石膏の硬化膨張を抑えるための一工夫

小松　武志　宮城県歯科技工士会所属
㈲K.D.R

作業模型を咬合器にマウントする際，インサイザルピンがインサイザルテーブルから浮き上がり，不具合を生じる場合が多々あります。そのため，膨張の少ない超硬質石膏やマウント用石膏を使用するのが一般的です。しかし，超硬質石膏ではマウンティングプレートを作業模型から外す場合，硬くて手間が掛かったり，硬化するまでの時間が長いおよび価格が高い等のデメリットが挙げられます。

そこで今回，硬化促進剤２％硫酸カリウム（K_2SO_4）水溶液を用いマウントすることによって，これらのデメリットを解消し，石膏の膨張も低く抑えられる方法を紹介します（硫酸カリウムは，薬局で購入することができます）。

通常，普通石膏錬和時は水道水を用いますが，これを２％硫酸カリウム水溶液に置き換えるだけでいろいろな用途に使えます。材料学上これら石膏硬化促進剤は添加量により，硬化膨張抑制や硬さを低下させます。

また，咬合器のマウントだけでなく，義歯の埋没，石膏コア等にも適応できます。硬化はかなり早いので，普通石膏を練和する時よりも混水比を大きめにすることで操作時間を調整します。

fig.1

fig.2

fig.1：普通石膏はすべて２％硫酸カリウム水溶液で練和するので，４ℓの容器にあらかじめ作っておく。
fig.2：普通石膏，２％硫酸カリウム水溶液＋普通石膏，硬石膏，マウンティングストーン（Whip Mix）を使用し，荷重しない同一条件にてプロター咬合器（Kavo社）にマウントしたのち，シリコーンチェッカーで比較した。

fig.3

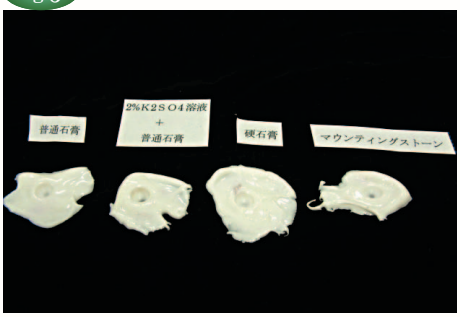

fig.4

fig.3：浮き上がりの間隙は普通石膏で150μm，２％硫酸カリウム水溶液＋普通石膏では60μm，硬石膏で130μm，マウンティングストーンでは40μmであった。
fig.4：義歯埋没に２％硫酸カリウム水溶液＋普通石膏を使用した場合，石膏の硬さが低下し掘り出しが容易になる。

●問い合わせ先　㈲K.D.R
小松　武志（こまつ　たけし）
TEL･FAX　022－368－3857