

文献抄録

各種病態に対するオゾン療法(10) 整形外科への適用—その2 椎間板ヘルニアへの適用「間接法」

Oxygen-Ozone Therapy—A Critical Evaluation—(2002)

Velio Bocci, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht/Boston/London. pp. 319-322.

要旨 「Oxygen - Ozone Therapy」(酸素・オゾン療法, Bocci 著)の第24章において疾患別のオゾン療法の適用例が記されている。第11項では整形外科領域のうち、関節炎と椎間板ヘルニアが解説されている。今回は椎間板ヘルニアへの適用法(直接法・間接法)のうちの間接法を紹介する。

キーワード: オゾン療法, 椎間板ヘルニア

摂南大学薬学部 坂崎 文俊、中室 克彦

椎間板ヘルニアへの間接的な適用法として傍脊椎筋にオゾン-酸素混合ガスを注入する方法を図1に示す。この方法は簡単なため、イタリアでは非常に普及している。しかしオゾン療法を軽く考えると、過量のオゾンを注入することによって自律神経系の複雑な副作用のために死亡する可能性もあるので、注意が必要だとBocciは記している。オゾン療法を行うには適切なガイドラインと規則に従って、訓練を受けてから行う必要がある。

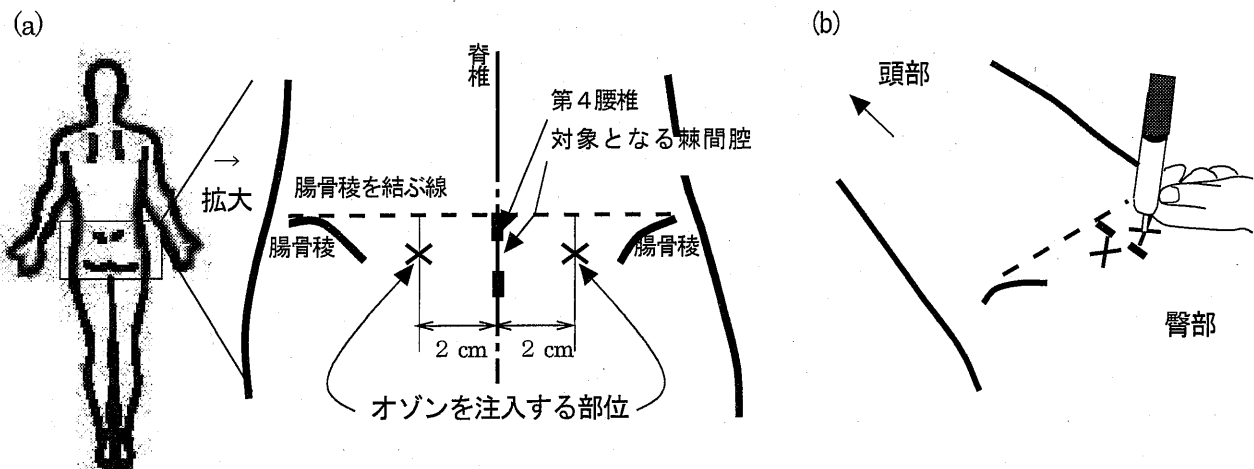


図1 「化学鍼」で傍脊椎筋にオゾン-酸素混合ガスを注入している様子(記者改変)

(a) 腸骨稜を手で触れて確認し、腸骨稜を結ぶ線を元にして第4腰椎の棘突起を見つける。ヘルニアを生じている部位に応じて、対象となる棘間腔を決定する。棘間腔の位置から両横に約2cm離れた位置に注入する。

(b) 一度針を筋膜に穿刺したら、針を刺したままオゾン-酸素混合ガスを吸引し、1回あたり最大10 mLのガスをゆっくり注入する。注入したガスが拡散している間に、シリンジに新たなガスを準備する。

5~10 mLのオゾン-酸素混合ガスを1~4回注射する。オゾン濃度が15~20 $\mu\text{g/mL}$ を超えると疼痛が激しくなるため、この濃度を超えてはならない。最初に滅菌生理食塩水を注入して患者の反応を調べ、オゾン濃度10 $\mu\text{g/mL}$ から始めるのが良い。注入はゆっくり行う方が良い。用いる注射針の長さはG22~G25で、患者の肥満度に応じて選択する。左右対称に合計で10~20 mL、オゾン量として200~400 μg の注入を週2回、5~6週間(合計10~12回)行う。それで無効ならば、その患者の症状はオゾン療法の適用症でないと考えてよい。オゾン-酸素混合ガスを注射すると疼痛が数分間生じることがあるので、また血栓形成のリスクを回避するために、オゾンの注入は非常にゆっくり行わなければならない。注意深く行えば、急激な血圧低下、徐脈、散瞳、大量の発汗、血管迷走神経の反射による心停止といった重篤な副作用を生じないが、これらの副作用は非常に稀であるが起こる可能性があるため、オゾン療法を行う場合はこれらの緊急事態に備えなければならない。

この療法の有効性は、報告により多少の違いがあるが、総じて患者の40%に中程度の効果、35~40%に著明な効果、15~25%にわずかな効果あるいは効果無しであるとBocciは述べている。ヘルニアに対する他の治療法と比較

すると、脊椎近傍へオゾン-酸素混合ガスを注入する療法の有効率は75%、硬膜周辺へデキサメタゾンを注射する療法の有効率は55%、脊椎近傍へブピバカインを注射する療法の有効率は70%であり、これらの治療法と比べれば傍脊椎筋へのオゾン-酸素混合ガスの注射は有効率が高いことが分かる。

この治療法の作用機序を考えるためには、針、酸素およびオゾンの役割をそれぞれ明らかにしなければならない。Torriらの報告では、66人の患者にオゾン-酸素混合ガスを注入し、30人の患者に酸素ガスのみを注入したところ、どちらの場合も有効率は86%であったが、オゾン-酸素混合ガスを注入した患者はいくつかの臨床検査値に統計的に有意な向上が認められた。このことは、針と酸素のみでも治療効果があり、オゾンを加えることによってさらに有効性が增强されることを示唆するとBocciは考察している。筋肉内注射されたオゾンはどのように作用するのであろうか？オゾンは筋肉の間質液にすみやかに拡散し、数分以内に過酸化水素を生じると考えられる。過酸化水素は無髄C神経線維（C侵害受容器）のはたらきを阻害し、下降性神経支配を介した抗侵害受容系を活性化するとBocciは推測している。オゾン濃度が3~10 µg/mL程度の低い場合やガスの注入量が1~2 mL程度の少ない場合に効果がなく、オゾン濃度が高すぎて20 µg/mLを超えると卒倒を起こすことが、この仮説を傍証するとBocciは主張している。鍼では針の穿刺による抗侵害受容作用が報告されていることから、オゾン-酸素混合ガスがその作用を增强し、過酸化水素が作用を持続させるとBocciは推測し、化学鍼という言葉を提唱している。

研究会からのお知らせ

1. 平成20年第2回運営委員会議事録

平成20年9月27日（土）14:00～17:00

星薬科大学 第2新館 8階 第一セミナー室

1) 平成20年度活動状況及び計画について

- (1) 会報編集：No.57 会報の記事の内容が確認された。
- (2) 環境応用部会（オゾン水研究会）：10月31日（金）、星薬科大学において第4回オゾン利用セミナーが開催予定されていることが報告された。
- (3) 臨床研究部会：10月12日（日）に第13回オゾン療法セミナー開催し、荒川区民会館で講義、日下診療所においてオゾン療法の実地を行う予定であることが報告された。
- (4) 獣医部会：12月14日（日）に日本獣医生命科学大学内で獣医オゾン療法セミナーが開催予定であることが報告された。
- (5) IOA国際研究講演会メディカルセッションについて

現在の進捗状況について報告があった。IOAメディカルセッションは本会が担当する。2009年9月2日、3日の午前、午後の計4セッションを開催予定している。日本より50名、外国より30名程度の参加、20件程度のレクチャーを企画した。11月末が申し込み締め切り。JOAとは別個にパーティ、観光などの準備を行う予定。Key Note発表では翻訳（永田氏〔グラクソスミスクライン〕に依頼）をつける予定をしている。これに関連して、会員への寄付要請を行うことに関して承認された。

(6) IMJオゾン療法分科会

JACTを母体として新設されたIMJへのオゾン療法分科会設立を提案している。現在この件に関しては回答は得られていない。

2) 増刊4号について

いずれも次回協議事項とした。

3) 顧問弁護士契約について

畑口弁護士との顧問契約取り交わしについて報告された。

4) その他

2. 第13回オゾン療法セミナー開催報告

10月12日（日）に荒川区民会館で講義、日下診療所においてオゾン療法の実地を行った。本第13回オ