

最近のトピックス

最近の新しい床用レジン材料について

新潟大学歯学部歯科補綴学第一教室
加藤 一 誠, 石岡 端

現在、臨床で多く用いられている義歯床用レジン（ポリメタクリレートレジン）は1936年にドイツの Kulzer 社により提供されてから既に半世紀を経た。しかし、現在も総合的に見てこのレジンにまさる性質をもつ義歯床用材料は、いまだに出てきていない。

さて、新しい義歯床用材料として、最近注目されてきたものに光重合型床用レジンとポリエーテルサイホンとがある。当科では、この2種類の義歯床用材料を、実際の症例で使用する機会があったので、ここで紹介する。

はじめに、光重合型床用レジン (TRIAD, Dentsply 社) について紹介する。この材料はモノマー (UDMA; ウレタンジメタクリレート, ヘキサメチレングリコールジメタクリレート, etc.) とフィラーとの one paste type の素材で、4灯のハロゲンランプの光により重合している。機械的性質は従来の加熱重合型レジンとほぼ同じであり、フラスコ重合操作が必要なく、即時重合レジンと同じように築盛操作で義歯を作製することができるなど操作性において優れた点が多い。また、義歯床の直接裏装材としても用いられており応用範囲も広い。筆者は顎補綴のバルーン作製時に利用して良い結果を得ている。

このレジンを用いた義歯製作上の問題点としては、咬合床を用いた咬合採得後の義歯作製が困難であること、義歯の試適ができないことなど診療システムとの関係における点、材質上の問題点として重合収縮が比較的大きいので粘膜面との適合がそれほど良くない点、人工歯との結合が難しい点などが上げられる。また、操作に熟練しないと、粘膜面や義歯床内に気泡を混入し易いので注意しなければならない点が上げられる。

現在のところ、これらの性質を考慮するとこのレジン全部床義歯に用いるには、無理があり、部分床義歯作製、それも少数歯欠損症例の暫間義歯に用いる場合が、アクリルレジンを用いた義歯製法より優れていると考えられる。

次に、ポリエーテルサイホン (PES:住友化学工業) について紹介する。この材料は、ポリサルホンと材料的性質はほぼ同じであるが、ポリサルホンが射出成形法によるのに対して圧縮成形法による点で異なる (図参照)。低圧成形ができるため装置が比較的小さくて済み、人工歯や維持装置の破損、変形、移動などをおこしにくい。材質的な特徴として、アクリルレジンのように残留モノマーがないため生体安全性に優れ、また耐摩耗性 (アクリルレジンの1/4~1/3)、機械的強度 (アクリルレジン

の20~30%) にもすぐれている。鋭利な傷でもないかぎり、アクリルレジンのように脆性破壊はしない。

この材料を用いた義歯製作上の問題点としては、模型用材料として高温加圧に耐える特殊な石膏を用いるが、PESの収縮の補償が難しく、適合精度に難点があること、人工歯との接着が難しいこと、またリベースや修理を行うときにアクリルレジンモノマーで亀裂が生じることがあるので、特殊な表面処理材を用いなければならないことなどが上げられる。

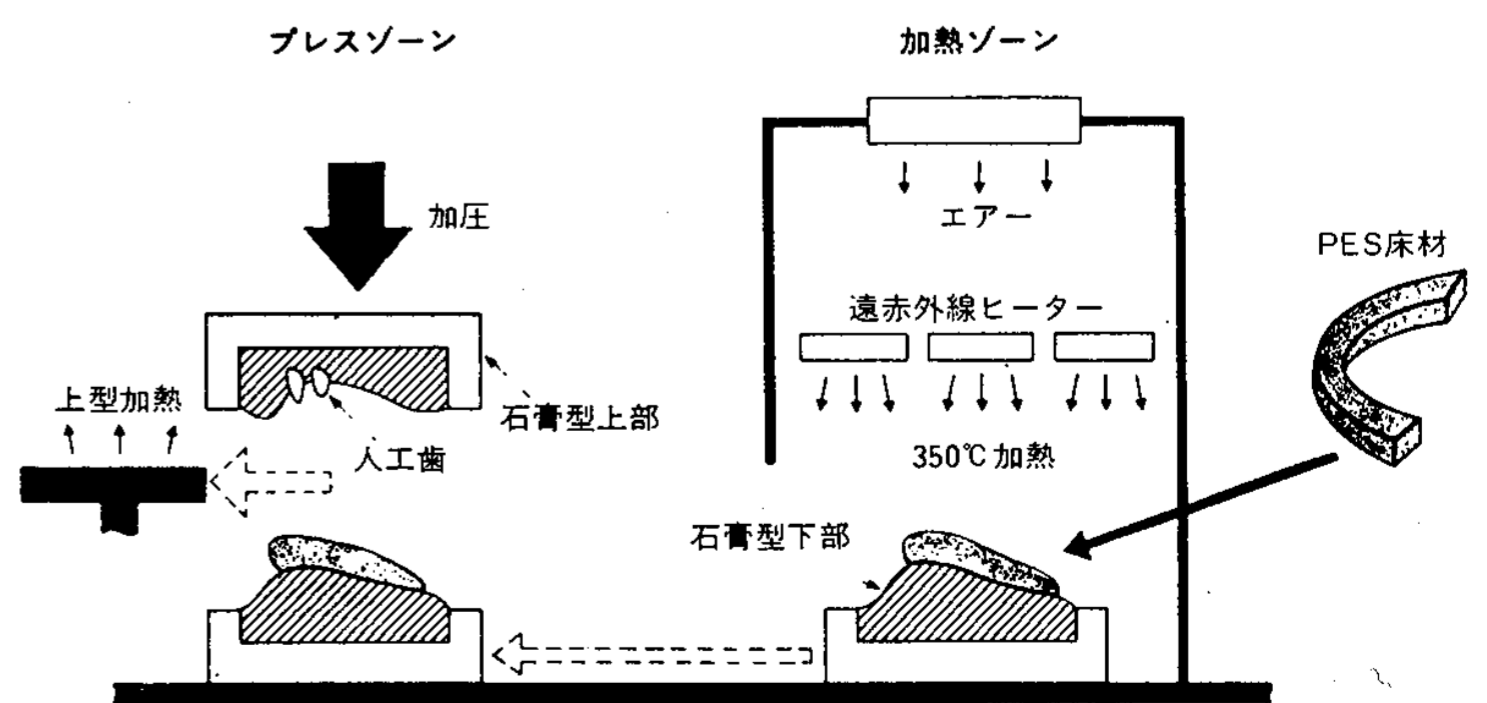
これらの性質を考慮すると、現在のところリベースの必要な症例や上顎全部床義歯のように広い面積を被覆しなければならない症例には PESの収縮によって適合性に難点がある。アクリルレジンより優れた義歯を作製するには、模形用材料の改善が望まれ、当科で研究中である。

なお、当科ではこの PES を臨床治験用材料として本学付属病院の許可を受けて実際の症例に用いている。その結果については、1987年11月の新潟歯学会に報告した。

さて、これらの2つの義歯床用材料の概略について紹介したが、それぞれ、アクリルレジンと比較して得失がありどちらがまさるとい判断はできない。しかし、アクリルレジンがこのまま義歯床用材料として主流であり続けることは、将来なくなりそうである。我々はそれぞれの材料の特徴を活かし、従来よりいくらかでも優れた義歯製法を確立することを望んで、今後も研究を進めるつもりである。

文 献

- 1) 井上眞一, 石田博士, 後藤達男: 新しい義歯床用材“ポリエーテルサイホン”の特徴と物性ならびにその義歯製作システム. 歯科技工 14-1, 12~26, 1986.
- 2) 奥野善彦, 津留宏道, 他: ポリエーテルサイホン義歯の臨床評価. 歯科技工 14-1, 27~35, 1986.



圧縮成形法(モールド法)の概要。(参考文献より引用)