



March 2009

Hasebe Dental Clinic Newsletter

歯科材料のお話

Vol. 1 / No. 6 • ©

前月に続きインレーについてのお話をします。今回は金銀パラジウム合金と金合金の2種類のメタルインレーについてお話を進めていきます。

メタルインレーについて

銀合金と金合金のインレーについて

メタルインレーは主に鑄造によって作成され、銀合金と金合金が多く使用されています。銀合金である12%金含有の金銀パラジウム合金(以下12%金パラ)を使用したインレーは現在日本で最も多く使用される物であり、永久歯の白歯部インレーに保険適用として利用されています。口腔内安定性があり、比較的優れた材料ですが、理想的には金の含有量をもう少し増加させ、より耐食性、機械的性質、鑄造性を向上させた金銀パラジウム合金を保険適用できればいいと思います。ご存じのように金は白金と並び他の金属に比べ値段が高く、現在の保険財源では今以上に金の含有量を増やすことは無理なようです。以前私がまだ歯科大学の学生であった1980年頃、大学の先輩歯科医師から私の奥歯にインレーを装着して頂いた記憶があります。そのときに使用した合金は、20%金含有の金銀パラジウム合金(以下20%金パラ)であったと、先輩から聞きました。その時今から30年程前は、現在保険適用の12%金パラより8%金含有率を増加させた20%金パラが保険適用とされていました。当時は保険財源に今より余裕があったからだと思いますが、しかし20%金パラが保険適用であった期間はとても短く、その後現在の12%金パラに落ち着いているようです。もし保険財源がもっと悪化すると、その時に高価な金属の含有率を減少される流れになるかもしれません。政府は今後福祉医療費を削減しないですむような経済対策や少子化対策を講じ、国民の医療の質を下げないですむようお願いしたいと考えます。12%金パラは比較的優れた材料だと先ほど述べましたが、JIS規格に適合した保険適用のこの材料を使用したインレーは、適切に作製装着す

ればそれほど問題は生じません。20年ほど前に当院で装着した12%金パラ製のインレーを患者検診の時に見かけましたが、そんなに表面が黒くなったりせず、しっかりと自分の歯の一部として機能しています。患者さんの中にはある種の金属に対してアレルギーを持つ方もいらっしゃいますが、もし金、銀、銅、パラジウム、亜鉛などに反応がある方がおられましたら、この合金を使用するかどうかを事前に歯科医師に相談してください。

次に保険適用外の金合金製のインレーについて説明します。インレーに使用する鑄造用金合金は、ISO(国際標準化機構)規格で規定された物を使用することが望ましく、金を60%以上さらに白金元素と合計で75%以上含む金合金がこれに当てはまります。金合金は保険適用外の合金ですから、12%金パラのような12%以上金を含みさらに20%以上のパラジウムを含有しなければならないといった規則は、日本ではありません。また、金や白金の含有量が多ければいいというわけではなく、用途に応じた合金の選択が必要となります。上記のISO規格で規定された鑄造用金合金は、耐力や伸びなどで4つのタイプに分類されており、機械的性質や耐食性などは12%金パラより優れ、歯科用合金として有用であります。この4つのタイプ(TypeI~IV)のうちインレーとしてはTypeI(軟質)、TypeII(中硬質)、TypeIII(硬質)が使用されます。参考までにインレーとしてはあまり使用されないTypeIV(超硬質)は、入れ歯(義歯)に使用する鑄造床、クラスプ、バーやその他インプラントの上部構造など比較的大きな応力を受ける修復物に使用されます。インレーの形態から単純な物にはTypeI、複雑な物には



写真 12%金パラと金合金のインレー
TypeII、インレーとクラウンの中間のような物にはTypeIIIを選択します。その他TypeIII、TypeIVは熱処理硬化性を有していますが、TypeIIIは軟化熱処理によりTypeIIに、硬化熱処理によりTypeIVに近づけることができます。金合金インレーの表面の色には、金色の物と、やや白みがかった黄金色、白金色の物があり、患者さんはこれらを選択することが可能です。白金やパラジウムの含有量が多くなれば金色が薄くなりますが、硬さは大きくなります。当院では、最近やや白みがかった美しいゴールド色を選択する機会が多くなっていますが、これは白金を1~3%位含むTypeIIやTypeIIIの金合金を使用しています。金合金で使用される金属元素にアレルギーを持つ恐れがある方はお申し出ください。上の写真は模型上での12%金パラと金合金のインレーです。

See you next month.



はせべ歯科

158-0091

世田谷区中町3-1-22-1F
TEL 03-5706-2500

www.hasebeshika.com
info@hasebeshika.com

発行者: 長谷部伸一 DDS, Ph.D