

6. 30%笑気吸入による聴覚性大脳誘発反応に及ぼす影響

高田知明, 工藤 勝, 納谷康男
今崎達也, 岩本 暁, 遠藤裕一
大友文夫, 國分正廣, 新家 昇
(東日本学園大学歯学部歯科麻酔学講座)

笑気吸入鎮静法では、患者が外部の音に対し鋭敏になると考えられている。従って、術者の指示に従いやすくなり、被暗示性が高まる要因になると考えられている。

近年、聴性脳幹反応の麻酔領域への応用も活発となっており、体温、血圧、麻酔深度等の変化により、その潜時に影響することがわかった。しかし、30%笑気のみ吸入では、その潜時、振幅にはほとんど変化はみられなかった。そこで、今回我々は聴性誘発反応の比較的遅い成分である聴性中間反応 (midle latency response) 以下MLRの特にPa波とNb波の振幅に注目し検討した。

対象は、聴覚に異常のない20歳から30歳までの成人男

子とし、30%笑気70%酸素の混合ガスであるアネソキシン30をフェイスマスクで30分間吸入させた。MLRの導出は吸入前、吸入5分後、15分後、30分後、吸入停止後10分で行なった。MLRの導出ならびに音刺激は日本光電社製ニューロパックIIを用い、持続時間0.5msec、音圧90dB、周波数10Hzのクリック音、平均加算回数2048回にてMLRを記録した。この結果、Pa波とNb波の振幅についてみると笑気吸入により経時的に減少した。また、その潜時にはなんら変化を示さなかった。以上の結果から30%笑気吸入によるMLRへの影響について報告する。

特 別 講 演

磁気通電麻酔の歯科への応用について

東京医科歯科大学歯学部歯科麻酔学教室講師
東京都開業 佐藤知也 先生

磁気通電麻酔の歯科への応用について

私ども開業歯科医師の鍼灸療法は、歯科治療時の鎮痛、鍼麻酔または、嘔吐抑制とか鎮静に用いる等後ほど述べるような適応症により選択して行っています。特殊な三叉神経痛とか顔面麻痺、痙攣等の疾患のある患者の来院はまれです。

私が昭和51年頃に鍼麻酔を始めて、症例数も数千例になりました。私の鍼麻酔は、始めは単独に鍼による麻酔法から、笑気吸入鎮静法併用を行い、次いで、電極 (ソフトつば電極)通電による麻酔方法にかわり (昭和55年頃)、約一年後、電極通電+耳鍼通電による麻酔療法を行うようになりまして、現在は磁場の作用を活用した磁気通電麻酔に薬物と笑気吸入鎮静法の併用をして行っています。

この度は、私の磁気通電麻酔のビデオ (実技編) をご覧頂き、概要、長所短所、適応症について私の考えかたや、実施法を症例などを交えてお話をしたいと思います。

磁気通電麻酔について

紀元前ギリシャ人がマグネシヤ地方で、 Fe_3O_4 の分子構造を持つ磁鉄鋼を発見してから、磁場は今日では、一般家庭でいろいろの所に多く使われている他、科学技術の発達に伴い高い電流を用いる強磁界装置も多くなり、超電導装置を利用したりニアモーターカーの実用化への開発等と、いろいろと広い分野に使われるようになっていきます。

磁気を使つての治療は、古くより行われて、漢の時代 (BC206年~AD220年)に、煎剤として、使われています。

磁気麻酔が行われるようになったのは1966年に (鍼麻酔は1971年)に、上海瑞金病院で行われ、乳腺線維腫の手術に成功しています。また、長沙口腔病院でも磁気麻酔で抜歯に成功しています。

私が行っている磁気電極通電麻酔 (略して磁気通電麻酔)は、磁石の付いた電極を体表のつぼの位置に、貼り、これに通電刺激を与えて、鍼麻酔と同様な効果を得る方法です。

☆この方法には次の長所があります。

磁気通電麻酔では、鍼麻酔に劣らない麻酔（和痛）効果が得られます。

鍼麻酔に比べ、恐怖感や、不安感を柔らげることができます。

薬物で見られるような副作用が少なく心拍安定、血圧安定等の効果では、鍼麻酔以上に優れているといわれています。

通電中鍼を使わないので、体を拘束される事が少なく、安全性が高い等が有ります。

☆磁気通電麻酔で不利な点として、次の事柄があげられます。

麻酔導入時間が長くなるということです。

（この問題は十分な診療計画を立てることで、ある程度解決できそうです）

三関（後で説明）の問題もあります。

鍼麻酔、磁気通電麻酔の適応症

鍼麻酔や磁気通電麻酔の適応症については次のようなものがあげられます。

I. 患者の選択

磁気通電麻酔の患者選択が確実にできて、術式が適切に行われれば、全症例成功するはずですが、なかなか簡単にはできないのが実状です。

磁気通電麻酔を行うに当たっては、患者の協力を必要とします。

患者の関心度や考え方を知っておくと、磁気通電麻酔の実施にあたり有利に展開できます。

患者の適応性を考える必要があります。

1. どんな患者が居るか
2. 針麻酔で効果を得やすいもの
3. 針麻酔で効果を得にくいもの

等を経験や、既得した知識を参考にして、磁気通電麻酔実施の可否の判断とします。

磁気通電麻酔を行う際の患者には、次のような患者のタイプがあります。

積極的に協力するもの

無関心なもの

否定的なもの

磁気通電麻酔の効果をしやすいものとしては、幾つかのものがあげられていますが、それらは、参考程度のもので絶対的なものではありません。

II. 適応症は一般的なものと、治療の内容による分け方をしています。

☆一般的な適応症としましては

薬物麻酔が、不適な患者や、磁気通電麻酔が他の麻酔より有利と考える場合、鍼や磁気電極通電により得られる術後の治療促進、腫脹抑制、疼痛緩和、出血抑制、術中の血圧や、心拍調整や、嘔吐抑制効果の目的でも行っています。また特に患者が希望する場合にも用いています。

☆診療内容別による適応症としましては

中国に鍼麻酔の「三関」という言葉があります。これは鎮痛不全、牽引感の残留、緊張感の残留の、三つの難しい問題のことをいいます。

歯科においては、鎮痛不全、牽引感の残留の前二者が、主に問題となります。

そこで磁気通電麻酔の、治療内容別適応症につきまして私は次のように分け、必要に応じ、術技、選穴、刺激付与法等をきめ、併用薬や、鎮静法の併用等を考えています。

①まず、牽引感の少ない処置、手術群を、最も適応するものとして分けます。

②次に、牽引感が強い処置、手術群を、通常の適応症としています。

これらの幾つかを症例をあげて説明したいと思っています。

鍼麻酔や磁気通電麻酔時の非適応症

磁気通電麻酔の非適応症としまして、しいてあげるならば、鍼麻酔や磁気通電麻酔は神経に直接触れる処置手術には効果が得られないことから、抜髄や歯髓切断や、神経幹の近くに手術野があるときは、局所麻酔の併用や、局所麻酔に切り替えることがあります。しかし、手術時、神経損傷の危険が少なく、むしろ適応症として考えられる場合もあります。

[参考] 磁場強度の規制について、わが国では現在のところ設定はされておられません。

磁場を使って治療するに当たっては一応の基準を設ける必要があると考えられますが、現在のところ、未開明のものが多く、基準設定に至っておりません。

磁場強度の規制案としてソビエト(ビイヤロフ)、アメリカ(エネルギー省)のものが紹介されています(電磁気と生体：日本工業新聞社)

ソビエト	300G (全身) (時間制限なし)	} 提案
	700G (手, 足) (時間制限なし)	
アメリカ	100G (全身) (8時間)	} 1979年制定案
	1000G (全身) (1時間)	
	5000G (全身) (10分)	