

18 ラボサイドにおけるノンメタルクラスプデンチャーのリペアについて

伊藤圭一, 野村章子, 木下美香, 丸山 満

明倫短期大学 歯科技工士学科

keywords : ノンメタルクラスプデンチャー, リペア, 熱可塑性樹脂

はじめに

近年, 金属製クラスプを使用しないことによる優れた審美性により, 部分床義歯症例においてノンメタルクラスプデンチャーが使用される機会が増えている。ノンメタルクラスプデンチャーは, 床用レジンとしてポリアミド系, ポリエステル系, ポリカーボネート系, アクリル系の熱可塑性レジンが用いられている。曲げ強さ・曲げ弾性率は各材料で異なるが, しなやかで回復力に富む特長は金属製クラスプを用いずとも義歯の離脱力に抵抗できつつ, コンパクトで装着感に優れる設計を可能にした。

その一方で, ノンメタルクラスプデンチャーは修理が難しいことが指摘されている。ポリエステル系レジンのように常温重合レジンとの接着に優れる材料もあるが, これまでノンメタルクラスプデンチャーの代表的な材料であったポリアミド系レジンは常温重合レジンとは接着しない樹脂であるため, 直接法による修理は不可であることや, ポリカーボネート系レジンのレイニング樹脂[®] (東伸洋行) に関して直接法による修理は, 接着面で剥離が起きることがあるため不向きである。ただし, レイニング樹脂[®]の間接法によるリペアについては, 再射出による熱溶着が行えるため, 増歯, 破折ならびにリラインに関するリペアを容易に行うことが出来る。今回は, レイニング樹脂[®]を用いたノンメタルクラスプデンチャーの間接法によるリペア方法について報告する。

方法

1. 増歯, 破折ならびにリラインに対するリペア

1) 取り込み印象

作業模型を製作するために, アルジネート印象材を用いて義歯取り込み印象 (以下, 印象) を行う。レジンクラスプが原因で支台歯部分の印象が不鮮明になる場合は, レジンクラスプを切断する。

2) 作業用模型の製作

印象体内面に石膏を注入し, 作業用模型を製作する。この作業模型は, 射出成形を行った義歯の適合および維持力の確認時に使用する。

3) 射出成形用模型の製作

作業模型をサベイング, ブロックアウトならびにリリーフを行った後, シリコーン印象材を用いて複製し, 射出成形用模型を製作する。使用する石膏は, 溶着範囲が小さい場合は熱収縮の影響による適合不良を受けにくい低膨張石膏を選択し, 溶着範囲が広い場合は高膨張石膏を選択する。

4) 接着箇所調整, 破折部再形成と人工歯配列

射出成形用模型を咬合器に装着した後, 新たなレジンが接着する義歯表面を, カーバイドバー等を用いて新鮮面が露出するように調整する。リラインを行う場合は, 射出時のレジンの流れを良くするために意識的に義歯粘膜面の削除量を多くする。破折に対するリペアでは, 該当する箇所の再形成をパラフィンワックスで行う。増歯が必要であれば, この作業工程で人工歯を配列する。

5) 射出成形, 適合・維持力確認と調整, 研磨

パラフィンワックスによる形成作業を終えた義歯をフラスコ埋没し, 射出成形を行う。レジンの溶解温度は通常よりも10℃程度高い350℃に設定する。これは, 被着体の義歯に射出したレジンが冷やされ, レジンの流れが阻害されないための工夫である。射出成形後は作業模型上で適合と維持力を確認, 適宜調整し, 通法に従い研磨を行ってリペア完了となる。

結果および考察

レイニング樹脂[®]を用いたノンメタルクラスプデンチャーの間接法によるリペアは, 被着体の義歯に新たなレジンを熱溶着により直接接着させる方法であるため, リペアした箇所が目立ち難く, 接合面が剥離しないことから, リペア後の長期的な継続使用に期待ができると考える。

最新の歯科技工士教本に記述されるなど, ノンメタルクラスプデンチャーに関する認識は高まっていると考える。本学では, 本科ならびに専攻科においてノンメタルクラスプデンチャー製作実習を行っているが, リペアに関しても教育に取り入れるべきか検討していきたい。