

## Η αντιμετώπιση προβλημάτων αισθητικής με εξατομικευμένες παρεμβάσεις και χειρισμούς. Η τεχνική των οπτικών ψευδαισθήσεων

A. ΧΑΤΖΗΚΥΡΙΑΚΟΣ<sup>1</sup>

Εργαστήριο Ακίνητης Προσθητικής και Εμφυτευματολογίας, Τομέας Προσθητικής, Τμήμα Οδοντιατρικής Α.Π.Θ.

### The management of esthetic problems by special manipulations. The technique of optical illusions

A. HATZIKYRIAKOSS<sup>1</sup>

Dept. Fixed and Implant Prosthodontics, Aristotle University of Thessaloniki

#### Περίληψη

Το παρόν άρθρο αναφέρεται στις διάφορες τεχνικές και τα οπτικά ευρήματα που παράγουν εικόνες διαφορετικές από τις πραγματικές, δηλαδή στις τεχνικές των οπτικών ψευδαισθήσεων. Η χρήση της οπτικής ψευδαισθήσεως είναι ένας, ακόμη, τρόπος αντιμετώπισης των ιδιαίτερων προβλημάτων που προκύπτουν από την ανάγκη αισθητικής αποκατάστασης της πρόσθιας περιοχής του στόματος.

Αρχικά, παρουσιάζονται οι βασικές αρχές των οπτικών ψευδαισθήσεων που αφορούν, κυρίως, στη διαχείριση των γραμμών, γωνιών, φωτός και σκιάς τα οποία όταν εναλλάσσονται πάνω σε ένα αντικείμενο έχουν τη δυνατότητα να αλλάζουν την εμφάνιση και το σχήμα του. Αμέσως μετά αναφέρονται οι τεχνικές που προκαλούν την οπτική ψευδαισθήση σχετικά α) με το σχήμα και τις κυρτότητες β) τη θέση και τη διάταξη, καθώς και γ) το χρώμα των φυσικών, αλλά κυρίως των τεχνητών δοντιών των προσθητικών αποκαταστάσεων.

Στη συνέχεια, γίνεται εκτενής αναφορά σε συγκεκριμένες πρακτικές εφαρμογές των οπτικών ψευδαισθήσεων όπως οι περιπτώσεις ευρύτερου και στενότερου φυσιολογικού χώρου, οι περιπτώσεις κοντών ή ψηλών δοντιών, οι περιπτώσεις εκτεταμένων νάρθηκοποιήσεων και στις οποίες, συχνά, επιβάλλεται η επίτευξη μιας διαφορετικής οπτικής αντίληψης από την πραγματική (ψευδαισθήση) για αισθητικούς λόγους. Ακόμη, αναφέρονται όλα εκείνα τα χαρακτηριστικά της ηλικίας και του φύλου που πρέπει να ενσωματώνονται στις αποκαταστάσεις για ένα αποδεκτό, αισθητικό, αποτέλεσμα.

Τέλος, ακολουθεί η συζήτηση των όσων έχουν αναφερθεί, και η οποία καταλήγει ότι για την επίτευξη ενός αισθητικά αποδεκτού αποτελέσματος, πρέπει να ακολουθείται ένα συγκεκριμένο πρωτόκολλο εργασίας και το οποίο ξεκινάει με τη διάγνωση-διαπίστωση του αισθητικού προβλήματος μέσα από την ενημέρωση και συζήτηση με τον ασθενή, συνεχίζει με τη λήψη φωτογραφιών και την κατασκευή διαγνωστικών εκμαγείων, όπου επιχειρούνται διαγνωστικά κερώματα και δοκιμάζονται όλες οι δυνατές λύσεις.

Οι μεταβατικές αποκαταστάσεις αποτελούν, επίσης, ένα πολύ χρήσιμο διαγνωστικό εργαλείο, στις οποίες μετά από επίπονη προσπάθεια πρέπει να ενσωματώνονται όλα εκείνα τα χαρακτηριστικά που αφορούν την μορφολογία και την επιφανειακή υφή, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του χρώματος, τη διαχείριση των αντανακλάσεων του φωτός, ώστε τελικά να μεταφερθούν στην μόνιμη αποκατάσταση με το ανάλογο αισθητικό αποτέλεσμα.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Αισθητική, ειδικά χαρακτηριστικά, οπτική ψευδαισθήση, προσθητική αποκατάσταση.

Εισήγηση στο β΄ μετεκπαιδευτικό διεθνές σεμινάριο Προσθητικής, Θεσσαλονίκη, 3-5 Οκτωβρίου, 2004

<sup>1</sup> Αναπληρωτής Καθηγητής

#### Summary

The present article deals with the different techniques and practical manipulations, which create illusions. In restorative dentistry creating illusions means techniques which help us to have an esthetic outcome, different from the real existing one. The techniques of optical illusions mainly concern the use of some special effects, which are applied to prosthetic restorations with space or size or shape problems.

Firstly, the article refers to the fundamental principles of illusions, which are mainly about the lines, angles and light-shadow manipulation. When the dentists or technicians use these manipulations, they have the ability to change the optical perception of the object, in relation with its form and general appearance.

Next, some techniques are presented which have to do with the creation of illusions, in relation with each special feature of the teeth. These features are a) the shape and form, b) the position and arrangement and c) the colour of the natural teeth and the prosthetic restorations as well. Afterwards, there is an extensive reference to specific practical applications of illusions to cases with larger or limited space, high or short teeth, extensive splinting, where an esthetic outcome based on these optical illusions is absolutely necessary. Also, there is a reference to all those features concerning the gender and age which must be embodied in the restorations for an acceptable esthetic result.

Finally, an extensive discussion follows, which is about all those possibilities and necessities for using the illusion techniques. Of course, every esthetic illusion outcome must be arisen after a meticulously elaborate protocol. This protocol begins with the right diagnosis of every esthetic

KEY WORDS: Esthetics, special effects, optical illusion, prosthetic restorations

Presented on 2<sup>th</sup> postgraduate course of Prosthodontics, Thessaloniki 3-5 October 2004.

<sup>1</sup> Associate Professor

problem, which occupies the patient, and continues with the taking of photos and the construction of diagnostic casts. On these casts the technique of diagnostic waxing is applied so that there will be the possibility of alternative esthetic solutions by using special effects.

The fabrication of provisional restorations gives the dentist and the patients a clear picture of what the final effect will be like. Sometimes, weeks or even months may be required to make all the necessary adjustments on the provisional restorations so that the final result will be esthetically and functionally acceptable by both the dentist and the patient. We must, also, have in mind that the features about the surface texture, surface morphology and specular reflections of the light must always be well evaluated on these provisional restorations. Then, the final esthetic acceptance can be easily incorporated at the final restoration causing the analogous esthetic outcome.

### A. Εισαγωγή

Η αισθητική παράμετρος υπήρξε ανέκαθεν μια από τις απαιτήσεις των προσθετικών αποκαταστάσεων συνδυαζόμενη πάντοτε με την έννοια της λειτουργίας. Στις μέρες μας ωστόσο, η αισθητική ως γενική έννοια έχει εισχωρήσει βαθιά ως προτεραιότητα σε όλες τις εκφάνσεις κάθε κοινωνικής δραστηριότητας. Έτσι ήταν φυσικό, η γενική έννοια της Αισθητικής να συσχετισθεί και με την αισθητική του χαμόγελου που ως γνωστό είναι η πρώτη ουσιαστική εικόνα που η θετική της αντίληψη αποτελεί, κατά πολλούς ειδικούς, το καλύτερο διαβατήριο για κάθε επιτυχία. Μοιραία, λοιπόν, η Οδοντιατρική αλλά και ειδικότερα οι αποκαταστατικές ειδικότητές της βρέθηκαν στην πρώτη γραμμή των παρεμβατικών επιστημών και τεχνών που επιστρατεύονται, σήμερα, υποστηριζόμενες από την τεχνολογία στην εξυπηρέτηση της αισθητικής αποκατάστασης του στοματοπροσωπικού συμπλέγματος.

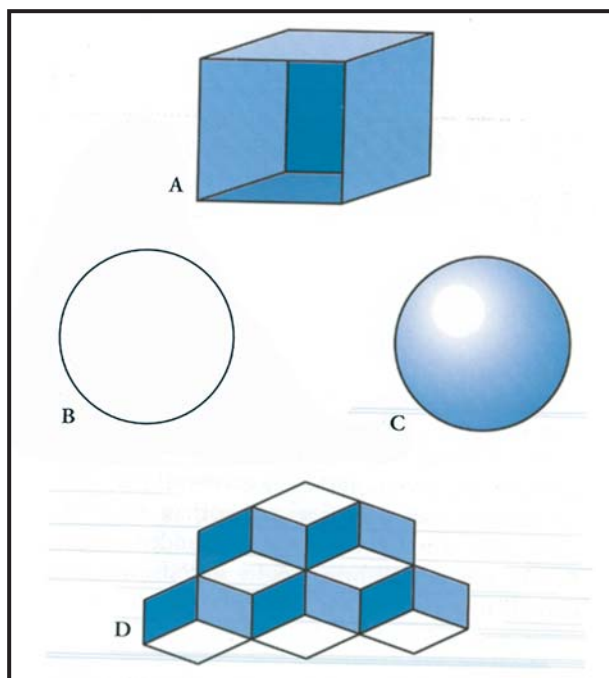
Στην καθημερινή άσκηση της αποκαταστατικής οδοντιατρικής και, κυρίως, της Προσθετικής, η ανάγκη επίτευξης ενός αποδεκτού αισθητικά συνόλου είναι ολοένα και πιο επιτακτική, ιδιαίτερα, από την πλευρά των ασθενών, οι οποίοι συχνά απαιτούν από τους ειδικούς την παρέμβασή τους για αποκλειστικά αισθητικούς λόγους.

Πολλές φορές, όμως, η προσέγγιση ενός αισθητικού αποτελέσματος από την πλευρά του θεράποντος αντιμετωπίζει προβλήματα που έχουν σχέση με την ιδιαιτερότητα και χωροταξιακή διάταξη των δοντιών στα οδοντικά τόξα, δηλαδή με το μέγεθος, το σχήμα, τη θέση και το χρώμα τους. Ως γενική αρχή της αισθητικής ισχύει ότι κάθε προσθετική αποκατάσταση πρέπει να απομμιείται το φυσικό έτσι, ώστε να εντάσσεται αισθητικά μέσα στο περιβάλλον του στόματος έχοντας μια ιδιαίτερη αρμονική σχέση με τα υπόλοιπα φυσικά δόντια<sup>1</sup>. Αυτή η αρχή, όμως, είναι δύσκολο να ισχύσει στις παραπάνω περιπτώσεις όπου οι αντικειμενικές συνθήκες δεν είναι ευνοϊκές.

Στις περιπτώσεις αυτές ο οδοντίατρος καλείται να επιστρατεύσει τεχνικές και παρεμβάσεις οι οποίες βασίζονται στο φαινόμενο της οπτικής ψευδαίσθησης, προκειμένου να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα. Αυτές οι παρεμβάσεις που εξατομικεύονται κάθε φορά με τη συνδυασμένη συσχέτιση παραγόντων όπως – σχήμα, φως, σκιά, χρώμα – περιγράφονται στο άρθρο αυτό, προκειμένου να δοθεί μια ολοκληρωμένη πρόταση συσχέτισης του επιδιωκόμενου αισθητικού αποτελέσματος με τη λεγόμενη τεχνική των οπτικών ψευδαισθήσεων.

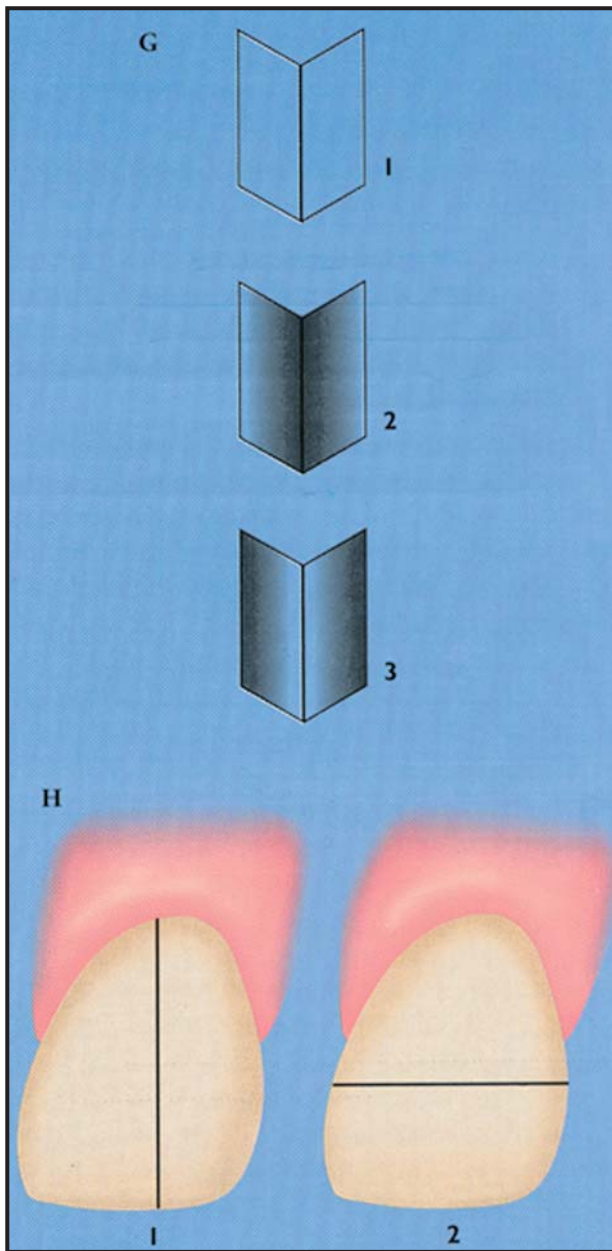
### B. Η οπτική ψευδαίσθηση. Βασικές αρχές.

Το φαινόμενο της οπτικής ψευδαίσθησης συσχετίζεται με τις έννοιες σχήμα, γραμμές, γωνίες, κυρτότητες, φως, σκιά<sup>2</sup>. Έτσι, είναι πολύ πιο εύκολο να αναγνωρίζεται ένα αντικείμενο με πολλές γραμμές και γωνίες που περιγράφεται γραμμικά, από ένα άλλο με καμπύλες γραμμές. Ακόμη, ένα αντικείμενο με έντονη σκίαση είναι, σαφώς, πιο αναγνωρίσιμο από ένα όμοιό του, το οποίο απλά περιγράφεται από τις γραμμές του (Εικ. 1).



Εικ. 1. Η διαφορά στην οπτική αναγνώριση αντικειμένων διαφορετικού σχήματος και σχέσεων φωτός-σκιάς. (Από R. Goldstein, 1998).

Οι σχέσεις των γραμμών μπορούν κατάλληλα διαχειριζόμενες να δημιουργήσουν, επίσης, οπτικές ψευδαισθήσεις. Γενικά, είναι γνωστό ότι οι κατακόρυφες γραμμές φαίνονται επιμηκύτερες απ' ό,τι οι οριζόντιες, γιατί οι οριζόντιες κινήσεις, που από τη φύση του εκτελεί ο οφθαλμός, είναι σαφώς πιο γρήγορες από ότι οι



Εικ. 2. Η. Ενώ οι γραμμές (κάθετη-οριζόντια) έχουν το ίδιο μήκος, ο τομέας με την κάθετη γραμμή φαίνεται επιμηκότερος.

Γ. Η εμφάνιση του τετραδίου (κλειστό προς τα μέσα ή προς τα έξω) αλλάζει ανάλογα με τη διαχείριση του φωτός και της σκιάς πάνω σ' αυτό.

(Από R. Goldstein, 1998).

κατακόρυφες. Έτσι, η γρήγορη αναγνώριση της γραμμής δημιουργεί την εντύπωση του μικρότερου από ότι η πιο αργή αναγνώριση μιας κατακόρυφης γραμμής ίδιου μήκους. (Εικ. 2, Η).

Επίσης, το φως και η σκιά είναι δύο παράγοντες που, όταν εναλλάσσονται πάνω σ' ένα αντικείμενο, έχουν τη δυνατότητα να αλλάζουν την εμφάνιση και το σχήμα του. Γενικά, ισχύει ότι τα πιο σκοτεινά αντικείμενα φαίνονται πιο μακριά από αυτόν που τα παρατη-

ρεί, ενώ τα πιο φωτεινά φαίνονται πιο κοντά. Η διαχείριση, λοιπόν, των παραπάνω παραγόντων και ιδιαίτερα των γραμμών του φωτός και των σκιών μπορεί να προκαλέσει διαφορετική οπτική αντίληψη, δηλαδή μια οπτική ψευδαισθήση (Εικ. 2, Γ). Το φαινόμενο αυτό της κατευθυνόμενης και ηθελημένης οπτικής ψευδαισθήσεως μπορούμε να το εφαρμόσουμε στις προσθετικές αποκαταστάσεις με την κατάλληλη διαχείριση των γραμμών που τις περιγράφουν, των επιφανειών που αντανακλούν το φως και της χρωματικής πυκνότητας ή φωτεινότητας των αποκαταστατικών υλικών.

### Γ. Τεχνικές οπτικής ψευδαισθήσεως

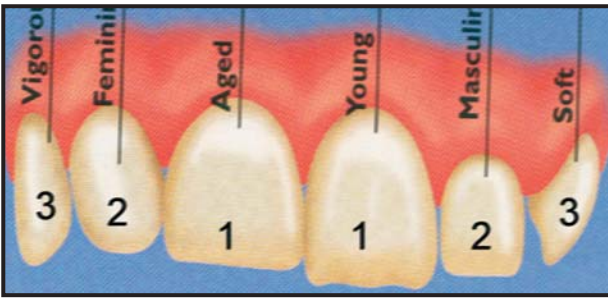
#### 1. Σχήμα – κυρτότητες

Γενικά το ανθρώπινο μάτι ως αισθητήριο όργανο είναι πιο ευαίσθητο στην αντίληψη ενός περιγράμματος απ' ότι μιας συνολικής επιφάνειας<sup>3</sup>. Έτσι, οι πιο συχνές οπτικές ψευδαισθήσεις στις προσθετικές αποκαταστάσεις είναι αυτές που διαμορφώνουν διαφορετικά το περίγραμμα ενός δοντιού με αποτέλεσμα την ανάλογη αντίληψη του σχήματος και των επιφανειών του<sup>4</sup>. Οι παρακάτω βασικές αρχές ισχύουν, όσον αφορά την ανάπτυξη τεχνικής για τη δημιουργία οπτικής ψευδαισθήσεως σχετικά με το σχήμα.

- α. Οι κατακόρυφες γραμμές προσθέτουν ύψος και μειώνουν το πλάτος.
- β. Οι οριζόντιες γραμμές προσθέτουν πλάτος και μειώνουν το ύψος.
- γ. Οι σκιές προσθέτουν βάθος.
- δ. Οι γωνίες επηρεάζουν την αντίληψη των γραμμών που τις δημιουργούν.
- ε. Οι κυρτές γραμμές και επιφάνειες είναι πιο ήπιες, ευχάριστες και προσθέτουν θηλυκότητα απ' ότι οι έντονες γωνίες.

#### 2. Θέση – Διάταξη

Η δεύτερη, πιο συχνά, χρησιμοποιούμενη τεχνική δημιουργίας οπτικής ψευδαισθήσεως είναι αυτή που διαχειρίζεται τη θέση και τη διάταξη των δοντιών στα οδοντικά τόξα. Οι ευρύτερες έννοιες «θέση» και «διάταξη» προσδιορίζονται και διαφοροποιούνται ανάλογα με συγκεκριμένες παραμέτρους, όπως είναι η κλίση, η στροφή, η εφίππευση και η απόκρυψη. Είναι γνωστό, ότι οι ασθενείς προτιμούν πάντοτε αποκαταστάσεις με «ίσια δόντια», κάτι που σε συνδυασμό με την υψηλή φωτεινότητα του χρώματος, εξυπηρετεί την προσωπική τους αντίληψη «περί καλού» αισθητικού αποτελέσματος. Πέρα, όμως, από το γεγονός ότι η ιδανική διάταξη και το μέγεθος των τεχνητών δοντιών απαιτεί και ιδανικούς χώρους, που δεν είναι πάντοτε διαθέσιμοι, πρέπει να σημειώσουμε ότι πολλοί κλινικοί συλλογίζονται τη σκοπιμότητα δημιουργία ασυμμετρίας και μη ιδανικής διάταξης, γεγονός που προσδίδει φυσικότητα, αλλά και εναρμόνι-



Εικ. 3. Ο οδηγός του Lombardi. Η τροποποίηση του κοπτικού χείλους προσδίδει χαρακτηριστικά σε σχέση με την ηλικία, το φύλο και την προσωπικότητα. (Από R. Goldstein, 1998).

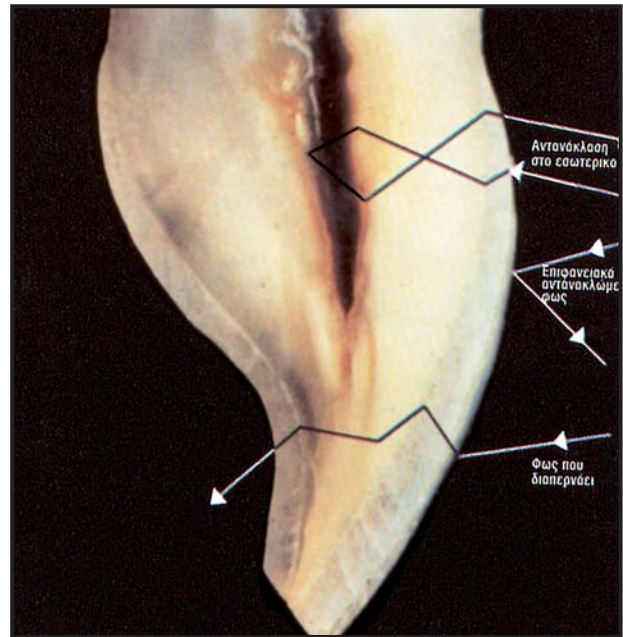
ση της αποκατάστασης με πιο ειδικά χαρακτηριστικά της προσωπικότητας κάθε ασθενή.

Στο σημείο αυτό, πρέπει να αναφέρουμε τον απλό, αλλά καλό ως βασική αρχή κλινικό οδηγό του Lombardi<sup>5</sup> ο οποίος στα στάδια 1, 2 και 3 περιλαμβάνει πρόταση για τροποποίηση του κοπτικού χείλους των έξι πάνω μπροστινών δοντιών (Εικ. 3). Η προτεινόμενη εκάστοτε τροποποίηση επηρεάζει, σύμφωνα με την συγγραφέα, και διαφοροποιεί χαρακτηριστικά που έχουν σχέση με την ηλικία (κεντρικοί τομείς), το φύλο (πλάγιοι) και την προσωπικότητα (κυνόδοντες).

### 3. Χρώμα, φως, επιφάνειες

Αν θελήσουμε να απαντήσουμε στο ερώτημα «τι είναι χρώμα», θα μπορούσαμε να οδηγηθούμε στον εξής απλό ορισμό. Χρώμα είναι η οπτική αντίληψη που μας δημιουργείται, όταν το μάτι μας παραλαμβάνει ακτίνες φωτός, οι οποίες έχουν προηγουμένως αντανακλαστεί πάνω σε μια επιφάνεια ενός σώματος. Έτσι, κάτω από διαφορετικές συνθήκες φωτισμού ευνόητο είναι ότι τα σύνθετα οπτικά φαινόμενα της αντανάκλασης, διάθλασης, και διάχυσης του φωτός πάνω σε μια επιφάνεια διαφέρουν, με αποτέλεσμα να προκαλούν διαφορετική οπτική αντίληψη περί χρώματος<sup>6</sup>. Σήμερα, με την αλματώδη πρόοδο των κεραμικών συστημάτων, υπάρχει η δυνατότητα απομίμησης της συμπεριφοράς των υλικών αυτών στο φως, με τη συμπεριφορά των φυσικών δοντιών. Κανένα, όμως, υλικό δεν καταφέρνει, ακόμη και σήμερα, να απομιμηθεί τα φυσικά δόντια όταν παρατηρείται σε διαφορετικές συνθήκες φωτισμού. Έτσι, τα φαινόμενα της αδιαφάνειας, της ημιδιαφάνειας, της διαπερατότητας και της φυσικής διάχυσης του φωτός μέσα στη μάζα των υλικών αυτών σπάνια εξυπηρετούνται ταυτόχρονα, με αποτέλεσμα μια τέλεια φυσική χρωματική αντίληψη όμοια με αυτής των φυσικών δοντιών.

Η συμπεριφορά, όμως, του φωτός δεν έχει να κάνει μόνο με τη φύση του υλικού στο οποίο προσπίπτει, αλλά και με τη γωνία πρόσπτωσης, καθώς και με την υφή της επιφάνειας που το υποδέχεται. Πολύ γενικά μπορούμε να σημειώσουμε, ακόμη, ότι η αντανάκλαση



Εικ. 4. Η συμπεριφορά και οι αντανάκλασεις του φωτός στα φυσικά δόντια.

ση του φωτός σε ένα στόμα διακρίνεται σε εσωτερική και εξωτερική αντανάκλαση. Η τελευταία καλούμενη και επιφανειακή αντανάκλαση έχει, κυρίως, σχέση με την οπτική αντίληψη του σχήματος, ενώ η εσωτερική αντανάκλαση έχει σχέση με την αντίληψη του χρώματος (Εικ. 4). Στην καθημερινή κλινική πράξη συνήθως προσπαθούμε να απομιμηθούμε τη φυσική υφή και μικρογεωγραφία των επιφανειών των παρακείμενων φυσικών δοντιών, προκειμένου να έχουμε μια παρόμοια αντανάκλαση του φωτός στα αποκαταστατικά υλικά<sup>7-9,10</sup>. Έτσι, περιοχές που είναι προεξέχουσες, όπως κυρτότητες ή ακρολοφίες που είναι εκτεθειμένες σε μεγαλύτερη αποτριβή, πρέπει να αποδίδονται με υψηλή στιλπνότητα, ενώ οι εισέχουσες περιοχές (αύλακες) με χαμηλή στιλπνότητα, και αυτό γιατί η αντανάκλαση και στα παρακείμενα φυσικά δόντια είναι πιο έντονη στις στιλπνές επιφάνειες, απ' ό,τι στις αδρές που το φως αναπηδά και διαχέεται προς διάφορες κατευθύνσεις. Ο συνδυασμός, λοιπόν, διαφορετικής επιφανειακής υφής πάνω στο ίδιο δόντι δημιουργεί και την επιθυμητή συνισταμένη αντανάκλασης η οποία αποτελεί και την τελική οπτική αντίληψη<sup>11,12</sup>.

Από τα παραπάνω γίνεται, πιστεύουμε, αντιληπτό ότι ο οδοντίατρος επεμβαίνοντας κατάλληλα στις επιφάνειες των αποκαταστάσεων, έχει τη δυνατότητα της διαχείρισης της συμπεριφοράς του φωτός, διαφοροποιώντας, κάθε φορά, την οπτική αντίληψη του σχήματος και του χρώματος.

### Δ. Εφαρμογές των οπτικών ψευδαισθήσεων

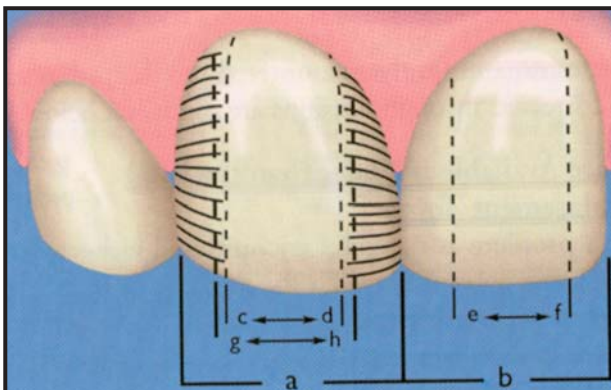
Από τις γενικές αρχές εφαρμογής των οπτικών φαινομένων που έχουν πολύ γενικά αναφερθεί, ίσως,

σχηματίζεται η εντύπωση ότι αυτά είναι πράγματα πολύ γενικά και δύσκολα εφαρμόσιμα. Η πραγματικότητα, όμως, της εφαρμογής αυτών των βασικών αρχών στις προσθετικές αποκαταστάσεις διαψεύδει κάθε τέτοια αντίληψη, όπως προκύπτει από τις παρακάτω πολύ συχνές εφαρμογές τους σε καθημερινά προβλήματα και διλήμματα, που αντιμετωπίζουν από κοινού τόσο ο οδοντίατρος όσο και το εργαστήριο.

### 1. Χώρος ευρύτερος του φυσιολογικού.

Ένα πολύ συχνά εμφανιζόμενο πρόβλημα είναι όταν η υπάρχουσα νωδή περιοχή που προορίζεται να καταλάβει το γεφύρωμα είναι ευρύτερη του φυσιολογικού. Το φαινόμενο αυτό είναι πολύ συχνό στην περιοχή των κεντρικών πάνω τομέων, αλλά και των κυνόδοντων. Στις περιπτώσεις αυτές, οι προσπάθειες συνίστανται στο να δοθεί η οπτική ψευδαίσθηση ενός στενότερου δοντιού, κατά το δυνατόν, παρόμοιοι με το εύρος του παρακείμενου και για το λόγο αυτό προτείνονται οι παρακάτω απλοί χειρισμοί<sup>12</sup> (Εικ. 5, 6, 7):

- α. Αποφυγή οριζόντιων χαρακτηριστικών που τονίζουν το εύρος (ραβδώσεις - γραμμές).
- β. Ενσωμάτωση κάθετων χαρακτηριστικών που τονίζουν το ύψος.
- γ. Μετακίνηση των περιοχών επαφής υπερώια και προς τον αυχένα του δοντιού.
- δ. Αποστρογγύλευση των εγγύς-άπω κοπτικών γωνιών και αύξηση της κυρτότητας του κοπτικού χείλους.
- ε. Μετακίνηση των εγγύς και άπω προστομιακών ακρολοφιών, κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να προσφέρεται η ίδια περιοχή επιφανειακής αντανάκλασης με το παρακείμενο ή συμμετρικό δόντι.
- στ. Μετακίνηση της παρειακής ακρολοφίας και της κορυφής του κοπτικού χείλους προς τα εγγύς για τη μείωση περιοχής επιφανειακής αντανάκλασης



Εικ. 5. Περίπτωση ευρύτερου χώρου. Η μεταφορά των προστομιακών ακρολοφιών (g-h) προς το κέντρο του δοντιού (c-d) προσφέρει περιοχή επιφανειακής αντανάκλασης, παρόμοια με αυτήν του παρακείμενου κεντρικού τομέα, με αποτέλεσμα την οπτική ψευδαίσθηση δοντιού με το ίδιο εύρος.

(Από R. Goldstein, 1998).



Εικ. 6. Αισθητική αποκατάσταση ευρέων χώρων που επιχειρείται με ολοκεραμικές όψεις.



Εικ. 7. Η αποκατάσταση της εικ. 6. Η εφαρμογή των χειρισμών γ,δ,ε,ζ,η,θ και το αισθητικό αποτέλεσμα.

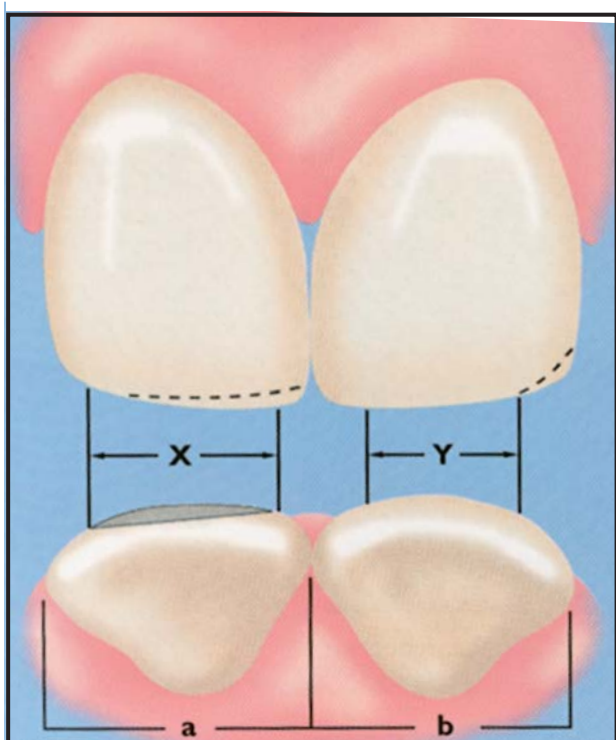
- και την οπτική ψευδαίσθηση στενότερου δοντιού (κυνόδοντες).
- ζ. Τοποθέτηση σε πιο υπερώια θέση της εγγύς κοπτικής γωνίας (απόκρυψη).
- η. Χρωματισμός των όμορων με χαμηλή φωτεινότητα.
- θ. Απόδοση κυρτής παρειακής επιφάνειας (μείωση επιφανειακής αντανάκλασης).
- ι. Όταν πρόκειται για δύο κεντρικούς τομείς, στροφή των άπω γωνιών προς την υπερώια .

### 2. Χώρος στενότερος του φυσιολογικού

Αυτό το φαινόμενο οφείλεται, κυρίως, σε μετακινήσεις ή κλίσεις των παρακείμενων δοντιών μιας νωδότητας, η οποία προέκυψε μετά από εξαγωγή και δεν αποκαταστάθηκε για αρκετό χρονικό διάστημα. Στις περιπτώσεις, όπου είτε δεν κρίνεται σκόπιμο είτε δεν είναι δυνατόν να εφαρμοστεί η ορθοδοντική διευθέτηση του στενού χώρου και πρέπει να αντιμετωπιστεί αποκλειστικά με προσθετική αποκατάσταση (γέφυρα, μεμονωμένο εμφύτευμα, γέφυρα συνδεόμενη με ρητίνη), τότε οι παρακάτω χειρισμοί εξυπηρετούν την επίτευξη μιας οπτικής ψευδαισθήσης που να φαίνεται ευρύτερη απ' αυτήν που πραγματικά είναι (Εικ. 8, 9, 10):

- α. Ενσωμάτωση οριζόντιων και αποφυγή κατακόρυφων χαρακτηριστικών επιφανειακής υφής και χρώ-

- ματος.
- β. Μετακίνηση των περιοχών επαφής προστομαικά και κοπτικά που τονίζει τα οριζόντια χαρακτηριστικά.
  - γ. Μετακίνηση των εγγύς και άπω προστομαικών ακρολοφιών έτσι, ώστε η μεταξύ τους προσφερόμενη περιοχή επιφανειακής αντανάκλασης να είναι μεγαλύτερη αυτής του παρακείμενου δοντιού, προσδίδοντας, ταυτόχρονα, πιο επίπεδη προστομαική επιφάνεια.
  - δ. Επιπέδωση του κοπτικού χείλους, ενώ ταυτόχρονα αποστρογγύλευση των γωνιών του ευρύτερου παρακείμενου δοντιού.
  - ε. Όταν πρόκειται για κυνόδοντα, μετακίνηση της παρειακής ακρολοφίας και της κορυφής του κοπτικού χείλους προς τα άπω για αύξηση της περιοχής επιφανειακής αντανάκλασης και δημιουργία της ψευδαίσθησης ενός ευρύτερου δοντιού.
  - στ. Όταν πρόκειται για χώρο που αφορά τους τέσσερις τομείς, τότε μπορεί να κατασκευαστούν οι δύο κεντρικοί, φυσιολογικού μεγέθους, και σε φυσιολογική διάταξη, ενώ οι πλάγιοι να εφιππεύουν σ' αυτούς είτε προστοματικά (απόδοση θηλυκότητας) είτε υπερωίως (απόδοση αρρενωπότητας).
  - ζ. Απόδοση χρώματος με ελαφρά, πιο υψηλή φωτεινότητα από αυτήν των παρακείμενων δοντιών, γεγο-



Εικ. 8. Περίπτωση στενότερου χώρου. Η επιπέδωση του κοπτικού χείλους και η δημιουργία επίπεδης περιοχής αντανάκλασης (x) μεγαλύτερης από αυτήν του παρακείμενου κεντρικού τομέα (y), δίνει την οπτική ψευδαίσθηση ενός ευρύτερου δοντιού.

(Από R. Goldstein, 1998).



Εικ. 9. Περιστατικό πριν από την αισθητική αποκατάσταση του 21 με έντονο αποχρωματισμό και προσφερόμενο χώρο στενότερο του φυσιολογικού.



Εικ. 10. Η αισθητική αποκατάσταση του 21. Μετά από την εφαρμογή των χειρισμών α,β,γ,δ,ζ δίδεται η οπτική ψευδαίσθηση ενός ευρύτερου δοντιού.

νός που αιχμαλωτίζει ευκολότερα το μάτι, καθώς και ενσωμάτωση οριζόντιων χρωματικών χαρακτηριστικών.

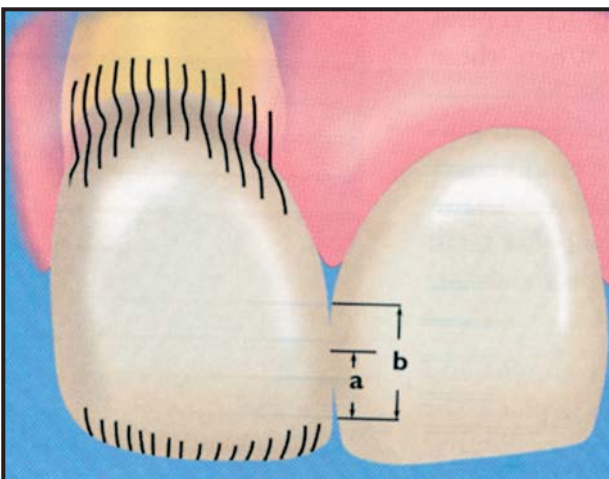
- η. Όταν πρόκειται για τους δύο κεντρικούς τομείς, η ελαφρά προστομαική στροφή των άπω γωνιών και η εφιππευση τους στα παρακείμενα δόντια, δίνει τη δυνατότητα να προσφέρουν μεγαλύτερη εγγύς-άπω περιοχή αντανάκλασης και, επομένως, να φαίνονται ευρύτεροι.

### 3. Τα ψηλά δόντια

Σε περιπτώσεις υποχώρησης των ελεύθερων ούλων ή απορρόφησης της φατνιακής απόφυσης, αντιμετωπίζουμε, πολύ συχνά, την ανάγκη δημιουργίας στεφανών ή γεφυρωμάτων με ιδιαίτερα αυξημένη αυχενοκοπτική διάσταση. Στις περιπτώσεις αυτές είναι ευνόητο ότι, όπως και προηγουμένως, πρέπει να τονιστούν τα οριζόντια χαρακτηριστικά και να μειωθούν τα κατακόρυφα, προκειμένου να δοθεί μεγαλύτερη οπτική έμφαση στο εύρος από ότι στο ύψος, το οποίο θέλουμε να αποκρύψουμε.

Ειδικότερα προτείνονται οι παρακάτω χειρισμοί:

- α. Αύξηση περιοχών επαφής αυχενοκοπτικά και ταυτόχρονη μείωση των μεσοδοντίων χώρων. (Εικ. 11).
- β. Απόδοση προστομιακής επιφάνειας, κατά τέτοιο τρόπο, ώστε στο αυχενικό και κοπτικό τρίτημόριο να αποκλίνουν υπερωίως, γεγονός που επιφέρει μείωση της προσφερόμενης αυχενοκοπτικά περιοχής αντανάκλασης του φωτός με την ψευδαίσθηση του κοντύτερου δοντιού (Εικ. 11).
- γ. Διαμόρφωση και ανατομική απόδοση της οστεϊνοαδαμαντινικής ένωσης, αποδίδοντας ένα μέρος του ύψους της μύλης, ως προέκταση απογυμνωμένης ρίζας, με ταυτόχρονη χρωματική απόδοση χαμηλής φωτεινότητας (χρωματική απόδοση οστεΐνης Εικ. 12, 13).
- δ. Διαμόρφωση μύλης, ίσου ύψους με τα παρακείμενα δόντια (κλινικός αυχένας), και απόδοση της αυχενικής περιοχής με ροζ πορσελάνη, σε μια προσπάθεια μίμησης του χρώματος των ούλων.
- ε. Σε περιπτώσεις εκτεταμένης αποκάλυψης των ριζών πολλών πρόσθιων δοντιών, κυρίως, λόγω απώλειας των ιστών από περιοδοντοπάθεια και εφ' όσον η περιοπροσθητική αποκατάσταση, ως συνήθως, επιβάλλει την υπερουλική αυχενική τελείωση των αποκαταστάσεων, η αισθητική αποκατάσταση μπορεί να προκύψει με την κατασκευή τεχνητών κινητών ούλων που προσδίδουν το επιθυμητό ύψος των αποκαταστάσεων.
- στ. Όταν αντιμετωπίζουμε το πρόβλημα στην περιοχή των δύο γειτονικών δοντιών π.χ δύο κεντρικών τομέων, τότε η αποστορογγύλευση των παρακείμενων κοπτικών γωνιών, καθώς και η δημιουργία εγκοπής στα κοπτικά χείλη φαίνεται ότι μειώνει το ύψος των δοντιών.



Εικ. 11. Η αυχενοκοπτική αύξηση των περιοχών επαφής, η μείωση των μεσοδοντίων χώρων, ταυτόχρονα, με την κατάλληλη διαμόρφωση της προστομιακής επιφάνειας δίνουν την οπτική ψευδαίσθηση ενός πιο κοντού κεντρικού τομέα.

(Από R. Goldstein, 1998).



Εικ. 12. Περίπτωση αποκατάστασης του 21 με έντονη υφί-  
ζηση των ούλων και μεγάλη αυχενοκοπτική διάσταση.



Εικ. 13. Η αποκατάσταση της εικ. 12. Η οπτική ψευδαίσθη-  
ση ενός κοντύτερου δοντιού δίνεται μετά από την εφαρ-  
μογή των χειρισμών α,β,γ.

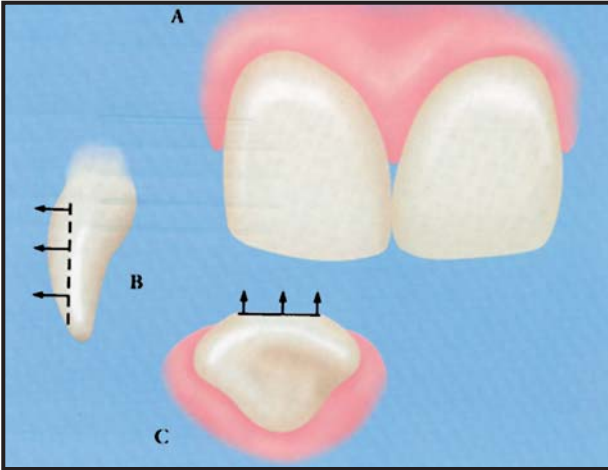
#### 4. Τα κοντά δόντια

Η περίπτωση που η αυχενομασητική διάσταση μπροστινών δοντιών είναι αρκετά μειωμένη, αποτελεί επίσης καθημερινό φαινόμενο που είναι αποτέλεσμα της λειτουργικής αποτριβής των φυσικών δοντιών. Πολλοί είναι οι τρόποι της αύξησης της αυχενομασητικής διάστασης των προσθητικών αποκαταστάσεων εφ' όσον, φυσικά, είναι εφικτό να εφαρμοστούν. Υπάρχουν, όμως, περιπτώσεις όπου δεν είναι εφικτή η αύξηση της αυχενομασητικής διάστασης με άλλους τρόπους και πρέπει να καταφύγουμε στην αύξηση του ύψους των αποκαταστάσεων με την τεχνική της οπτικής ψευδαισθήσεως. Στην περίπτωση αυτή οι χειρισμοί που προτείνονται είναι:

- α. Μείωση της εγγύς-άπω διάστασης της αυχενικής περιοχής. Με τον τρόπο αυτό το δόντι εμφανίζεται πιο κωνικό και οβάλ, γεγονός που τονίζει το ύψος. Η παραπάνω οπτική ψευδαίσθηση μπορεί να ενισχυθεί με την απόδοση μιας επίπεδης αυχενοκοπτικά περιοχής επιφανειακής αντανάκλασης που διαμορφώνεται στο μέσο τρίτημόριο της προστομιακής

επιφάνειας (Εικ. 14).

- β. Απόδοση του κοπτικού χείλους με έντονη κλίση από το μέσο και προς τα άνω με επιπλέον ενίσχυση του οβάλ-σφηνοειδούς σχήματος.
- γ. Σε περιπτώσεις εκτεταμένων αποκαταστάσεων επιβάλλεται η απόδοση έντονων κοπτικών ανοιγμάτων μεταξύ των προσθετικών μονάδων.



Εικ. 14. Η αύξηση της επίπεδης περιοχής επιφανειακής αντανάκλασης, κατά αυχενοκοπτική έννοια (B), και η μείωσή της, κατά εγγύς-άπω έννοια (C), εμφανίζει τα δόντια πιο κωνικά, γεγονός που τονίζει το ύψος. ( Από R.Goldstein, 1998 )

##### 5. Οι νάρθηκοποιήσεις

Οι περιπτώσεις εκτεταμένων νάρθηκοποιήσεων πολλών ευσειστών, κυρίως, δοντιών απαιτούν την εφαρμογή των παραπάνω τεχνικών για απόδοση, κυρίως, της οπτικής ψευδαίσθησης της «μονάδος» και του «διαφορετικού». Είναι γνωστό ότι παρόμοιες αποκαταστάσεις καταλήγουν ως ένα ενιαίο τείχος χρώματος, κυρίως, αλλά και σχήματος, με αποτέλεσμα να διαλαλούν το τεχνητό και το ξένο προς το στοματικό περιβάλλον. Η εφαρμογή των παραπάνω τεχνικών πρέπει να κατευθύνεται ακριβώς προς την υιοθέτηση της αντίληψης ότι τα δόντια δεν είναι ενωμένα μεταξύ τους, αλλά ανεξάρτητες μεταξύ τους μονάδες, λειτουργίας και αισθητικής<sup>14</sup> (Εικ. 15).

Οι χειρισμοί που προτείνονται είναι:

- α. Τοποθέτηση των συνδέσμων, κατά το δυνατόν, πιο γλωσσικά ή υπερώια, προσδίδοντας βάθος στις όμορες επιφάνειες, και την αίσθηση του διαχωρισμού.
- β. Χρωματισμός των όμορων περιοχών με πορσελάνη χαμηλής φωτεινότητας σε συνδυασμούς πορτοκαλί-καφέ και γκρι-πράσινου<sup>15</sup>.
- γ. Δημιουργία έντονων κοπτικών ανοιγμάτων.
- δ. Δημιουργία στροφών και εφιππεύσεων.
- ε. Χρωματική απόδοση ίδιας απόχρωσης, αλλά διαφορετικής έντασης και φωτεινότητας, στις μονάδες



Εικ. 15. Σε περιπτώσεις νάρθηκοποίησης οι χειρισμοί α,β,γ,δ,ε, δημιουργούν την οπτική αντίληψη των ανεξάρτητων οδοντικών μονάδων τόσο από άποψη λειτουργίας όσο και αισθητικής.

κάθε αποκατάστασης, γεγονός που προσδίδει ατομικότητα.

##### 6. Ηλικία και φύλο.

Η ηλικία των ασθενών σχεδόν, πάντα, συμβαδίζει με την ηλικία των δοντιών τους, με ότι αυτό συνεπάγεται σχετικά με το σχήμα, το χρώμα και τις επιφάνειες τους. Γνωρίζουμε ότι τα χαρακτηριστικά περικύματα και η αδρότητα της αδαμαντίνης, καθώς και η έντονη και δαντελωτή κοπτική ακμή της νεαρής ηλικίας με την πάροδο του χρόνου δίνουν την θέση τους στις λείες - αποτετριμμένες επιφάνειες και αντίστοιχα κοπτικά άκρα<sup>16</sup>. Εμφανίζονται, επίσης, με την πάροδο του χρόνου κατάγματα αδαμαντίνης, καθώς και πολλές φορές η εκτεθειμένη, μετά από έντονη αποτριβή, δευτερογενής αδαμαντίνη (Εικ. 15). Από την πλευρά του χρώματος, επίσης, ακολουθεί μια σταδιακή με την αύξηση της ηλικίας απώλεια της ημιδιαφάνειας και αύξηση της πυκνότητας με ταυτόχρονη μείωση της φωτεινότητας του αρχικού χρώματος των δοντιών με την εμφάνιση καφέ ή λευκών ζωνών, ρωγμών και στιγμάτων της αδαμαντίνης. Σε ακόμη μεγαλύτερες ηλικίες εμφανίζονται έντονες καφέ ή πορτοκαλί κηλιδώσεις και, ακόμη, χαμηλότερη φωτεινότητα.

Έχοντας υπ' όψη τα παραπάνω, ο οδοντίατρος καλείται να ενσωματώσει όλα εκείνα τα χαρακτηριστικά που απαιτούνται, προκειμένου η αποκατάσταση να είναι συμβατή με την ηλικία των ασθενών. Έτσι, φυσικό είναι στα ηλικιωμένα άτομα να αποδίδονται αποκαταστάσεις με στοιχεία στροφών ή κλίσεων και αποτριβών που έχουν προκύψει, ως αποτέλεσμα της πολύχρονης λειτουργίας τους. Τα δόντια με έντονη φωτεινότητα ταιριάζουν περισσότερο σε νεαρούς ασθενείς. Ωστόσο, είναι γενική η αίσθηση και η εμπειρία πολλών οδοντιάτρων, ότι ασθενείς μέσης ή και προχωρημένης ηλικίας δε συμφωνούν και δεν αποδέχονται τις παραπάνω κατευθύνσεις και αποζητούν «άσπρα» δόντια σε ευθεία διάταξη, προκειμένου να φανούν νεώτεροι<sup>17</sup>.



Στις περιπτώσεις αυτές πραγματικά χρειάζεται να προσεγγίσουμε ψυχολογικά τους ασθενείς και μετά από συζήτηση να είμαστε έτοιμοι να κάνουμε κάποιες υποχωρήσεις, προκειμένου να έχουμε θετική αποδοχή της μελλοντικής αποκατάστασης.

Στις γυναίκες, επίσης, αποδίδονται πιο καμπύλα περιγράμματα και αποστρογγυλεμένες γωνίες απ' ότι στους άντρες, που έντονα γραμμές και οξείες ακρολοφίες είναι πιο συχνές<sup>18</sup>. Αυτοί, ωστόσο, δεν είναι παρά μόνο γενικοί σχηματικοί κανόνες που αφορούν το φύλο, αλλά όχι την προσωπικότητα. Κι αυτό γιατί από διάφορους συγγραφείς υπάρχει συσχέτιση του σχήματος και της διάταξης των δοντιών περισσότερο με την προσωπικότητα του ατόμου, παρά με το φύλο στο οποίο αυτό ανήκει.

### Ε. Συζήτηση

Μετά απ' όσα, προηγουμένως, έχουν αναφερθεί, πιστεύουμε ότι έγιναν κατανοητές οι βασικές αρχές και οι τεχνικές με τις οποίες πετυχαίνεται η αντίληψη της οπτικής ψευδαισθήσης, πάντα, σε θεωρητικό επίπεδο. Πώς, όμως, η θεωρητική αυτή γνώση μπορεί να περάσει στην καθημερινή πράξη με αρκετή σιγουριά και βεβαιότητα, ότι το τελικό αποτέλεσμα θα δικαιώσει τις επιλογές μας; Η απάντηση στο ερώτημα αυτό που προβάλλει άμεσα είναι η γνώση και η ανάπτυξη ενός πρωτοκόλλου εργασίας, με το οποίο να μπορούν να δοκιμάζονται οι διάφορες λύσεις και στη συνέχεια να επιλέγονται οι πλέον αποδοτικές, πάντα, σε συνεργασία με τον ίδιο τον ασθενή. Το πρωτόκολλο αυτό που προσωπικά έχουμε αναπτύξει, εδώ και αρκετά χρόνια, το προτείνουμε ως βασικό οδηγό εργασίας για κάθε προσπάθεια αισθητικής αποκατάστασης, και το οποίο βασικά στηρίζεται στη διαχείριση όλων των εννοιών που προαναφέρθηκαν.

Αρχικά, προέχει η διαπίστωση του προβλήματος και οι επιθυμίες του ασθενή σε σχέση με αυτό. Η συζήτηση με τον ασθενή για το τι ακριβώς περιμένει και ποιο είναι, κατά τη γνώμη του, το επιδιωκόμενο αισθητικό αποτέλεσμα, είναι θεμελιώδης και πρέπει να είναι για τους δύο άκρως διαφωτιστική. Είναι πολύ συχνό το φαινόμενο οι ασθενείς να μιλούν για χρώμα και να εννοούν σχήμα ή να μιλούν για μέγεθος και να εννοούν σχήμα ή θέση<sup>19</sup>. Έτσι, η αποσαφήνιση των εννοιών, καθώς και του «επιθυμητού και δυνατού» θεωρούνται απαραίτητη προϋπόθεση πριν από κάθε εγχείριση αισθητικής αποκατάστασης. Στην κατεύθυνση αυτή βοηθούν φωτογραφίες της πρόσθιας περιοχής του στόματος, τα συστήματα απεικόνισης μέσω υπολογιστή, αλλά και τα πολύ διαδεδομένα αρχικά διαγνωστικά εκμαγεία του στόματος<sup>20,21</sup>. Με τους τρόπους αυτούς γίνεται «αντικειμενοποίηση» του προβλήματος και η συζήτηση με τον ασθενή αποκτά ολοένα και πιο κοινή γλώσσα επικοινωνίας.

Στη συνέχεια, επιχειρούμε να αξιοποιήσουμε

πρώτα τις δυνατότητες που μας προσφέρονται από άλλες ειδικότητες, π.χ. Ορθοδοντική, οδοντοφατνιακή χειρουργική, περιοδοντολογία, προκειμένου να βελτιώσουμε συνθήκες της περιοχής που πρόκειται να επεμβούμε<sup>22,23</sup>. Συνήθως, οι ασθενείς αποφεύγουν την εμπλοκή με παρόμοιες προ-προσθετικές επεμβάσεις και ζητούν ένα άμεσο αποτέλεσμα με αποκλειστικά την παρέμβαση της Προσθετικής. Τα αρχικά διαγνωστικά εκμαγεία μπορούν να αναπαραχθούν και εκεί να δοκιμαστούν οι διάφορες λύσεις με την τεχνική του διαγνωστικού εκτροχισμού και του διαγνωστικού κερώματος. Με την παραπάνω διαδικασία μας δίνεται η δυνατότητα να προβληματιστούμε, αλλά και να οραματιστούμε την μελλοντική μας αποκατάσταση, όπως θα θέλαμε να προκύψει ως αποτέλεσμα. Τα κερία του διαγνωστικού κερώματος προσφέρονται, σήμερα, σε μια μεγάλη ποικιλία χρωμάτων, αδιαφάνειας και ημιδιαφάνειας που μας δίνουν τη δυνατότητα να αποδώσουμε διαγνωστικά όχι μόνο το σχήμα και τις επιδιωκόμενες επιφάνειες, αλλά και το χρώμα των μελλοντικών αποκαταστάσεων. Η αξιολόγηση και η τροποποίηση του διαγνωστικού κερώματος μας δίνει πολύτιμες πληροφορίες σχετικά με πολλά ερωτήματα, όπως τη διαχείριση των χώρων, το βαθμό του απαιτούμενου εκτροχισμού των δοντιών, το μέγεθος, το σχήμα και τη διάταξη των αποκαταστάσεων. Τα διαγνωστικά αυτά κερώματα μπορεί να μεταφερθούν στο στόμα μετά από το στάδιο των παρασκευών των δοντιών και, επί τόπου, να εκτιμηθεί η ανάγκη για τροποποίηση ή βελτίωση τόσο των ίδιων όσο και των παρασκευασμένων δοντιών. Μετά από την αρχική αποδοχή του διαγνωστικού κερώματος και αφού έχουν καταγραφεί όλες οι σχετικές παρατηρήσεις σχετικά με το βαθμό εκτροχισμού των δοντιών, κατασκευάζονται μεταβατικές αποκαταστάσεις από ενισχυμένα πολυμερή ή ακρυλικές ρητίνες, οι οποίες εμπεριέχουν όλα εκείνα τα μορφολογικά και αρχιτεκτονικά στοιχεία του αποδεκτού διαγνωστικού κερώματος. Η μεταβατική – προσωρινή αυτή αποκατάσταση μετά από το στάδιο των παρασκευών μεταφέρεται και προσκολλάται προσωρινά στο στόμα, και ακολουθεί η δεύτερη και πιο ουσιαστική αξιολόγηση και δοκιμασία της. Η αποκατάσταση αυτή μπορεί και πρέπει να παραμείνει στο στόμα για κάποιες μέρες ή ακόμη εβδομάδες και μήνες, εάν πρόκειται να αξιολογηθούν πιο σύνθετες λειτουργίες, όπως η παραγωγή των φθόγων κατά την ομιλία. Η γνώμη και η κριτική του ασθενή μας καθοδηγεί πολλές φορές και προβαίνουμε σε δοκιμαστικούς τροχισμούς ή προσθήκες, διαφοροποιώντας επιφάνειες, ακρολοφίες, σχήματα, κλίσεις, θέσεις, ακόμη, και το χρώμα των αποκαταστάσεων, χρησιμοποιώντας κατάλληλα τις επιφανειακές αντανάκλασεις του φωτός, όπως έχουν αναφερθεί.

Τέλος, μετά από την τελική αποδοχή της προσωρινής-μεταβατικής αυτής αποκατάστασης, από την πλευρά του οδοντιάτρου, αλλά και του ασθενή, την κρατάμε ως τελικό διαγνωστικό βοήθημα (εκμαγείο) για την

αναπαραγωγή όλων αυτών των χαρακτηριστικών στη μόνιμη αποκατάσταση που κατασκευάζεται κατά τον γνωστό τρόπο. Είναι σκόπιμο να τονίσουμε στο σημείο αυτό, ότι η ενσωμάτωση όλων εκείνων των τεχνικών που έχουν αναφερθεί σχετικά με τις επιφάνειες, τις αντανάκλασεις του φωτός και τα μορφολογικά χαρακτηριστικά που θα συνδυαστούν μεταξύ τους, ώστε να επιτευχθεί το επιθυμητό αισθητικό αποτέλεσμα είναι μια διαδικασία επίπονη, αλλά τελείως απαραίτητη<sup>24,25</sup>. Είναι μια διαδικασία που απαιτεί χρόνο, μεράκι, επιθυμία και καλή διάθεση, ώστε πέρα από κάθε συμβατική άσκηση της προσθετικής πράξης να ανακαλύψουμε ως οδοντίατροι την υπέρβαση στην αισθητική, ακόμη, και όταν αυτή εξασφαλίζεται από την τεχνική της δημιουργίας οπτικών ψευδαισθήσεων η οποία είναι από τα πιο ενδιαφέροντα, κατά την γνώμη μας, αντικείμενα της σύγχρονης αισθητικής των αποκαταστάσεων.

### Βιβλιογραφία

- Lombardi R. Factors mediating against excellence in dental esthetics. *J. Prosthet. Dent.* 1977; 38(3): 243-8.
- Goldstein R. Esthetics in dentistry. Sec. ed. Vol. 1. Principles, communications, treatment methods. 1998; B.C Decker Inc. Hamilton London p. 133.
- Heymann H. The artistry of conservative esthetic dentistry. *J.A.D.A (special issue)* Dec. 1987; 14-23.
- Cristensen, G.J. Veneering of teeth: state of the art. *Dent. Clin. North. Am.* 1985; 29:373-91.
- Lombardi RE. The principles of visual perception and their clinical application to denture esthetics. *J. Prosthet. Dent.* 1973; 3:358-65.
- Fronddriest J. Shade Matching in Restorative Dentistry: The Science and Strategies. *Int. J. Periodont. & Restor. Dent.* 2003; 23(5):467-79.
- Glick K. Colour and shade selection in cosmetic dentistry. Part III. Establishing the proper environment and technique. *J. Am. Acad. Cosmet. Dent.* 1994; 10:14-20.
- Glick KL. Colour management of cosmetic restorations. *Curr. Opin. Cosmet. Dent.* 1995; 36-40.
- Williamson RT., Breeding LC. Make Luster tabs for use in matching texture of porcelain surfaces. *J. Prosthet. Dent.* 1993; 69:536-7.
- Obregon A., Goodkind RJ., Schwabacher WB. Effects of opaque and porcelain surface texture on the colour of ceramometal restoration.
- McLaren EA. Provisionalization and the 3-D communication of shape and shade. *Contemp. Esthet. Restor. Pract.* 2000; 5:48-60.
- Ancowitz S., Torres T., Rostami H. Texturing and Polishing: The final attempt at value control. *Dent. Clin. North. Am.* 1998; 42:607.
- Rufenacht C. Principles of esthetic Intergration Quintessence Publ. Co. Inc. 1998; P. 21.
- Strassler H. and Garber D.: Anterior Esthetic considerations when splinting teeth. *Dent. Clin. North Am.* 1999; 43(1):167-78.
- Barger S. The arrangement of anterior and posterior teeth in the natural dentition. In Schäerer P., Rinn LA, Kopp FR (eds): *Esthetic Guidelines for Restorative Dentistry*. Chicago, Quintessence Books, 1982; p. 45.
- Magne P., Magne M., Belsler U. Natural and Restorative Oral Esthetics. Part I: Rationale and Basic Strategies for Successful Esthetic Rehabilitations. *J. Esthet. Dent.* 1993; 5(4):161-72.
- Cliche G., Pinault A. Esthetic of Anterior Fixed Prosthodontics. Quintessence Pub. Co. In. Chicago, 1994; p. 24
- Yamamoto M. Metal ceramics. Chicago, Quintessence, 1982; 416-23.
- Brisman AS. Esthetics: A comparison of dentist's and patient's concepts. *J. Am. Dent. Assoc.* 1980; 100:345-54.
- Miller LL. Shade selection . *J. Esthet. Dent.* 1994; 6:47-60.
- Hall NR. Tooth contour selection: The application of colour science to dental colour matching. *Aust. Prosthodont. J.* 1991; 5:41-6.
- Goldstein RE., Goldstein CE. Is your case really finished? *Clin. Orthod.* 1988; 22:702-11.
- Kozlovsky A., Tal H., Lieberman M. Forced eruption combined with a gingival fiberctomy. A technique for clinical crown lengthening. *J. Clin. Periodontol.* 1988; 15: 534-8.
- Patzer GI. Self-esteem and physical attractiveness. *J. Esthet. Dent.* 1995; 7:274-81.
- Weinstein AR. Anterior composite resins and veneers: Treatment planning, preparation and finishing. *J. Am. Dent. Assoc. (special issue)* 1998; 8:38-49.