

終了すると非可逆性で、硬質性と柔軟性を合わせ持つ装具材料となる。臨床面では、樹脂硬化光源として、曝露表面の照度が12,000ルクスのインバータ蛍光灯を用いた。この装具製作上優れた特質として、予め光硬化性樹脂液を含ませたチューブ状伸縮性基布を、対象となる手・指部に装着し直接採型・硬化することができる点にある。

臨床応用として、慢性関節リュウマチ、手根管症候群、関節症、弾発指、外傷後変形などを持つ36症例に、手関節用装具、指用装具計108個を作製し対象部位に装着した。装具装着期間は、平均3カ月であった。全症例において、対象とした装着部位の固定・安静が獲得でき、消炎や除痛など良好な治療成績が得られた。また、このうち6症例では、従来から使用されているプラスチック材料で作製した装具を装着し、装着感を比較した。光硬化性樹脂装具の方がより薄く軽量で、軽度の吸湿性、通気性を有しているため患者の評判は良好であった。

従来の装具材料と比較して、光硬化性樹脂を材料とした装具は局所の安静を保ちつつ日常生活を継続でき、また、装着部位の外観を余り損なうことなく患者の装具装着率を向上させ、治療効果をもたらした。

## 6. DNA を用いたメチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (MRSA) の迅速検出法

木戸 隆宏

(京都大学医療技術短期大学部衛生技術学科)

ポリメラーゼチェーンリアクション (PCR) 法は、サンプルが微量ですむため DNA 診断に数多く用いられている。今回は、院内感染が問題となっている MRSA を対象に、その薬剤耐性機構に關与するペニシリン結合性タンパク質

(PBP-2') をコードする mec A 遺伝子の迅速検出について、Enzymatic Detection-PCR (ED-PCR: 日本ロシュ社製) 法を用いて検討した。また、現在開発中である Intercalation Monitoring-PCR (IM-PCR) 法による同遺伝子の検出も併せて試み、ED-PCR 法の結果と比較検討した。

ED-PCR 法は、2種の標識プライマーを用いて PCR を行い、マイクロプレート上での酵素反応によって得られる吸光度の上昇から、目的 DNA である mec A 遺伝子を検出するものである。本法を実施した黄色ブドウ球菌52株のうち、陽性24株、陰性22株の結果は、オキサシリンによる薬剤感受性試験結果と一致した。本法で陽性であったにもかかわらず薬剤感受性を示した5株は PBP-2' の発現に関して誘導型と考えられた。一方、本法で陰性と判定された耐性菌1株の ED-PCR 産物はアガロース電気泳動によって mec A 遺伝子を認めたが、その増幅量は微量であった。この株は、DNA の抽出条件の検討から、他株に比べて非常に溶菌されにくいことが明らかになった。

IM-PCR 法は、色素が DNA の2本鎖に挿入されたとき、特定の波長の光によって蛍光を発する性質を利用したもので、リアルタイムに目的 DNA の増幅を知ることができる特徴をもっている。本法による結果は、ED-PCR 法の結果と完全に一致した。検出までに要する時間は約1.5時間であり、ED-PCR 法をはじめとする他法に比べて極めて迅速であった。

PCR による MRSA の判定法は、溶菌条件など幾つか検討する余地を残すものの、検出の迅速性、特異性の点から有効な方法と考えられる。中でも、IM-PCR 法は、反応終了を待たずに判定できることから、感染症の迅速診断に大きく寄与することが期待できる。