



シェンペクス 電界医療機器について



シェンペクス・インターナショナル株式会社

1. はじめに

現代医学では、さまざまな検査によって身体の臓器の異常を発見し、その診断名に基づいて治療を行うというのが基本になっています。

ところが、高齢化が進み、ストレスの多い現代社会に多く看られる、頭痛、肩凝り、不眠症、慢性便秘などの「半健康」の状態については、検査でも異常が発見されにくく、その症状の原因が不明であると言うことで、「不定愁訴」と診断されることが多くあります。

「健康」であるためには、身体のすべてが正常に機能し、より良いバランスを保っていることが必要ですが、この機能は身体がもともと持っているものであり、**生体恒常性（ホメオスターシス）**と呼ばれています。

この生体恒常性が乱れると、身体に痛み、凝り、ほてり、冷えなどのさまざまな症状が現れます。東洋医学ではこのような症状を、病気が発症する前兆である「未病」の状態と捉え、漢方薬や、鍼、灸、按摩などさまざまな治療法が行われます。

シェンペクス医療機器は現代物理療法の理論に基づき、皆様の身体に元々備わっている生体恒常性を維持するように作用して、さまざまな不定愁訴を取除き、皆様の健康維持に役立つことのできる物理療法機器です。

2. シェンペクス医療機器の特徴

シェンペクス医療機器は、「電界医療機器」と呼ばれる物理療法機器です。物理療法機器は、病院のリハビリテーション室に置いてある温熱治療器や低周波治療器などで、さまざまな医療現場で使用されています。

電界医療機器が他の物理療法機器と違うところは、他の機器が肩、膝、腰など身体の一部に、力、磁気、温熱、電流等の物理的エネルギーを与えて、その部分の血行促進や痛みの緩和等を図るのに対して、**電界医療機器は微少な電氣的エネルギーを全身に与えて、身体の自律神経系や内分泌系などの調整中枢（視床下部等）を揺り動かし、全身的な生体恒常性を維持しようとする点にあります。**

健康診断の時によく行われる血液検査の結果は、この生体恒常性がうまく保たれているかどうかを判断するバロメーター（指標）になります。もし、生体恒常性が正常に保たれていれば、検査結果はいわゆる基準値（正常値）に入ってきます。

3. シェンペクス医療機器の原理

シェンペクス医療機器は、身体を電氣的に絶縁した状態で、電圧交流電位を与え（電流はほとんど流れませんので、ピリピリするような刺激はありません）、身体周囲に電界（電場ともいう、電気による力の働く空間）を発生させて、その電界が身体に与える生体作用を利用した物理療法機器です。

実際に電界医療器を使用した時の、室内の電界分布及び身体の表面に加わる電界の強さについて、コンピューター・シュミレーションした時の結果を図1及び図2に示します（尚、このコンピューター・シュミレーションは北海道大学大学院工学研究科において行われました。）

電界は地球上の重力と同じように、眼には見えませんが、シェンペクス医療機器にかかった時には、これらの図のように電界が身体に作用しているのです。

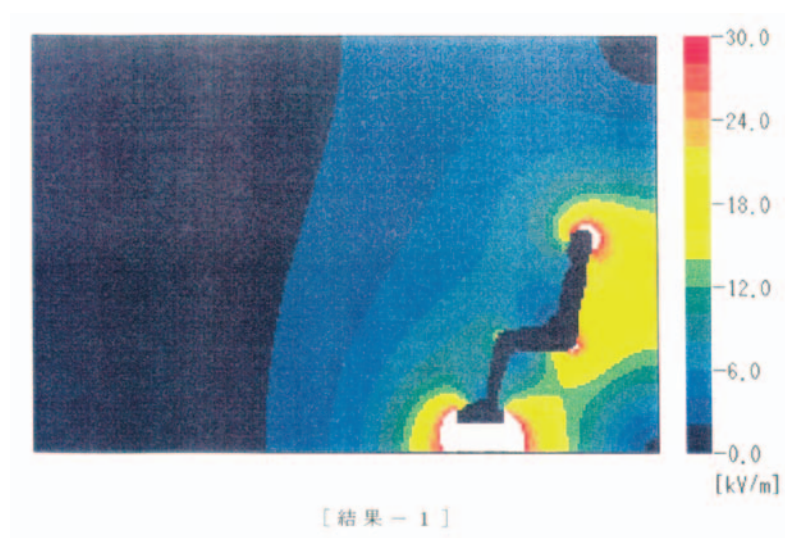


図1 空間電界強度分布

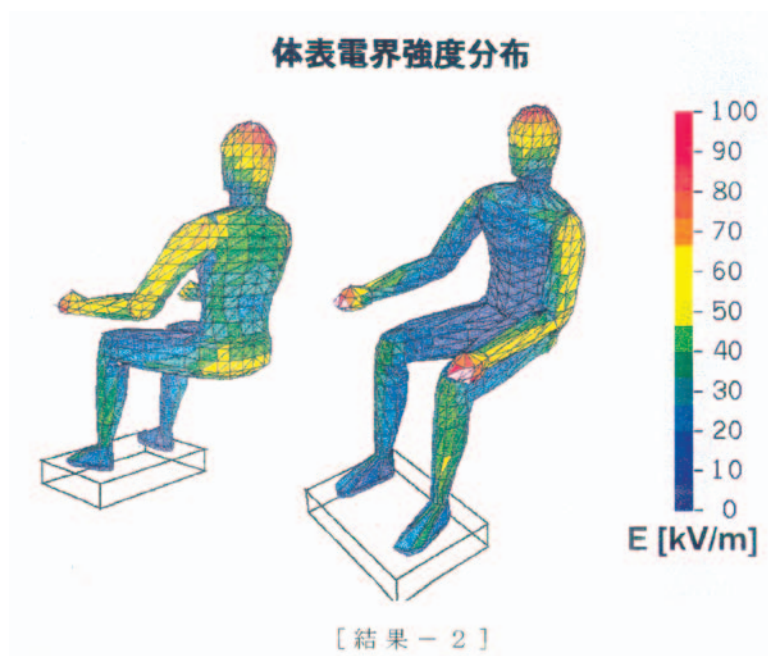


図2 体表面電界強度分布

4. 電界の身体への作用

シェンペクス医療機器が発生する、50 又は 60Hz の極超低周波数の電界による生体への作用としては、WHO（World Health Organization:世界保健機関）などの論文から、次の2つがあると言われております。

- ① 体表面に作用する電界による、体表面の感覚受容器への刺激作用
- ② 体表面の電界により身体内に誘導される電流による、細胞レベルからの作用

（１） 体表面の感覚受容器への刺激作用

体表面、（皮膚）には、さまざまな感覚受容器と呼ばれるセンサーがあり、触・圧覚、振動、温度、痛みなどの外界の物理的情報を捉えて脳へ伝えます。

例えば、図3のように、猫の後ろ足に高圧電界を発生させると、電界の電気力により猫の体毛が動き、その体毛付近の感覚受容器が刺激されて、神経に活動電位が発生し、これが最終的に脳へ伝えられて、足にかかった電界を認識するようになります。

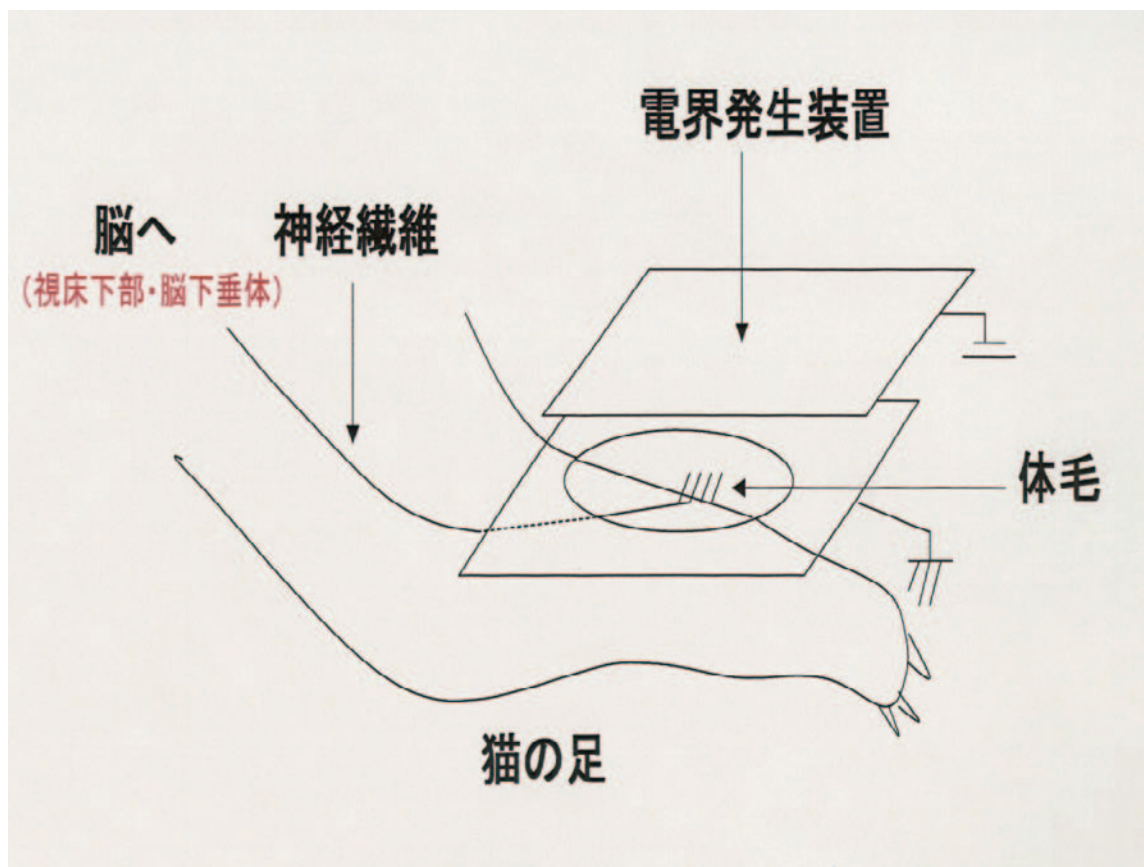


図3 電界による感覚受容器の刺激

この電界による感覚情報は、最終的に脳の視床下部という、身体の自律神経系（身体のさまざまな生理機能を、神経を介して無意識のうちにコントロールしている）及び内分泌系（同様に、ホルモンという物質を血中に放出することにより、生理機能を無意識のうちにコントロールしている）の中樞（コントロールセンター）を揺り動かし、生体恒常性を維持する様に作用します。



図4 シェンペクス医療機器の身体への作用

（２）誘導電流による作用

身体内に誘導された微小（マイクロ）電流は、全身の細胞に作用します。さまざまな論文によると、この微小電流により細胞膜の物質透過性（細胞に出入りする物質の細胞膜での通り易さ）が変化したり、細胞内のミトコンドリア（細胞のためのエネルギーATPを作る）のATPの産生に影響を与えるとされています。その結果、細胞や組織の新陳代謝が図られ、凝りや痛みの緩和がなされることになります。

５．シェンペクス電界医療機器の効能・効果

シェンペクス電界医療機器は、身体の生体恒常性を維持するように働き、頭痛、肩凝り、不眠症、慢性便秘の不定愁訴に効果・効能があります。

但し、シェンペクス電界医療機器は薬のように直接的に生体機能へ作用するのではなく、使用者自身の自然治癒力を介して作用しますので、効能・効果の現れ方はその人の体質、生活習慣（栄養、運動、休養など）により異なります。

６．シェンペクス電界医療機器の安全性

（１）安全性試験

安全性についても、さまざまな角度から研究されていますが、いずれも高い安全性が確認されています。その一つは医薬品開発の際実施する厳密な管理基準（GLP: Good Laboratory Practice）に基づいた、次の２つの安全性試験です。

① 亜急性毒性試験

雌雄 24 匹のラットを使用し、10,000V の電界を毎日 1 回 15 分間、13 週間に渡って反復暴露し、対象群（電界暴露をしない）との生物・医学的な相違を分析した。その結果、体重変化、血液検査、解剖学的検査等において、対象群との悪影響的差異はなかった。

② 一世代生殖毒性試験

雌雄 58 匹のラットを使用し、10,000V の電界を毎日 1 回 15 分間、雌雄交配前からその後の妊娠及び授乳期間中に渡って反復暴露し、親の生殖能ならびに次世代児の成長に及ぼす影響について検討した。その結果、雌雄の生殖能、雌の受胎能及び妊娠・分娩期間、出生児の奇形及び身体的発達のすべてについて、対象群との差異はなかった。

以上のことから、ラットに 10,000V の電界治療器をかけても、何ら毒性的影響を及ぼすものではないことが判明しました。

(2) 電磁波について

昨今、電磁波の健康への影響について、多くのマスメディアが取上げ、特に米国を中心に一時社会的懸念が高まりました。しかし、米国政府は 1993 年から 6 年間にわたり大規模な研究プロジェクト (RAPID 計画) を実施し、1999 年 6 月、「日常生活において電磁界の暴露が、何らかの健康リスクを惹起するということを示す科学的証拠は弱い」とする結論を公表しました。

一口に電磁波といっても、シェンペクス電界医療機器に利用されている 50/60Hz の超低周波、電波として利用する中波、短波、超短波など、さらに赤外線、可視光線、紫外線、X 線、γ 線など、周波数の違いにより極めて広い範囲に渡っています。

50/60Hz の電磁波の強さは、日常生活において使用する家庭用電化製品の電子レンジ、掃除機、携帯電話が約 200mG (ミリガウス)、テレビ、ステレオが約 20 mG、アイロン、FAX が約 3mG であるのに対し、シェンペクス電界医療機器から放出される電磁波は 5~20mG (ミリガウス) です。シェンペクス電界医療機器は高電圧を発生しますが、電流は極めて少ししか流れませんので、このような数値になっています。

従って、シェンペクス電界医療機器からは家庭用電化製品と同程度の電磁波の影響は受けると言えるでしょう。

7. シェンペクス電界医療機器の使用上の注意事項

(1) シェンペクス電界医療機器を使用できない人

次のような人は、シェンペクス電界医療機器にかかることができません。

ペースメーカーなどの医療用電子機器を埋め込み、又は携帯している方

(2) 以下の様な重篤な病状の方は医師にご相談下さい

発熱性、出血性などの急性疾患の方

悪性腫瘍、妊娠中毒症等で体力が弱った方

その他重篤と思われる疾患・症状の方

(3) 通電反応について

シェンペクス電界医療機器を初めて使用される際の身体状況の変化として、頭痛、だるさ、かゆみ等の症状が現れる方がいます。このような症状は「通電反応」と言い、体質、体調、生活習慣 (食事等) などの違いにより、その程度は異なりますが、通常は 1 週間以内にそれらの症状は無くなります。

このような場合、使用時間を短くしたり、電圧を下げたり、或いは 1~2 日使用を中断するかして、症状が出ない範囲で使用して下さい。

但し、症状が酷かったり、長く続く場合には、「通電反応」ではなく、重篤な疾患の兆候であることも考えられますので、至急、医師の診断を仰ぐことをお奨めします。