

**ジメタクリル酸エチレングリコール
(エチレン=ジメタクリレート,
エチレングリコールジメタクリレート)
CH₃(CH₂)₃OCH₂CH₂OH
[CAS No. 97-90-5]
感作性分類 皮膚第 2 群**

ジメタクリル酸エチレングリコール (EGDMA) は、既に皮膚感作性物質第 2 群に分類されているメタクリル酸 2-ヒドロキシエチル (2-HEMA) およびその他のアクリル酸やメタクリル酸を含む化学物質と同様に、歯科充填物、歯科合成レジン、接着剤などに用いられる。歯科医療の従事者は職業的に、歯科患者は歯科治療目的にて曝露される。接着剤としての利用では、種々の機械の組み立て作業、配管工、眼鏡技師、ミシン整備士、鋳造など様々な現場での曝露が報告されている¹⁾。最近では、ネイルアートに伴うアレルギー性接触皮膚炎の報告も出てきている²⁾。

1994年から2006年の間に歯科医療に従事していて接触皮膚炎に罹患した歯科医師、歯科看護師、歯科技工士473名に施行したパッチテストの記録を解析したところ、32名(歯科看護師15名、歯科医師9名、歯科技工士8名)がアクリル酸/メタクリル酸を含む化学物質に感作していた。このうち、歯科看護師12名、歯科医師8名、歯科技工士7名は、2-HEMA、EGDMAともに陽性であった。残りの対象者のうち、歯科看護師3名と歯科医師1名は、2-HEMAおよびEGDMA以外のアクリル酸/メタクリル酸を含む化学物質に陽性であった。一方、1名の歯科技工士は、多種類のアクリル酸/メタクリル酸を含む化学物質のうち、EGDMAのみに陽性であり、2-HEMAにも陰性であった³⁾。

1995年から2004年までの10年間、スウェーデンのある大学病院の専門外来を受診した患者1,632名にパッチテストが施行された(歯科医療従事者310名、歯科患者1,322名:女性1,209名、男性423名)⁴⁾。1,632名中48名が1つ以上のアクリル酸/メタクリル酸を含む化学物質に陽性を示した。内訳では、48名のうち2-HEMAに47名(97.9%)が陽性であり、次いでEGDMAに30名(62.5%)が陽性であった。EGDMAに陽性であった30名は全員2-HEMAにも陽性であった。

1994年から2006年の間にアクリル酸系の接着剤を用いた作業に従事していて接触皮膚炎に罹患した10名の解析を行った。10名全員が、2-HEMAおよびEGDMAに対してパッチテスト陽性であった。その他の物質では、2-hydroxypropyl methacrylate, triethyleneglycol dimethacrylate に対する陽性割合も高かった(10名中9名)¹⁾。

以上のように、歯科医療従事者、歯科患者、接着剤を用いる労働者に発症した接触皮膚炎において、2-HEMA

およびEGDMAの両方に高頻度に陽性反応を示している。両物質ともに、エチレングリコールとメタクリル酸を反応させエステル化させることにより生成され、互いに不純物として含まれる。また、EGDMAは生体内において2-HEMAに代謝される⁴⁾。さらにEGDMAと2-HEMAは化学構造が類似しており、交叉免疫反応が起こる可能性も考えられる。EGDMA陽性で、かつ2-HEMA及び他のアクリル酸/メタクリル酸を含む化学物質に陰性の症例は1例のみではあるが、多くの報告でEGDMAは、既に感作性物質皮膚第2群に分類されている2-HEMAと同様の感作性を有すると考えられることから、EGDMAを感作性分類皮膚第2群として提案する。

参考：他の機関の感作性物質分類
DFG 皮膚感作 (Sh)

文 献

- 1) Aalto-Korte K, Alanko K, Kuuliala O, Jolanki R. Occupational methacrylate and acrylate allergy from glues. *Contact Dermatitis* 2008;58:340-6.
- 2) Raposo I, Lobo I, Amaro C, Lobo ML, Melo H, Parente J, Pereira T, Rocha J, Cunha AP, Baptista A, Serrano P, Correia T, Travassos AR, Dias M, Pereira F, Gonçalo M. Allergic contact dermatitis caused by (meth) acrylates in nail cosmetic products in users and nail technicians - a 5-year study. *Contact Dermatitis* 2017;77:356-9.
- 3) Aalto-Korte K, Alanko K, Kuuliala O, Jolanki R. Methacrylate and acrylate allergy in dental personnel. *Contact Dermatitis* 2007;57:324-30.
- 4) Goon AT, Isaksson MN, Zimerson E, Goh CL, Bruze M. Contact allergy to (meth) acrylates in the dental series in southern Sweden: simultaneous positive patch test reaction patterns and possible screening allergens. *Contact Dermatitis* 2006;55:219-26.