres. The patient with the nasal septum scoliosis (deviation) also underwent septoplasty. After these procedures were completed, the wounds were sutured up, the nose was packed for 24-48 hours and a cast was applied for 7 days. Postoperatively, all patients received antibiotics, analgesics and anti-inflammatory drugs. The patients were followed up in 7 and 15 days in the immediate postoperative period, and later on after 1, 6 and 12 months.

φραγματοπλαστική. Μετά το τέλος των επεμβάσεων έγινε συρραφή των τραυμάτων, επιπωματισμός της ρινός για 24 έως 48 ώρες, και τοποθέτηση νάρθηκα για 7 ημέρες. Σε όλους τους ασθενείς χορηγήθηκαν μετεγχειρητικά αντιβιοτικά, αναλγητικά και αποιδηματικά φάρμακα. Ο επανέλεγχος των ασθενών έγινε σε 7 και 15 ημέρες άμεσα μετεγχειρητικά και σε απώτερο χρόνο μετά από 1, 6 και 12 μήνες.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η μετεγχειρητική πορεία των ασθενών και η επούλωση των τραυμάτων ήταν ομαλή. Το μετεγχειρητικό οίδημα όπως και οι εκχυμώσεις ήταν περιορισμένες, με εξαίρεση την περίπτωση ενός ασθενούς ο οποίος εμφάνισε εκχυμώσεις σε μεγάλη έκταση (Εικ. 3). Έντονο μετεγχειρητικό άλγος δεν αναφέρθηκε από κανένα ασθενή. Μετά την αφαίρεση του επιπωματισμού, η βατότητα του αεραγωγού ήταν ικανοποιητική.

Η αξιολόγηση του σχήματος της ρινός έγινε τόσο από τον χειρουργό όσο και από τους ίδιους τους ασθενείς, με τη βοήθεια των φωτογραφιών που ελήφθησαν προεγχειρητικά. Σε κανένα ασθενή δεν παρατηρήθηκαν μετεγχειρητικά δυσμορφίες όπως παραμονή του ύβου στη ράχη της ρινός, υπερδιόρθωση με αποτέλεσμα έντονη κοίλανση της ράχης, ασυμμετρία, ή έντονη ψηλάφηση των γραμμών της οστεοτομίας ή διαταραχή στην προβολή του ακρορρινίου. Ενδοσκοπικά διαπιστώθηκε η ακεραιότητα του ρινικού βλεννογόνου, η απουσία συμφύσεων και η ομαλή βατότητα του αεραγωγού.

Αξιολόγηση του αποτελέσματος έγινε από τους ίδιους τους ασθενείς, με τη χρήση ειδικού ερωτηματολογίου, το οποίο επικεντρωνόταν στην αξιολόγηση της αισθητικής της ρινός μετά την επέμβαση και στον βαθμό επίτευξης των προσδοκιών, στην επίδραση στον συναισθηματικό κόσμο, αλλά και στην οικογενειακή και κοινωνική ζωή του ασθενούς γενικότερα, όπως επίσης και στην αξιολόγηση της άμεσης μετεγχειρητικής πορείας και λειτουργικότητας (Πίνακας 1).

Όλοι εξέφρασαν την ικανοποίησή τους για το αισθητικό αποτέλεσμα, το οποίο ικανοποιούσε τις προσδοκίες τους. Όσον αφορά τη λειτουργία της ρινός δεν εξέφρασαν δυσκολία στην αναπνοή εκτός από την περίπτωση ενός ασθενούς (Εικ. 4α,β, 5α,β).

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η αισθητική της ρινός αποτελεί σημαντικό μέρος της αισθητικής χειρουργικής, όπως δείχνει ο σημαντικός αριθμός επεμβάσεων της ρινοπλαστικής που πραγματοποιούνται καθημερινά (Gunel και Omurlu, 2014, Kamburoglu και Kayikcioglu, 2014, Kim και συν. 2014). Η σωστή απόδοση του περιγράμματος, της μορφολογίας και της συνολικής απόδοσης της αισθητικής του προσώπου αποτελεί συνάρτηση των προσδοκιών του ασθενούς, αλλά και ορισμένων γεωμετρικών χαρακτη-

RESULTS

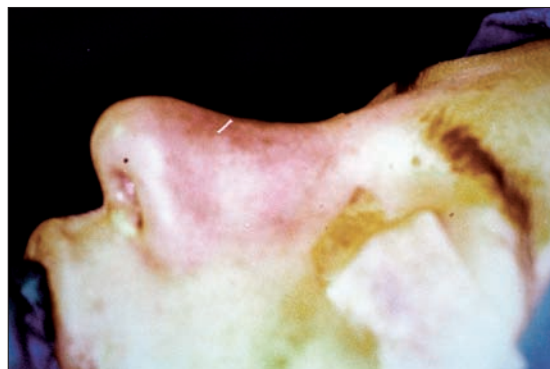
The patients' postoperative course and wound healing was uneventful. The postoperative swelling and bruising were limited, with the exception of one patient, who had extensive postoperative bruising (Fig. 3). None of the patients reported severe postoperative pain. After the tamponade was removed, airway accessibility was satisfactory. The shape of the nose was evaluated by both the surgeon and the patients themselves, on the basis of the preoperative photographs. None of the patients had any postoperative deformities, such as persisting humps on the nasal bridge, overcorrection resulting in bridge "overcurving", asymmetry, or irregularities at the sites of the osteotomy lines or irregular nasal tip projection. Endoscopically, the nasal mucosa was found to be intact, no adhesions were observed, and the airway was unobstructed.

The result was also evaluated by the patients themselves, by means of a special questionnaire that focused on the aesthetic appearance of the nose after the operation, the degree to which their expectations had been met, the impact of the operation on their emotional well-being and their family and social life in general, as well as their assessment of their immediate postoperative course and functionality (Table 1).

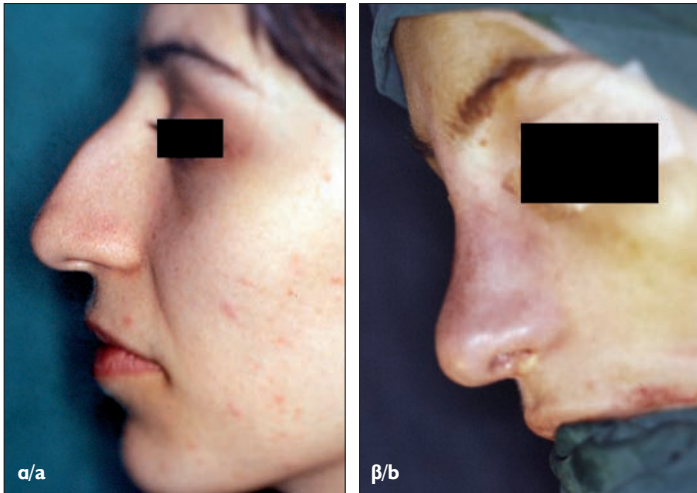
They all expressed their satisfaction about the aesthetic outcome, which met their expectations. In terms of nose functionality, they did not experience any difficulties in breathing, with the exception of one patient (Fig. 4a, b, 5a, b).

DISCUSSION

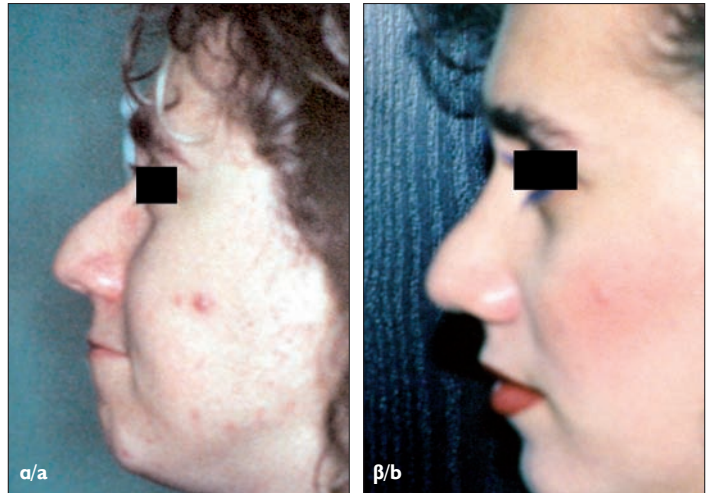
As the large number of rhinoplasty procedures performed on a daily basis indicates, nose aesthetics is an important part of cosmetic surgery (Gunel and Omurlu, 2014, Kamburoglu and Kayikcioglu, 2014, Kim et al. 2014). The ideal contour, form and overall appearance of a face is co-defined by the patient's expectations and certain geometric requirements that the surgeon needs



Εικ. 3: Εκχυμώσεις άμεσα μετεγχειρητικά στην περιοχή της ρινός.
Fig. 3: Bruising in the area of the nose immediately after the operation.



Εικ. 4: Ασθενής με ρινική δυσμορφία (α). Η αποκατάσταση της μορφής της ρινός φαίνεται χαρακτηριστικά αμέσως μετά την επέμβαση (β).
Fig. 4: Patient with nasal deformity (a). The correction of the nose form can be noticed immediately after the operation (b).



Εικ. 5: Περίπτωση ασθενούς επίσης με ύβο ρινός (α). Η μορφή της ρινός έχει αποκατασταθεί με την τεχνική της κλειστής ρινοπλαστικής (β).
Fig. 5: Another patient with a nasal hump (a). The form of the nose has been corrected by closed rhinoplasty (b).

ριστικών που πρέπει να ληφθούν υπόψη από τον χειρουργό (Coskun και συν. 2012, Abbou και συν. 2014, Chin και Uppal, 2014).

Η επιτυχία της ρινοπλαστικής εξαρτάται από τον σωστό προεγχειρητικό σχεδιασμό. Απαιτείται κλινικός έλεγχος όπου αξιολογείται, η ποιότητα του δέρματος, το πάχος του, η ελαστικότητά του, το σχήμα της ρινός, η συμμετρία και η θέση της και συμβολή της ρινός στην συνολική αισθητική του προσώπου, όπως και η εσωτερική της αρχιτεκτονική μέσω ρινοσκόπησης. Ψηλαφητικά μπορεί να γίνουν αντιληπτές, δυσμορφίες του σκελετού της ρινός, οι οποίες δεν διακρίνονται κατά την επισκόπηση (Caloss και Kim, 2010, Cuzalina, 2011, Palma και συν. 2013, Chin και Uppal, 2014). Η λήψη φωτογραφιών του προσώπου όπως πρόσθια, πλάγιες, λοξές (περίπου 45°) και βάσης ρινός, θεωρούνται απαραίτητες για την σύγκριση και αξιολόγηση του αποτελέσματος τόσο άμεσα μετεγχειρητικά, όσο και στις επόμενες συνεδρίες παρακολούθησης των ασθενών (Caloss και Kim, 2010, Cuzalina, 2011, Coskun και συν. 2012, Harel και Margulis 2013, Marimuthu και συν. 2013, Palma και συν. 2013, Masuoka και συν. 2014).

Στην περίπτωση των ασθενών μας έγινε λεπτομερής προεγχειρητικός κλινικός έλεγχος. Οι φωτογραφίες που ελήφθησαν ήταν μόνο πρόσθιες και πλάγιες, οι οποίες αναδείκνυαν το αισθητικό πρόβλημα των ασθενών που ήταν μόνο η παρουσία ύβου στη ράχη της ρινός, (με εξαίρεση δύο ασθενείς που είχαν επιπλέον και ογκώδες ακρορρίνιο), ενώ για τις υπόλοιπες φωτογραφίες κρίθηκε ότι δεν θα συνέβαλαν στην αξιολόγηση του μετεγχειρητικού αποτελέσματος.

Η γεωμετρική ανάλυση και μελέτη ορισμένων χαρακτηριστικών συμβάλλουν στην σωστή απόδοση του σχήματος και της αναλογίας της ρινός σε σχέση με το πρό-

to take into consideration (Coskun et al. 2012, Abbou et al. 2014, Chin and Uppal, 2014).

The success of a rhinoplasty procedure depends on pre-operative planning. A clinical examination is required, whereby the surgeon will evaluate the quality, thickness and flexibility of the skin, the shape, symmetry and position of the nose, its contribution to the overall aesthetic appearance of the face, as well as the internal architecture of the nose, as revealed through rhinoscopy. Palpation can reveal certain deformities of nose skeleton that cannot be observed upon inspection (Caloss and Kim, 2010, Cuzalina, 2011, Palma et al. 2013, Chin and Uppal, 2014). Pre- and postoperative frontal, lateral and oblique (around 45 degrees) photographs of the face and base of the nose are key in the comparison and evaluation of the result, both immediately postoperatively and in the patient follow-up sessions (Caloss and Kim, 2010, Cuzalina, 2011, Coskun et al. 2012, Harel and Margulis 2013, Marimuthu et al. 2013, Palma et al. 2013, Masuoka et al. 2014).

All of our patients received a thorough preoperative clinical examination. The frontal and lateral photographs that were taken revealed the patients' aesthetic problem, which was just the presence of a hump on the nasal bridge (with the exception of the two patients, who also had enlarged nasal tips), while it was decided that any other types of photographs would not contribute to the evaluation of the postoperative result.

The geometrical analysis and study of certain features can help create the desired shape and proportion of the nose to the rest of the face (Coskun et al. 2012, Abbou et al. 2014, Chin and Uppal, 2014). The patient's expectations play a significant part in the success of a rhino-

σωπο (Coskun και συν. 2012, Abbou και συν. 2014, Chin και Uppal, 2014). Όμως ιδιαίτερη σημασία στην επιτυχία της ρινοπλαστικής επέμβασης έχει η προσδοκία του ασθενούς από την επέμβαση. Απαιτείται συνέντευξη των ασθενών προεγχειρητικά ώστε ο χειρουργός να αντιληφθεί τι θέλει ο ασθενής, τι είναι αυτό που τον ενοχλεί και τι περιμένει από τη χειρουργική επέμβαση (Palma και συν. 2013, Gunel και Omurlu, 2014).

Επίσης, είναι σημαντικό για τον ασθενή να 'δει' άμεσα το αποτέλεσμα της χειρουργικής επέμβασης (Palma και συν. 2013), διαδικασία η οποία μπορεί να επιτευχθεί με τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή και ειδικών προγραμμάτων (Ozkul και Ozkul, 2004, Adelson και συν. 2008). Η χρήση της συγκεκριμένης τεχνολογίας δίνει τη δυνατότητα στον ασθενή να γνωρίζει τη μορφή της ρινός και του προσώπου, που θα έχει μετά την επέμβαση. Πριν την χειρουργική επέμβαση, όλοι οι ασθενείς μας σε συνέντευξή τους εξέφρασαν τις επιθυμίες και τις προσδοκίες τους σε σχέση με την επέμβαση, και στη συνέχεια, αφού ελήφθησαν οι προεγχειρητικές φωτογραφίες, με τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή και ειδικού λογισμικού επεξεργασίας εικόνων, αποδόθηκε η μορφή του προσώπου και της ρινός που θα έχουν μετά την επέμβαση, ώστε να επιβεβαιωθεί ότι έγιναν αντιληπτές οι επιθυμίες και οι προσδοκίες των ασθενών από τον επεμβαίνοντα.

Η αποκατάσταση των δυσμορφιών της ρινός είτε πρόκειται για συγγενείς δυσμορφίες, για μετατραυματικές ή ακόμη και για ιατρογενείς, επιτυγχάνεται με την κλειστή ή την ανοικτή ρινοπλαστική επέμβαση (Caloss και Kim, 2010, Cuzalina, 2011). Η ανοικτή ρινοπλαστική προσφέρει καλύτερη και πιά άμεση προσπέλαση στον οστεοχόνδρινο σκελετό της ρινός και τη δυνατότητα να τοποθετηθούν χόνδρινα μοσχεύματα ή να αφαιρεθούν τμήματα χόνδρου με μεγαλύτερη ακρίβεια (Baker, 2000, Caloss και Kim, 2010, Cuzalina, 2011, Marimuthu και συν. 2013, Kamburoglu και Kayikcioglu, 2014, Park και συν. 2014). Αντίθετα, η κλειστή ρινοπλαστική, επειδή είναι λιγότερο τραυματική επέμβαση καθώς δεν διαταράσσεται ιδιαίτερα η αιματική και η λεμφική ροή, προκαλεί μικρότερο μετεγχειρητικό οίδημα και προσφέρει καλύτερο αισθητικό αποτέλεσμα γιατί δεν υπάρχει εμφανής εξωτερική ουλή (Cuzalina, 2011, Marimuthu και συν. 2013, Kamburoglu και Kayikcioglu, 2014). Διαφορετικές προσεγγίσεις στην εγχειρητική τεχνική, τόσο της ανοικτής, όσο και της κλειστής ρινοπλαστικής, καθώς και συνδυασμό των δύο μεθόδων, έχουν περιγραφεί στην βιβλιογραφία (Daniel, 2009, Filho και συν. 2011, Harel και Margulis, 2013, Harrison, 2013, Palma και συν. 2013, Scattolin και συν. 2013, Tas, 2014, Triaca και συν. 2014, Bowles και συν. 2014).

Οι προσπελάσεις της ρινοπλαστικής διακρίνονται στην μεσοχόνδρια προσπέλαση (intercartilaginous), στην διαχόνδρια προσπέλαση (transcartilaginous) και στην υποχόνδρια (marginal) (Αηδόνης, 1993). Η λειτουργία της ρινικής βαλβίδος επηρεάζεται συγκριτικά λιγότερο από τη διαχόνδρια προσπέλαση, συγκριτικά με τις άλλες προ-

plasty procedure. A preoperative interview with the patient is necessary in order for the surgeon to understand what the patient wants, what bothers him/her and what he/she expects from the surgical procedure (Palma et al. 2013, Gunel and Omurlu, 2014).

It is also important for the patient to be able to directly preview the result of the procedure (Palma et al. 2013), which can be achieved electronically with the use of special software (Ozkul and Ozkul, 2004, Adelson et al. 2008). By means of this technology, the patient can find out what the shape of his/her nose and face will be like after the operation.

Preoperatively, all of our patients were interviewed about their wishes and expectations from the procedure and then, by means of special image processing software, their preoperative photographs were amended to show the shape that their face and nose would have after the operation, in order make sure that their wishes and expectations had been fully understood by the operating surgeon.

The correction of nasal deformities – congenital, post-traumatic or even iatrogenic ones – can be achieved by closed or open rhinoplasty (Caloss and Kim, 2010, Cuzalina, 2011). Open rhinoplasty allows better and more direct access to the osseo-cartilaginous framework of the nose and enables the placement of cartilaginous grafts or removal of cartilaginous parts with greater accuracy (Baker, 2000, Caloss and Kim, 2010, Cuzalina, 2011, Marimuthu et al. 2013, Kamburoglu and Kayikcioglu, 2014, Park et al. 2014). On the other hand, closed rhinoplasty is a less traumatic procedure as it does not disrupt the blood and lymph flow to a large extent, causes less postoperative swelling and offers a better aesthetic result, since it does not involve any visible external scarring (Cuzalina, 2011, Marimuthu et al. 2013, Kamburoglu and Kayikcioglu, 2014). Various approaches to the surgical procedures of both open and closed rhinoplasty and their combination have been reported in the literature (Daniel, 2009, Filho et al. 2011, Harel and Margulis, 2013, Harrison, 2013, Palma et al. 2013, Scattolin et al. 2013, Tas, 2014, Triaca et al. 2014, Bowles et al. 2014).

Rhinoplasty can be performed by means of a intercartilaginous, transcartilaginous or marginal approach (Aidonis, 1993). In the transcartilaginous approach the function of the nasal valve is affected to a relatively smaller degree than in the other approaches, while the marginal approach is indicated for use in open rhinoplasty (Aidonis, 1993).

The decision on the best technique is based on the specific requirements of each procedure, and can be different for each surgeon depending on their level of experience and specialization (Chin and Uppal, 2014). In any case, it is necessary to perform a thorough preoperative examination and planning of the procedure, while also taking the pa-

σπελάσεις, ενώ η υποχόνδρια προσπέλαση έχει ένδειξη εφαρμογής στην ανοικτή ρινοπλαστική (Αηδόνης, 1993). Η καλύτερη τεχνική εξαρτάται από τις ιδιαίτερες απαιτήσεις της επέμβασης, ενώ για κάθε χειρουργό είναι διαφορετική ανάλογα με την εμπειρία του και την εξειδίκευσή του (Chin και Uppal, 2014). Σε κάθε περίπτωση όμως απαιτείται λεπτομερής προεγχειρητικός έλεγχος και σχεδιασμός της επέμβασης, λαμβάνοντας υπόψη σε σημαντικό βαθμό και τις προσδοκίες των ασθενών (Palma και συν. 2013, Abbou και συν. 2014, Gunel και Omurlu, 2014).

Στην περίπτωση των ασθενών μας μετά τον προεγχειρητικό έλεγχο και τις συνεντεύξεις των ασθενών χρησιμοποιήθηκε η κλειστή ρινοπλαστική. Η επιλογή της συγκεκριμένης τεχνικής έγινε με κριτήριο τις λιγότερες επιπλοκές, την απουσία εξωτερικής ουλής, ενώ θεωρήθηκε πιά κατάλληλη για την παρέμβαση αποκλειστικά στη ράχη της ρινός, με εξαίρεση δύο ασθενείς όπου έγινε παρέμβαση και στο ακρορρίνιο. Όλοι οι ασθενείς μετεγχειρητικά ανέφεραν ήπιο μετεγχειρητικό άλγος. Το οίδημα και οι εκχυμώσεις ήταν περιορισμένες με εξαίρεση την περίπτωση ενός ασθενούς.

Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων μετά από ρινοπλαστική γίνεται από τον χειρουργό, ο οποίος θα αξιολογήσει την λειτουργικότητα της ρινός αλλά και το σχήμα της, με βάση ορισμένα γεωμετρικά χαρακτηριστικά όπως η μετωπιορρινική, η ρινοχειλική και η ρινοπροσωπική γωνία, ή η προβολή του ακρορρινίου σύμφωνα με τις σχετικές αναλογίες και μετρήσεις κατά Goode ή Crumley, τα οποία αναλύονται και μετρώνται προεγχειρητικά (Chin και Uppal, 2014). Ιδιαίτερα σημαντική είναι η αξιολόγηση του αποτελέσματος από τον ίδιο τον ασθενή (Abbou και συν. 2014).

Όλοι οι ασθενείς αξιολογήθηκαν από τον χειρουργό κυρίως σε σχέση με την παρουσία ύβου μετεγχειρητικά, πρόκλησης ασυμμετρίας ή υπερδιόρθωσης. Επίσης αξιολογήθηκε η λειτουργικότητα της ρινός. Ιδιαίτερη σημασία δόθηκε στην αξιολόγηση του αποτελέσματος από τους ίδιους τους ασθενείς. Αυτό επιτεύχθηκε με την συμπλήρωση ενός ειδικού ερωτηματολογίου που επικεντρώθηκε στην αξιολόγηση της αισθητικής της ρινός μετά την επέμβαση, στον βαθμό επίτευξης των προσδοκιών, στην επίδραση στον συναισθηματικό κόσμο αλλά και στην οικογενειακή και κοινωνική ζωή του ασθενούς γενικότερα (Gunel και Omurlu, 2014, Kamburoglu και Kayikcioglu, 2014). Επίσης μέσω του ερωτηματολογίου, αξιολογήθηκε η άμεση μετεγχειρητική πορεία και η λειτουργικότητα.

Όλοι οι ασθενείς εξέφρασαν την ικανοποίησή τους σχετικά με την αισθητική της ρινός, με θετικό αντίκτυπο στο οικογενειακό και κοινωνικό περιβάλλον. Λειτουργικά από ένα μόνο ασθενή αναφέρθηκε μικρή δυσκολία στην αναπνοή στο άμεσο μετεγχειρητικό διάστημα. Στην επίτευξη των προσδοκιών των ασθενών συνέβαλε και η πρόβλεψη του αποτελέσματος με τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή και ειδικών προγραμμάτων, ώστε οι ασθενείς να γνωρίζουν τη μορφή της ρινός μετά την χειρουργική επέμβαση, ενώ το αισθητικό αποτέλεσμα μεγιστοποιήθη-

tient's expectations into serious consideration (Palma et al. 2013, Abbou et al. 2014, Gunel and Omurlu, 2014). After the preoperative examination and interviews had been completed, our patients underwent closed rhinoplasty. The selection of this technique was based on the fact that it has fewer complications, does not involve any external scarring, while it was also considered more suitable for intervening to just the nasal bridge, with the exception of the two patients whose nasal tips were also operated on. Postoperatively, all patients reported mild pain. Swelling and bruising were limited in all but one patient.

The surgeon evaluates the results of a rhinoplasty procedure based on the functionality and shape of the nose, using a set of geometrical parameters such as the frontonasal, nasolabial and nasofacial angles, or nasal tip projection as per Goode's or Crumley's measurements, which are analyzed and measured preoperatively (Chin and Uppal, 2014). The patient's own evaluation of the result is also very important (Abbou et al. 2014).

All patients were evaluated by the surgeon mainly in relation to the postoperative presence of a hump, asymmetry or overcorrection. The functionality of the nose was also evaluated. Particular attention was paid to the patient's own assessment of the result, by means of a special questionnaire that focused on aesthetic appearance of the nose after the operation, the degree to which their expectations had been met, the impact of the operation on their emotional well-being, as well as their family and social life in general (Gunel and Omurlu, 2014, Kamburoglu and Kayikcioglu, 2014). Through this questionnaire, their immediate postoperative course and nose functionality was also assessed.

All patients reported that they were satisfied with the aesthetic appearance of their nose, and that it had also had a positive impact on their family and social life. In terms of functionality, just one patient reported a slight difficulty in breathing in the immediate postoperative period. One of the things that made it possible for the patients' expectations to be met was the preoperative use of special computer software to predict the result, so that the patients knew in advance what the shape of their nose would be like after the operation. The aesthetic result was maximised by the absence of external scarring, due to the use of a closed rhinoplasty technique.

In conclusion, closed rhinoplasty involves fewer complications in the immediate postoperative period - mainly limited swelling due to the less traumatic technique used, compared to open rhinoplasty, as well as a better aesthetic outcome due to the absence of external scarring. The fewer the changes to the osseo-cartilaginous framework of the nose, the more satisfactory the outcome will be. Thorough preoperative examination and planning are also key-factors to obtaining sat-

κε από την απουσία εξωτερικής ουλής, λόγω εφαρμογής της κλειστής τεχνικής.

Συμπερασματικά, η κλειστή ρινοπλαστική αποτελεί χειρουργική τεχνική, η οποία προσφέρει λιγότερες επιπλοκές άμεσα μετεγχειρητικά, κυρίως περιορισμένο οίδημα λόγω της λιγότερο τραυματικής τεχνικής, συγκριτικά με την ανοικτή ρινοπλαστική, αλλά και καλύτερη αισθητική λόγω απουσίας εξωτερικής ουλής. Τα αποτελέσματα είναι ικανοποιητικά όταν απαιτούνται λιγότερες παρεμβάσεις στον οστεοχόνδρινο σκελετό της ρινός, όταν γίνεται λεπτομερής προεγχειρητικός έλεγχος και σχεδιασμός και παρόλο που η προσπέλαση είναι περιορισμένη για παρεμβάσεις όπως η τοποθέτηση μοσχευμάτων, στα χέρια χειρουργών με την κατάλληλη εμπειρία και εξειδίκευση, μπορεί να αποτελέσει την μέθοδο εκλογής για αποκατάσταση δυσμορφιών της ρινός.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ/REFERENCES

- Abbou R, Bruant-Rodier C, Wilk A, Meningaud JP, Khan JL, Bosc R, Bodin F: Open rhinoplasty: influence of incisions, alar resection, and columellar strut on final appearance of the tip. *Aesthetic Plast Surg* 38(6):1077-82, 2014
- Adelson R, DeFatta R, Bassischis B: Objective assessment of the accuracy of computer-simulated imaging in rhinoplasty. *American Journal of Otolaryngology* 29(3):151-155, 2008
- Αηδόνης Α: Χειρουργική του ρινικού διαφράγματος και ρινοπλαστική. Εκδόσεις 'Μαϊάνδρος', Θεσσαλονίκη, 1993, σελ. 74 -80.
- Baker SR: Suture contouring of the nasal tip. *Arch Facial Plast Surg* 2(1):34-42, 2000
- Bowles PF, Fu B, Cartwright SJ, Watts SJ: An alternative approach to primary rhinoplasty using Walsham forceps. *J Laryngol Otol* 128(11):1003-4, 2014
- Caloss R, Kim K: Rhinoplasty, In Griffin J, Kim K: *Cosmetic Surgery for the Oral and Maxillofacial Surgeon*. Quintessence Publishing Co, 2010, pp. 1-30
- Chin KY, Uppal R: Improved access in endonasal rhinoplasty: the cross cartilaginous approach. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 67(6):781-8, 2014
- Coskun BU, Sozen E, Senelidir S, Ozkaya I, Yildirim O, Korkut AY, Dadas B: Does the open rhinoplasty incision decrease nasal projection? *Eur Arch Otorhinolaryngol* 269(3):867-70, 2012
- Cuzalina A: Rhinoplasty, In Niamtu J: *Cosmetic Facial Surgery*. Mosby, 2011, pp. 175-246
- Daniel RK: Tip refinement grafts: The designer tip. *Aesthetic Surgery Journal* 29(6):528-537, 2009
- Filho ACNN, Romano G, Ribas DB, Sass SMG, Franceschi E: Nasal tip narrowing: Minimally invasive suture technique for thick nose tip. *Int Arch Otorhinolaryngol* 15(3):302-307, 2011
- Gunel C, Omurlu IK: The effect of rhinoplasty on psychosocial distress level and quality of life. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 272(8):1931-5, 2014

isfactory results. Despite the fact that it offers limited access for procedures such as graft placement, closed rhinoplasty can be the technique of choice for the correction of nasal deformities in the hands of highly experienced specialist surgeons.

- Harel M, Margulis A: Dorsal augmentation with diced cartilage enclosed with temporal fascia in secondary endonasal rhinoplasty. *Aesthet Surg J* 33(6):809-16, 2013
- Harrison DH: Reflections on the open and closed rhinoplasty. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 66(10):1356-9, 2013
- Kamburoglu HO, Kayikcioglu AU: Closed rhinoplasty with open approach advantages: extended intranasal incisions and tip rearrangement sutures. *Aesthetic Plast Surg* 38(4):653-61, 2014
- Kim HS, Park SS, Kim MH, Kim MS, Kim SK, Lee KC: Problems associated with alloplastic materials in rhinoplasty. *Yonsei Med J* 55(6):1617-23, 2014
- Marimuthu M, Bonanthaya K, Shetty P, Wahab A: Open versus closed rhinoplasty with primary cheiloplasty: A comparative study. *Journal of Maxillofacial and Oral Surgery* 12(3):289-296, 2013
- Masuoka H, Kawai K, Morimoto N, Yamawaki S, Kawazoe T, Suzuki S: Conchal cartilage graft for correction of bilateral cleft lip nasal deformities during childhood. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2(2):e104, 2014
- Ozkul T, Ozkul MH: Computer simulation tool for rhinoplasty planning. *Comput Biol Med* 34(8):697-718, 2004
- Palma P, Khodaei I, Bertossi D, Vasilenko I, Alqahtani A, Alaa Shawkat S, Willis Villarraga D: Hybrid rhinoplasty: beyond the dichotomy of rhinoplasty techniques. *Acta Otorhinolaryngol Ital* 33(3):154-62, 2013
- Park SG, Jeong H, Ye CH: Multifactorial approaches for correction of the drooping tip of a long nose in East Asians. *Arch Plast Surg* 41(6):630-7, 2014
- Scattolin A, D'Ascanio L: Grafts in "closed" rhinoplasty. *Acta Otorhinolaryngol Ital* 33(3):169-76, 2013
- Scattolin A, Orlando N, D'Ascanio L: Spreader graft in closed rhinoplasty: the "rail spreader". *Facial Plast Surg* 29(6):515-9, 2013
- Tas S: A new way for supporting tip projection in closed rhinoplasty: using the medial deep SMAS layer. *Plast Reconstr Surg* 133(1):76-7, 2014
- Triaca A, Gaggi A, Borumandi F: Osteochondral nasal dorsum flap in open rhinoplasty. *Br J Oral Maxillofac Surg* 52(10):980-2, 2014

Διεύθυνση επικοινωνίας:
Ιωάννης Αετόπουλος
 Ηπείρου 91-93
 412 21 Λάρισα, Ελλάδα
 Τηλ.: 241 0620444
 e-mail: gaetop@yahoo.gr

Address:
Ioannis Aetopoulos
 91-93 Ipirou Str.
 412 21, Larisa, Greece
 Tel: 0030 241 0620444
 e-mail: gaetop@yahoo.gr