

THE JOURNAL OF
THE JAPAN MEDICAL CONFERENCE ON MAGNETISM

日本磁気医学会誌

第34卷



2009年 11月

日本磁気医学会

INDEX

プログラム 2

一般演題抄録

1 永野 剛造 7

2 清水 泰平 9

3 森川 和宥 11

4 栗崎 省吾 13

5 西 光晴 17

6 西村 勉 23

特別講演抄録

大久保千代次、岡野 英幸 29

第34回 日本磁気医学会 研究発表会

平成21年11月8日(日)
於 昭和大学病院入院棟臨床講堂

プログラム

開会の辞 10:00～10:10

一般演題 (発表20分：討論10分)

- 1 自律神経免疫治療と交流磁気による難治性皮膚病の治療 10:10～10:40
永野医院
永野 剛造
- 2 交流磁気治療の循環器系及び体温に及ぼす効果 10:40～11:10
しみず整骨院
清水 泰平
- 3 磁気加振式温熱治療の可能性 – Oリングテストによる検証 – 11:10～11:40
日本良導絡自律神経学会
森川 和宥
- 4 交流磁気治療器における酸化ストレスへの効果 11:40～12:10
阿蘇立野病院 九州オゾンマグネ療法研究センター
栗崎 省吾

— 昼食・休憩 — 12:10～13:30

一般演題 (発表20分: 討論10分)

5 交番磁界による神経因性疼痛、うつ病の予防と治療法の開発 13:30～14:00

株式会社メディカル・アプライアンス 技術開発センター
西 光晴

6 高血圧症に対する超低周波電磁場の降圧効果：
二重盲検ランダム化、シャムコントロール試験 14:00～14:30

京都大学医学部附属病院 探索医療検証部
西村 勉

研究発表の質疑応答 14:30～15:00

特別講演 15:00～16:00

[静磁界の微小循環調節作用]

電磁界情報センター
大久保千代次

名古屋市立大学大学院 医学研究科 展開医科学
岡野 英幸

質疑応答 16:00～16:20

閉会の辞 16:20～16:30

一般演題

1 自律神経免疫治療と交流磁気による難治性皮膚病の治療

西浦 環¹⁾、○永野 剛造²⁾、福田 稔³⁾、安保 徹⁴⁾

1) 西浦皮膚科、2) 永野医院、3) 福田医院、自律神経免疫治療研究会、

4) 新潟大学大学院 免疫学教室

要 約

4例の難治性の皮膚疾患に対して、自律神経免疫治療と交流磁気治療（以下磁気治療）を併用して良好な結果を得た。自律神経と免疫系の調整をする自律神経免疫治療と生命エネルギー（気）の増強をもたらす磁気治療の併用は、難治性の皮膚疾患に対して有用であると考えられる。

緒 言

福田－安保の「自律神経と免疫」理論より発展した自律神経免疫治療は多くの疾患に有効である事が明らかにされているが、ステロイドの長期投与などによって難治化した皮膚疾患においては、治療に難渋する症例も多い。一方、磁気治療は、高い安全性が認められ、昭和55年に認可されて以来、末梢血管拡張作用による血流改善効果により、腰痛、肩こりなどの治療に多く使用されている。今回、両者を併用して、難治性の皮膚疾患に対する効果を検討した。

症例1：53才 男性 病名：尋常性乾癬

症例2：68才 男性 病名：アトピー性皮膚炎

症例3：71才 女性 病名：掌蹠膿疱症

症例4：22才、女性 病名：アトピー性皮膚炎

考 案

自律神経免疫治療と磁気治療の併用について

自律神経免疫治療はアトピー性皮膚炎についての効果は知られているが、ステロイ

ドを長期投与した患者の治療には難渋する。また、尋常性乾癬や掌蹠膿疱症、その他の難治性皮膚疾患の治療効果はまだ確立していない。

ステロイド長期使用例では、ステロイド離脱時のリバウンドによる激しい痒みで患者は不眠状態となり、その結果、生命エネルギーの低下を招き、症状の悪化につながる。このような悪循環を考えると、何らかの形で生命エネルギーを付与する事は、治療の効果を上げると考え、その方法として磁気治療の併用を試みた。

結果は、従来治療で難治であった3疾患4症例に著明な効果がみられ、自律神経免疫治療と磁気治療の併用が有効である事が確認された。

結 語

難治性皮膚疾患に対して自律神経免疫治療と磁気治療の併用療法を試みた所、良好な結果を得ることができた。これまであまり知られていなかった「自律神経の調節と生命エネルギーの改善」が難治性の疾患に有効であることは、他の難治性疾患に対しても可能性を示唆するものであると考えられる。今後症例を重ね、本治療法の実効性を確認して行く考えである。

2 交流磁気治療の循環器系及び体温に及ぼす効果

○清水 泰平¹⁾、永野 剛造²⁾

1)しみず整骨院、2)永野医院

はじめに

交流磁気治療器は、血流改善による肩こりなどの効果が認められているが、全身磁気治療の効果は確認されていない。今回、全身磁気治療の臨床的效果を検討する目的で、患者数合計152例に対し、延べ測定回数2,600回の血圧と体温測定などを行ない、全身磁気治療の循環器系並びに体温に対する効果を検討した。

研究(1) 対象と方法

しみず整骨院を受診した患者143例に対して、交流磁気治療を行い、血圧、脈拍、体温を治療前後で測定した。さらに併用した療法により1)磁気単独(116例)、2)磁気+ツムジ療法(13例)、3)磁気+マッサージ(14例)に分け統計処理を行なった。

結 果

- ① 1)磁気単独と3)磁気+マッサージ群で有意に下降
- ② 最低血圧は全ての群で有意差なし
- ③ 脈拍は全ての群で有意に減少
- ④ 体温は3)磁気+マッサージ群以外で有意に上昇

研究(2) 対象と方法

初診時に磁気単独治療を行なった116例の中で、磁気治療のみを10回以上継続した患者を57例について、1回目、5回目、10回目に同じ測定を行ない、継続治療による変化を比較した。

結 果

A) 各回毎の治療前後の変化

- ① 最高血圧は1回、5回で有意に低下、10回目では有意差は認められず
- ② 最低血圧は1回目のみ有意に低下、5回、10回は有意差は認められず
- ③ 脈拍は1回、5回、10回目の全てで有意に減少
- ④ 体温は1回、5回、10回目の全てで有意に上昇

B) 1回、5回、10回目に於ける、治療前に得られた諸量の変化

- ① 最高血圧は1回目に比べ、5回、10回は有意に低下。5回と10回は有意差なし。
- ② 最低血圧は最高血圧と全く同様の結果であった。
- ③ 脈拍は1回、5回、10回目の全てで有意差は認められず
- ④ 体温は1回、5回、10回目の全てで有意差は認められず

考 案

交流磁気治療は末梢循環の改善による体温の上昇は発表されているが、循環器系に及ぼす影響についての臨床的なデータは得られていない。今回、有意な血圧降下作用と脈拍の減少作用ならびに体温の上昇が確認され、交流磁気治療の循環器系に対する作用が臨床的に確認された。

特別講演

特別講演 静磁界の微小循環調節作用

○大久保千代次¹⁾、岡野 英幸²⁾

1) 電磁界情報センター、2) 名古屋市立大学大学院 医学研究科 展開医科学

1. はじめに

ミリテスラ (mT) の低レベルの静磁界による、疼痛、炎症、外傷、骨折・骨形成、高血圧、てんかんなど、いくつかの疾患に対する治療効果が報告されており、その症状緩和作用の共通点として、微小循環系の血行動態に関与が推察されている。講演者と岡野英幸は静磁界の微小循環系血行動態に及ぼす影響を生体顕微鏡的に追究すると共に、その応用として静磁界の血圧調節作用について新たに知見を得られたのでこれを紹介したい。

2. 循環系指標観測方法

微小循環系の生体顕微鏡的な観測方法として、講演者らは、各種実験動物にウサギ耳介透明窓 (Rabbit Ear Chamber, REC)、背部皮膚透明窓 (Dorsal Skinfold Chamber)、頭蓋透明窓 (Closed Cranial Window) といった透明な観測窓を、外科的に装着して方法を用いている。ここでは、主として REC 法を用いた静磁界の微小循環動態への影響を紹介する。

(1) ウサギ耳介透明窓

(Rabbit Ear Chamber, REC)

REC は直径 27mm のアクリル樹脂製のテーブルとリング、およびガラス製の円盤 (カバーガラス) から構成される。耳に直径 6.4mm の穴を外科的に空け、その穴を REC で挟んで固定する。REC 装着後約 1ヶ月に、アクリル樹脂製のテーブルとガラス円盤の間隙に再生してくる皮下組織内

の微小循環系の脈管 (直径 100 μ m 以下) を、光学顕微鏡を用いて観察する。REC を用いた研究は、さまざまな常態および病態生理的条件下で、同一個体の同一微小循環系を無麻酔、覚醒状態で、短期および長期的に観察・追究する事が可能である。常態生理的条件下では、直径 10~50 μ m の細動脈の自発的収縮と弛緩に基づく「血管運動」を経時的に観測される。こうした REC 内の微小循環系血行動態の観測記録と定量的解析は、微細光電プレジスモグラフィ、高速度デジタルカメラ、VTR などを用いて行われている。

(2) 微細光電プレジスモグラフィ

(Microphotoelectric
Plethysmography, MPPG)

MPPG は、血管運動に伴う微小循環系血管内の血球成分変化を、光電変換素子である硫化カドミウム (CdS) の抵抗値に変換し、ブリッジ・アンプを介して、直流増幅し、血行動態の波形として記録する方法であり、MPPG の出力変化はデータアナライザーで解析した。血管が拡張し、血管内ヘマトクリットが増加するとその波形を表す電圧は上昇し、収縮すると減少するが、この MPPG の波形を定量的に解析することにより、血管運動による血流量変化の代表的パラメーターである「平均の振幅」と「平均の DC レベル」を求めることができる。ここで、DC レベルは血管径と血流量、振幅は血管運動の程度を表す。

3. 静磁界曝露の方法

1時間以内の短期影響に対しては電磁石あるいは永久磁石、数週間に及ぶ継続的曝露の場合には、専ら永久磁石を用いた。

4. 常態の循環系への影響

常態の循環系への影響を調べるための研究は、mTレベルの静磁界曝露では、人体のみならずラット、ウサギ、ウマにおいても行われているが、いずれの結果も、血行動態および血圧は、生理的な正常域にあり、影響が見られなかったことが報告されている。我々も、安静無処置(無麻酔)のウサギの耳介局所と全身に、それぞれ1.0mT、5.5mTの静磁界曝露を30分間曝露し、その皮下組織(耳介中心動脈)における血行動態のMPPGの変動を追究したが、いずれの場合にも、統計学的に有意差のある反応は見出されていない^{1,2)}。従って、血行動態に及ぼす影響がないと見なされた。その理由として、磁界曝露によって、曝露中に血管が拡張する場合、収縮する場合といった2方向性の反応が観察され、全体の傾向としてはどちらなのか、方向性が定まらなかったためと考えられている。磁界曝露を行っても、非曝露(シャム曝露)群と同様の経過をたどり、ほとんど両者に差が認められなかった。しかし、その後の解析から、静磁界には、血管トーンが高い場合は拡張作用、血管トーンが低い場合は収縮作用と、2方向性の循環調節作用を有している可能性を発見した³⁾。そこで、薬理的に血管トーンを調節した上で、その可能性を確認すべく以下の実験を行った。

5. 薬剤投与により変化させた循環系への影響

(1) REC への静磁界曝露

薬剤投与と併用して、ウサギに装着した

RECに静磁界曝露を行い、その皮下組織における微小循環系血行動態に及ぼす影響について検討した⁴⁾。無麻酔の状態であらかじめ血管拡張作用、あるいは収縮作用のある薬剤を継続的に静脈内投与しながら、1.0mTの磁界曝露を10分間行った。薬剤には、ノルエピネフリン、アセチルコリンを使用した。その結果、磁界曝露が両薬剤の作用に対して拮抗的に作用した。次に、カルシウム拮抗薬ニカルジピン、および一酸化窒素合成酵素阻害剤L-NAME(*N*^ω-nitro-L-arginine methyl ester)を用いて静磁界の循環動態ならび耳介中心動脈圧に対する作用を追究した結果、磁界曝露が両薬剤の作用に対して拮抗的に作用し、血行動態および血圧をそれぞれの薬剤処置前値へ修飾した¹⁾。

(2) ウサギの全身への静磁界曝露

薬理学的高血圧ウサギに及ぼす静磁界の全身への曝露影響について検討した²⁾。無麻酔のウサギに対し、あらかじめ全身に磁界曝露を行いながら、血圧を上昇させる作用のあるノルエピネフリン、あるいはL-NAMEを静注した。すなわち、磁界曝露は、5.5mTを各薬剤投与前10分間、投与開始後20分間の計30分間行った。その結果、磁界曝露が両薬剤の作用に対して拮抗的に作用し、昇圧が統計的に有意に抑制した。

(3) ウサギの頸部への静磁界曝露

薬理学的高血圧ウサギに及ぼす静磁界の頸部への曝露影響について検討した⁵⁾。全身磁界曝露実験と同様の曝露プロトコール(5.5mT、30分間)で、無麻酔のウサギに対し、あらかじめ頸部に磁界曝露を行いながら、血圧を上昇させる作用のあるノルエピネフリン、あるいはその逆に血圧を低下させる作用のあるカルシウムチャンネルブ