

閉塞型睡眠時無呼吸症候群の治療に用いる 上下分離型口腔内装置の製作について

About production of the equipment in the oral cavity of the up-and-down discrete type used for the medical treatment of obstructive sleep apnea syndrome

○須原淳次, 橋本直樹, 小松功司, 金村雅史
徳島県歯科技工士会

Suhara J, Hasimoto N, Komatu K, Kanamura M



As a cure for OSAS, there is medical treatment by the reducing-its weight method, nasal continuous positive airway pressure, a surgical operation, medication, and the equipment in the oral cavity, and especially the equipment in the oral cavity is simple and effective to an improvement to OSAS and a snore of slight and medium degree.

The production method of the equipment in the oral cavity of the up-and-down discrete type which uses an original connector is reported at this time.

A. 目的

閉塞型睡眠時無呼吸症候群 (obstructive sleep apnea syndrome:以下OSASと略す) は, 気道の閉塞によって睡眠中に断続的に無呼吸を繰り返すことにより, いびきをかく, 集中力・記憶力の低下, 日中の居眠りや倦怠感等の症状だけでなく, 慢性化により重大な合併症を引き起こす可能性があり, 適切な診断と治療が重要である. OSASの治療法としては減量法, 経鼻陽圧空気持続吸入法, 手術療法, 薬物療法, 口腔内装置による治療があり, 中でも口腔内装置は, 軽度および中程度のOSASといびきの改善に簡便で効果的である.

現在, 口腔内装置は上下一体型が主流であるが顎の動きに自由度が無く, 口呼吸しにくいなどのデメリットから上下分離型の需要も増え, 様々なタイプのものがでてきている. 今回はオリジナルのコネクターを使用した上下分離型口腔内装置の製作方法を報告する.

B. 材料および製作手順

(使用材料)

1. スプリント (オーソパレット粉末・液: 松風株式会社)
2. コネクター (サンプラチナ矯正線1.0mm・1.2mmデンツプライ三金株式会社)
3. 銀ロウ (オーソソルダー: デンツプライ三金株式会社)
4. 硬石膏 (ハードロック: 株式会社クエスト)
5. ワックス (パラフィンワックス: サンデンタル株式会社)

(製作手順)

1. 上下顎の印象から, 作業用模型を製作し中心咬合位で咬合器に装着する. (図1)
2. 模型のブロックアウト, ボクシングをして(図2)振りかけ法にてレジンを築盛し, 加圧重合器で重合後, 研磨して上下別々のスプリントを完成させる. (図3)
3. スプリントを口腔内に装着し5mm程度下顎を前方に突出させた下顎前突様の顎位をとってもらい咬合採得もしくは, 即時重合レジンで仮止めしもらう.
4. 咬合器に再装着し, (図4)上顎犬歯, 下顎大臼歯間の長さを測りコネクターの長さを決定し, ワイヤーを屈曲後ロー着して, コネクターとヒンジを製作する. (図5)
5. 所定の位置にコネクターをワックスで仮止めし, (図6)即時重合レジンで固定して, (図7)固定部を研磨して完成させる. (図8)
6. 口腔内に装着して, 咬合の調整・コネクターの確認. (図9)



図1



図2



図3



図4



図5

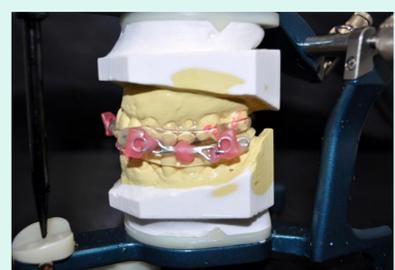


図6

C. 結果および考察

上下分離型口腔内装置の利点として以下のことが考えられる.

1. 前歯部で10mm前後の開口が可能になり装着時の違和感を軽減することができ, 長時間の使用も可能になると考えられる.
2. 上下顎が固定されることへの患者の心理的不安も軽減できると推察される.
3. 今回製作したオリジナルコネクターを使用することにより, 最初に設定したコネクターの長さでは, いびきや無呼吸の改善が見られない場合, よりコネクターを短くすることによって, 前方への誘導量を大きくすることができ, 逆に顎が痛いなどの違和感がある場合は, コネクターを長くして前方誘導量を小さくして改善することができる.
4. ワイヤーを使用してオリジナルコネクターを製作することにより樹脂製のコネクターに比べ, 睡眠時の無意識下での過度の力に対応することができ, 破折等を防ぐことができる.
5. さらにワイヤーを屈曲して製作するので, 色々な症例に対して対応できると考えられる.

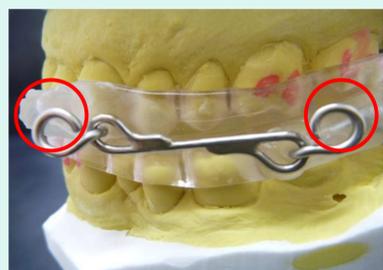


図7



図8



図9



図10 完成

D. まとめ

口腔内装置を用いた歯科的治療の効果とは, 下顎を前方に固定することで舌を持ち上げ, 気道を拡大するものであり, 他の治療法と比較しても簡易的で安価であり, 外科的手術が不要なのでその有効性が注目されている. 今回紹介した上下分離型口腔内装置はメリット・デメリットを考慮し, 様々な方法を模索し検証した結果, オリジナルコネクターを考案することができ, 臨床例でも問題のないレベルであった. OSASの治療法は多種様々であるが, 今後は歯科医師と連携し, 患者様の症状・症例に合わせた口腔内装置を製作することが重要であると考えられる.