

ΚΕΡΙΝΑ ΥΨΗ

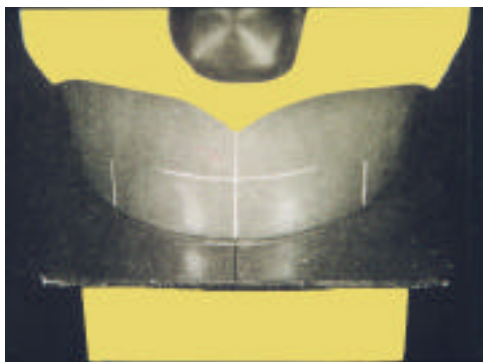
6.1. Σκοπός των κέρινων υψών

Κέρινα ύψη ή τόξα καταγραφής ή άμορφα δόντια ή ύψη άρθρωσης ονομάζουμε την ορισμένου μήκους και πάχους συμπαγή κέρινη μάζα που τοποθετείται πάνω στη βασική πλάκα της οδοντοστοιχίας.

Ο οδοντοτεχνίτης στο εργαστήριο θα πρέπει να δώσει στα κέρινα ύψη κατά προσέγγιση το απαιτούμενο σχήμα και διαστάσεις με τη βοήθεια ορισμένων ανατομικών σημείων των νωδών γνάθων. Η τελική διαμόρφωσή τους θα γίνει στο επόμενο κλινικό στάδιο μέσα στο στόμα του ασθενούς από τον οδοντίατρο με τις καταγραφές του προσώπου.

Ο οδοντίατρος πάνω στα κέρινα ύψη θα κάνει:

1. Τον προσδιορισμό των σχέσεων των γνάθων:
 - Κατακόρυφη διάσταση του προσώπου.
 - Καταγραφή της κεντρικής σχέσης της κάτω γνάθου.
 - Καταγραφή μερικών έκκεντρων σχέσεων της κάτω γνάθου.
2. Τον προσδιορισμό του μασητικού επιπέδου.
3. Τη χάραξη των γραμμών προσανατολισμού:
 - Τη μέση γραμμή.
 - Τις κυνοδοντικές γραμμές.
 - Τη γραμμή του γέλιου.



Εικόνα 6.1: Γραμμές Προσανατολισμού

6.2. Στάδια κατασκευής των κέρινων υψών

Το συμπαγές κέρινο πέταλο που παριστάνει τα άμορφα δόντια μπορεί να κατασκευάζεται με αναδίπλωση του φύλλου του κόκκινου κεριού των οδοντοστοιχιών, το οποίο, αφού μαλακώσει με τη βοήθεια της λυχνίας οιο-πνεύματος, διαμορφώνεται στο επιθυμητό σχήμα και διαστάσεις. Η μέθοδος αυτή μας δίνει κέρινα ύψη που δεν είναι συμπαγή και γι' αυτό θα πρέπει να αποφεύγεται. Μια παραλλαγή αυτής της μεθόδου είναι, αντί να αναδιπλώσουμε το ζεσταμένο κόκκινο κερί, να το πλάσουμε συμπιέζοντάς το ταυτόχρονα, για να πάρουμε πιο συμπαγές κέρινο ύψος. Παράλληλα, όσο αυτό είναι ακόμα ζεστό, το διαμορφώνουμε στο επιθυμητό σχήμα και μέγεθος και στη συνέχεια το κολλάμε πάνω στη βασική πλάκα.

Ένας άλλος τρόπος, πιο κουραστικός αλλά με καλύτερα αποτελέσματα, είναι να κατασκευάσουμε τα κέρινα ύψη με τη χρησιμοποίηση της ειδικής για το σκοπό αυτό μήτρας αλουμινίου. Η μήτρα αλουμινίου έχει σχήμα πετάλου και αποτελείται από δύο τμήματα που μπορούν εύκολα να συναρμολογούνται και να αποχωρίζονται μεταξύ τους.

Στην αρχή, αφού επαλείψουμε τη μήτρα με διαχωριστικό υλικό, την τοποθετούμε πάνω σε μια επίπεδη και λεία επιφάνεια. Καλό είναι για το



Εικόνα 6.2: Κατασκευή κέρινου ύψους με μήτρα αλουμινίου

σκοπό αυτό να χρησιμοποιείται το εργαλείο του μασητικού επιπέδου, το οποίο θα πρέπει επίσης να έχουμε επαλείψει πρώτα με διαχωριστικό υλικό. Στη συνέχεια στάζουμε σιγά – σιγά μέσα στη μήτρα λιωμένο κερί, μέχρι να γεμίσει τελείως. Όταν η κέρινη μάζα κρυώσει, αφού την απομακρύνουμε μαζί με τη μήτρα αλου-

μινίου από τη λεία και επίπεδη επιφάνεια, ανοίγουμε τα δύο τμήματα της μήτρας προσεκτικά και αφαιρούμε τα κέρινα ύψη.

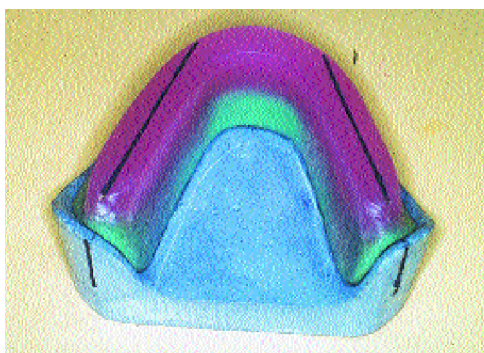
Ακολουθώντας τη δεύτερη αυτή μέθοδο κατασκευής, φτιάχνουμε πιο συμπαγή κέρινα ύψη, με αποτέλεσμα να είναι περισσότερο ανθεκτικά κατά το δύσκολο στάδιο των καταγραφών μέσα στο στόμα του ασθενούς.

6.3. Τοποθέτηση και διαμόρφωση των κέρινων υψών στις βασικές πλάκες των ολικών οδοντοστοιχιών

Για να τοποθετήσουμε τα κέρινα ύψη άρθρωσης στις βασικές πλάκες, πρέπει στο τελικό εκμαγείο να σημειώσουμε τις γραμμές κατεύθυνσης. **Γραμμή κατεύθυνσης** είναι η γραμμή που χαράζεται πάνω στο εκμαγείο και εκφράζει τα ψηλότερα σημεία των φατνιακών ακρολοφιών στην περιοχή των οπισθίων δοντιών. Πρακτικά στα εκμαγεία σημειώνουμε με μια κουκίδα τη θέση των κυνόδοντων στην πρόσθια περιοχή και με μια δεύτερη τη θέση των δεύτερων γομφίων στην πίσω περιοχή. Ενώνουμε τα σημεία αυτά με ευθεία γραμμή και την προεκτείνουμε προς τα εμπρός και πίσω στη βάση του εκμαγείου.

Τοποθετούμε τη βασική πλάκα στο εκμαγείο και με τη βοήθεια των γραμμών που έχουν χαραχτεί στη βάση του εκμαγείου αναπαράγουμε τις γραμμές κατεύθυνσης στην εξωτερική επιφάνεια της βασικής πλάκας.

Για την τοποθέτηση των κέρινων υψών πάνω στις βασικές πλάκες των ολικών οδοντοστοιχιών ακολουθούμε τα παρακάτω προδιαγραφές διαμόρφωσης:



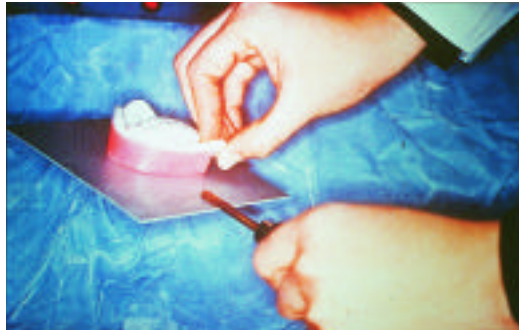
Εικόνα 6.3: Γραμμές κατεύθυνσης πάνω στο κέρινο ύψος

A. ΑΝΩ ΓΝΑΘΟΣ

- Τα κέρινα ύψη στην πρόσθια περιοχή έχουν πάχος 6-7mm και σχηματίζουν συμμετρικό τόξο από κυνόδοντα σε κυνόδοντα.
- Στην πίσω περιοχή το πάχος διαμορφώνεται στα 8mm και διχοτομού-

νται από τη γραμμή κατεύθυνσης.

- Η χειλική επιφάνεια του προσθίου τόξου απέχει από το άκρο της τομικής θηλής περίπου 8mm και εμφανίζει απόκλιση 70° - 80° .
- Μετρώντας από το βαθύτερο σημείο της φατνιοχειλικής αύλακας μεταξύ του κεντρικού και του πλάγιου χαλινού, το συνολικό ύψος πρέπει να είναι 22mm.



Εικόνα 6.4: Διαμόρφωση του μασητικού επιπέδου του κέρινου ύψους με τη βοήθεια τετράγωνης σπάθης



Εικόνα 6.5: Κέρινο ύψος άνω γνάθου

- Οι παρειακές επιφάνειες έχουν ελαφρά παρειακή απόκλιση, περίπου 5° .
- Το πίσω όριο των κέρινων υψών βρίσκεται σε απόσταση 8-10mm από το αντίστοιχο όριο της βασικής πλάκας.

B. ΑΝΩ ΓΝΑΘΟΣ

- Τα κέρινα ύψη στην πρόσθια περιοχή έχουν πάχος 6-7mm και σχηματίζουν συμμετρικό τόξο από κυνόδοντα σε κυνόδοντα.
- Στην πίσω περιοχή το πάχος τους είναι 8mm και διχοτομούνται από τη γραμμή κατεύθυνσης.
- Η χειλική επιφάνεια διαμορφώνεται έτσι, ώστε να είναι κάθετη και εφαπτόμενη στο όριο του χειλικού πτερυγίου της βασικής πλάκας.
- Το συνολικό ύψος, μετρώντας το όπως και στην άνω γνάθο, θα πρέπει να είναι 22mm.

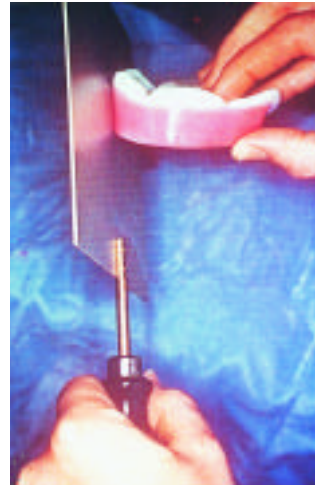


Εικόνα 6.6: Κέρινο ύψος κάτω γνάθου

Τα κέρινα ύψη διαμορφώνονται με μαχαιράκι κεριού, με το εργαλείο του μασητικού επιπέδου (τετράγωνη σπάθη) και με τη βοήθεια φλόγας λυχνίας.

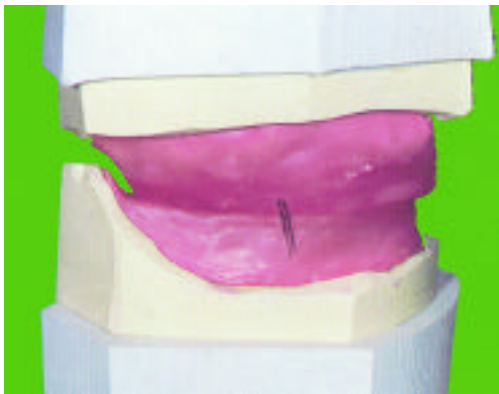
Μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής τα κέρινα ύψη λειαίνονται και στιλβώνονται με τη βοήθεια φλόγας και στη συνέχεια με βαμβάκι εμποτισμένο με καθαρή βενζίνη.

Εικόνα 6.7: Διαμόρφωση της παρειακής επιφάνειας του κέρινου ύψους της άνω γνάθου με τη βοήθεια τετράγωνης σπάθης



6.4. Καταγραφές

Το επόμενο στάδιο είναι οι καταγραφές, ένα κλινικό στάδιο στο οποίο ο οδοντίατρος, μέσα στο στόμα του ασθενούς και πάνω στα κέρινα ύψη,



Εικόνα 6.8: Κολλημένα κέρινα ύψη πάνω στα τελικά εκμαγεία

αφού κάνει τον προσδιορισμό του μασητικού επιπέδου και τον προσδιορισμό των σχέσεων των γνάθων, κολλάει με κερί το άνω με το κάτω κέρινο ύψος. Με αυτόν τον τρόπο σταθεροποιεί τις σχέσεις που κατέγραψε και, αν στη συνέχεια οι κολλημένες μεταξύ τους βασικές πλάκες με τα κέρινα ύψη τοποθετηθούν πάνω στα τελικά εκμαγεία, αυτά θα βρίσκονται σε

εκείνη τη σχέση μεταξύ τους την οποία είχαν και οι γνάθοι κατά την καταγραφή της κεντρικής σχέσεως της κάτω γνάθου.

Παράλληλα από τον οδοντίατρο πρέπει να χαραχτούν πάνω στα κέρινα ύψη οι παρακάτω γραμμές προσανατολισμού, που θα βοηθήσουν τον οδοντοτεχνίτη στην επιλογή και τη σύνταξη των τεχνητών δοντιών.

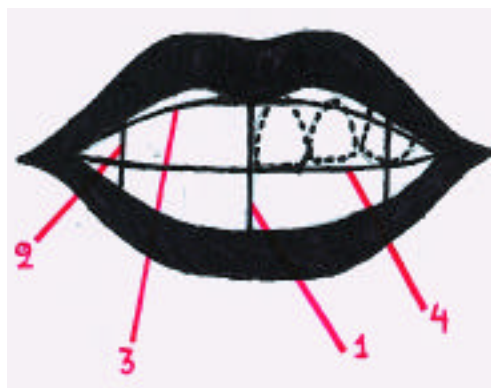
Η μέση γραμμή: Είναι η νοητή γραμμή που χωρίζει το πρόσωπο σε δύο ημιμόρια και περνάει από τη μέση της απόστασης μεταξύ των δύο φρυδιών (μεσόφρυο), από τη μέση της ράχης της μύτης (μεσορρίνιο), από τον πρόσθιο χαλινό του άνω χείλους, ανάμεσα στους δύο κεντρικούς τομείς της άνω και κάτω γνάθου και καταλήγει στη μέση του πηγουνιού.

Ο προσδιορισμός της μέσης γραμμής πρέπει να γίνει απαραίτητα από τον οδοντίατρο, γιατί αυτή δεν ταυτίζεται πάντα με τη θέση του προσθίου χαλινού του άνω χείλους και ο οδοντοτεχνίτης δεν έχει άλλα βοηθητικά στοιχεία να προσανατολιστεί για τη σωστή σύνταξη των δοντιών.

Η κυνοδοντική γραμμή: Είναι η βοηθητική γραμμή που δείχνει τη θέση του επιμήκους άξονα του κυνόδοντα. Με τη γραμμή αυτήν ο οδοντοτεχνίτης θα βοηθηθεί τόσο στη σύνταξη του κυνόδοντα της άνω γνάθου, όσο και στην επιλογή του εύρους των προσθίων τεχνητών δοντιών.

Η γραμμή του γελίου: Είναι η γραμμή που αντιστοιχεί με τη θέση που παίρνει το άνω χείλος του στόματος, σε σχέση με το κέρινο ύψος, καθώς το άτομο γελά αβίαστα και αυθόρμητα. Με αυτήν τη γραμμή ο οδοντοτεχνίτης θα βοηθηθεί στην επιλογή του ύψους των άνω προσθίων τεχνητών δοντιών.

Μετά το τέλος των καταγραφών ο οδοντίατρος θα πρέπει να επιλέξει και το χρώμα που θα έχουν τα τεχνητά δόντια, για να μπορέσει ο οδοντοτεχνίτης να τα παραγγείλει και να χωρήσει στο επόμενο στάδιο, στην κατασκευή της ολικής οδοντοστοιχίας.



Σχήμα 6.1: Γραμμές προσανατολισμού

1. Μέση γραμμή
2. Κυνοδοντική γραμμή
3. Γραμμή γελίου
4. Μασητικό επίπεδο

Το **κέρινο ύψος** είναι η ορισμένου μήκους και πάχους συμπαγής κέρινη μάζα που τοποθετείται πάνω στη βασική πλάκα.

Ο οδοντοτεχνίτης διαμορφώνει στο εργαστήριο τα κέρινα ύψη κατά προσέγγιση με τη βοήθεια ορισμένων ανατομικών σημείων των νωδών γνάθων, ενώ ο οδοντίατρος θα κάνει την τελική διαμόρφωσή τους στο επόμενο κλινικό στάδιο, μέσα στο στόμα του ασθενούς, ταυτόχρονα με τις καταγραφές του προσώπου.

Το κέρινο ύψος μπορεί να κατασκευάζεται με την αναδίπλωση μαλακωμένου φύλλου κόκκινου κεριού των οδοντοστοιχιών ή με τη χρησιμοποίηση της ειδικής για το σκοπό αυτό μήτρας αλουμινίου. Η μήτρα αλουμινίου έχει σχήμα πετάλου, αποτελείται από δύο τμήματα, που μπορούν εύκολα να συναρμολογούνται και να αποχωρίζονται μεταξύ τους, και δίνει πιο συμπαγές και ανθεκτικό κέρινο ύψος.

Για να τοποθετήσουμε τα κέρινα ύψη άρθρωσης στις βασικές πλάκες, πρέπει στο τελικό εκμαγείο να σημειώσουμε τις **γραμμές κατεύθυνσης**. Πρακτικά, στα εκμαγεία σημειώνουμε με μια κουκκίδα τη θέση των κυνοδόντων στην πρόσθια περιοχή και με μια δεύτερη τη θέση των δεύτερων γομφίων στην πίσω περιοχή και ενώνουμε τα σημεία με ευθεία γραμμή. Τα οδηγά ανατομικά σημεία για την τελική διαμόρφωση των κέρινων υψών είναι:

- **Στην άνω γνάθο:**

1. Το κέντρο της τομικής θηλής.
2. Οι γραμμές κατεύθυνσης.
3. Το πίσω όριο των βασικών πλακών.

- **Στην κάτω γνάθο:**

1. Το οπισθογόμφιο έπαρμα.
2. Το πρόσθιο τμήμα της κάτω φατνιακής ακρολοφίας στην περιοχή των προσθίων δοντιών και το όριο του χειλικού πτερυγίου της βασικής πλάκας.

Οι γραμμές προσανατολισμού που χαράζει ο οδοντίατρος πάνω στα κέρινα ύψη είναι η μέση γραμμή, η κυνοδοντική γραμμή και η γραμμή του γέλιου. Με αυτές τις γραμμές ο οδοντοτεχνίτης θα βοηθηθεί στην επιλογή και τη σύνταξη των τεχνητών δοντιών.

Ε

Ρ

Ω

Τ

Η

Σ

Ε

Ι

Σ

1. Τι ονομάζουμε κέρινα ύψη και ποιος είναι ο σκοπός τους;
2. Τι καταγράφει ο οδοντίατρος πάνω στα κέρινα ύψη;
3. Πώς κατασκευάζουμε το κέρινο ύψος με τη βοήθεια της μήτρας αλουμινίου;
4. Γιατί τα κέρινα ύψη που κατασκευάζονται με τη μήτρα αλουμινίου πλεονεκτούν απέναντι σε αυτά που κατασκευάζονται με μαλακωμένο κερί που το αναδιπλώνουμε;
5. Πώς τοποθετούνται τα κέρινα ύψη πάνω στις βασικές πλάκες στην άνω και κάτω γνάθο;
6. Πώς καθορίζονται τα πίσω όρια της άνω ολικής οδοντοστοιχίας;
7. Πώς βρίσκουμε τις γραμμές κατεύθυνσης;
8. Σε τι μας βοηθούν οι γραμμές κατεύθυνσης;
9. Ποιο είναι το πάχος των κέρινων υψών στην πρόσθια και οπίσθια περιοχή;
10. Ποια είναι τα ανατομικά στοιχεία της άνω και κάτω γνάθου που μας βοηθούν να διαμορφώσουμε τα κέρινα ύψη;
11. Σε τι βοηθούν τον οδοντοτεχνίτη οι γραμμές προσανατολισμού;
12. Γιατί ο οδοντοτεχνίτης δεν μπορεί να συντάξει τα τεχνητά δόντια, αν ο οδοντίατρος δεν έχει χαράξει τις γραμμές προσανατολισμού πάνω στα κέρινα ύψη;
13. Ποιος είναι ο σκοπός της γραμμής γέλιου;
14. Σε ποια σχέση βρίσκονται τα κέρινα ύψη, όταν είναι κολλημένα μεταξύ τους από τον οδοντίατρο;
15. Όταν τελειώσει το κλινικό στάδιο των καταγραφών, τι στέλνει ο οδοντίατρος στο εργαστήριο;

ΑΣΚΗΣΗ 1η:**ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΚΕΡΙΝΟΥ ΥΨΟΥΣ ΤΗΣ ΑΝΩ ΚΑΙ ΚΑΤΩ ΓΝΑΘΟΥ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΗΣ ΜΗΤΡΑΣ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ**

Υλικά και εργαλεία που θα χρειαστούν για την εκτέλεση της άσκησης:

Υλικά

1. Κόκκινο κερί
2. Βαζελίνη

Εργαλεία

1. Μήτρα αλουμινίου
2. Μασητικό επίπεδο ή άλλη λεία επιφάνεια
3. Λυχνία οινόπνεύματος
4. Μικρό δοχείο με λαβή

Εκτέλεση της άσκησης

- Επάλειψη με βαζελίνη των δύο τμημάτων της μήτρας αλουμινίου.
- Σφιχτό κλείσιμο των δύο τμημάτων της μήτρας αλουμινίου.
- Τοποθέτηση της μήτρας αλουμινίου πάνω στο μασητικό επίπεδο, το οποίο έχουμε πρώτα επαλείψει με βαζελίνη, ή πάνω σε άλλη λεία επιφάνεια.
- Τοποθέτηση κόκκινου κεριού οδοντοστοιχιών μέσα στο μικρό δοχείο με λαβή και λιώσιμό του με τη βοήθεια της λυχνίας οινόπνεύματος.
- Στάξιμο του λιωμένου κεριού μέσα στη μήτρα αλουμινίου, μέχρι να γεμίσει.
- Πήξιμο του λιωμένου κεριού.
- Διάνοιξη των δύο τμημάτων της μήτρας αλουμινίου και αφαίρεση του κέρινου ύψους.

ΑΣΚΗΣΗ 2η:

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΚΕΡΙΝΟΥ ΥΨΟΥΣ ΠΑΝΩ ΣΤΗΝ ΑΝΩ ΚΑΙ ΚΑΤΩ ΓΝΑΘΟ ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ

Η τοποθέτηση του κέρινων υψών της άνω και κάτω γνάθου θα γίνει πάνω στις βασικές πλάκες τις άνω και κάτω γνάθου.

Υλικά και εργαλεία που θα χρειαστούν για την εκτέλεση της άσκησης:

Υλικά

1. Κόκκινο κερί
2. Κέρινο ύψος
3. Βαμβάκι
4. Καθαρή βενζίνη

Εργαλεία

1. Μαχαιράκι κεριού
2. Μαύρο μολύβι
3. Λυχνία οιοπνεύματος
4. Εργαλείο μασητικού επιπέδου
(τετράγωνη σπάθη)

Εκτέλεση της άσκησης

- Με το μαύρο μολύβι χαράζουμε τις γραμμές κατεύθυνσης πάνω στο τελικό εκμαγείο.
- Μεταφέρουμε αυτήν τη γραμμή πάνω στη βασική πλάκα.
- Τοποθετούμε το κέρινο ύψος πάνω στη βασική πλάκα.
- Διαμορφώνουμε το κέρινο ύψος.
- Συμπληρώνουμε στάζοντας κερί το κενό μεταξύ της βασικής πλάκας και του κέρινου ύψους.
- Γυαλίζουμε το κέρινο ύψος με τη βοήθεια βαμβακιού και βενζίνης ή περνώντας το γρήγορα πάνω από τη φλόγα της λυχνίας του οιοπνεύματος.