

# オゾン局所療法の実際

間瀬内科クリニック

間瀬 恒

## オゾン局所療法の実際

- ① オゾンガス関節内注射
- ② オゾンガス・ブロック
- ③ オゾンガス皮下・皮内注射
- ④ オゾン化オリーブオイル、オゾン水治療

# オゾンガス関節内注射

# オゾンガス関節内注入法

濃度 5-10-20 $\mu$ g/ml

関節のサイズと投与量 :

指	1~2ml
他の箇所	5~20ml

## 関節内オゾン注射の推奨用量

適応	運用方法	オゾン濃度 ( $\mu\text{g}/\text{ml}$ )	オゾン量 ( $\mu\text{g}$ )	ガス量 (ml)	治療頻度
変性疾患 関節	関節腔内	7-20	7-400	1-20	週1~2回
	関節周囲	2-10	14-55	2-5	
膝関節	関節腔内	10-20	50-400	5-20	週1~2回
肩関節	関節腔内	10-20	50-400	5-20	週1~2回
指関節	関節腔内	10-20	20-40	1-2	週1~2回

## オゾンガス膝関節内注入

オゾンガス  $10 \sim 20 \mu\text{g}/\text{ml}$   $\times$   $10 \sim 20 \text{ml}$ を  
関節内に注入します。

週1～2回関節内注射をします。

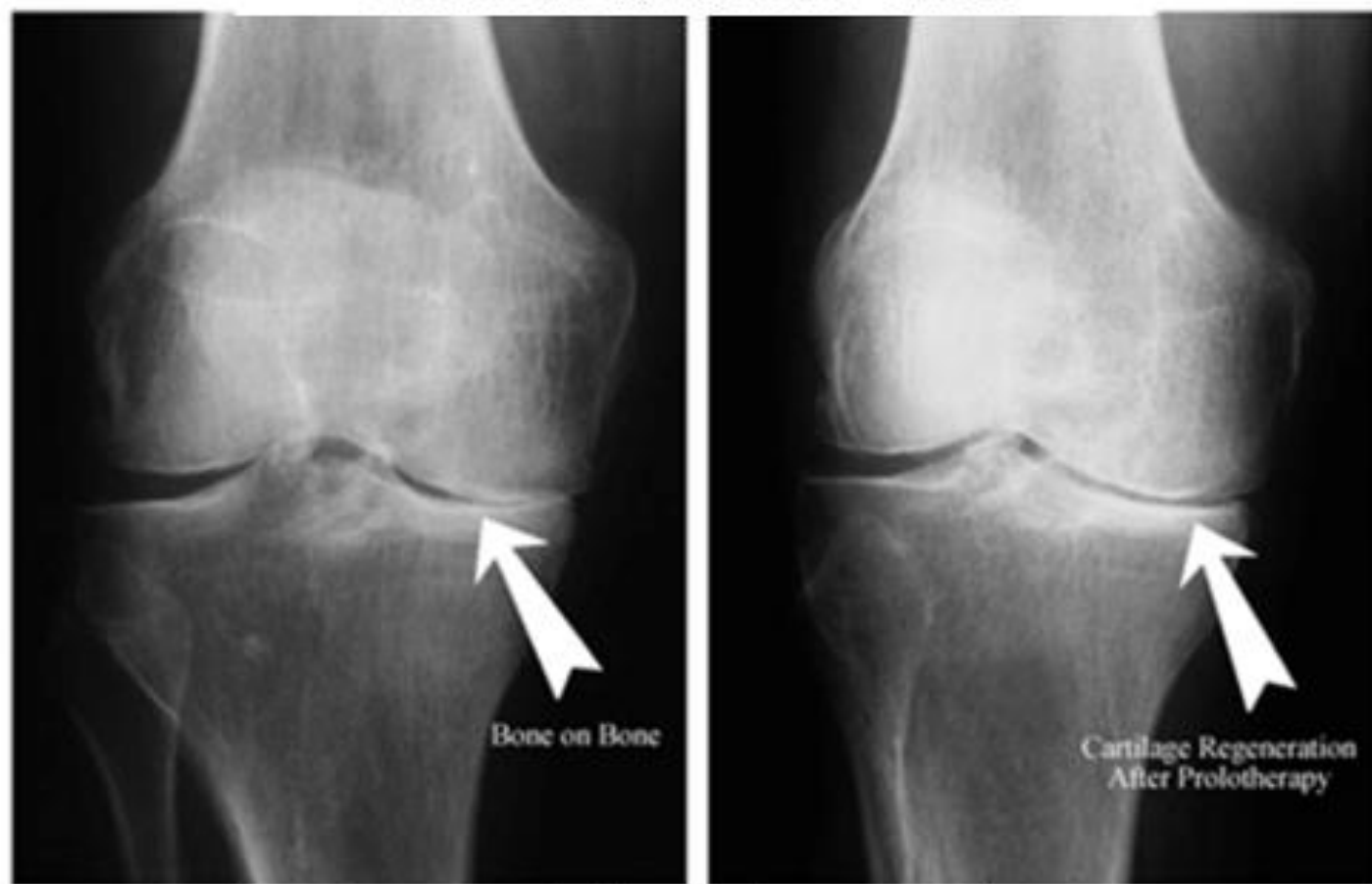








Prolozone therapy Regenerates Cartilage



August → 8 Treatments → February



Before ozone therapy  
March 2015



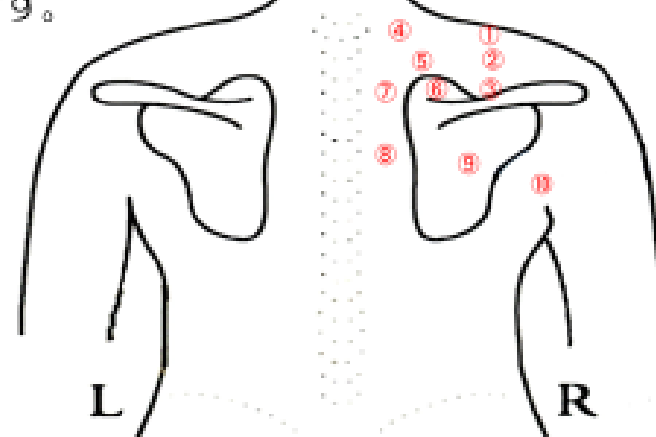
After ozone therapy  
March 2016



オゾンガス・ブロック

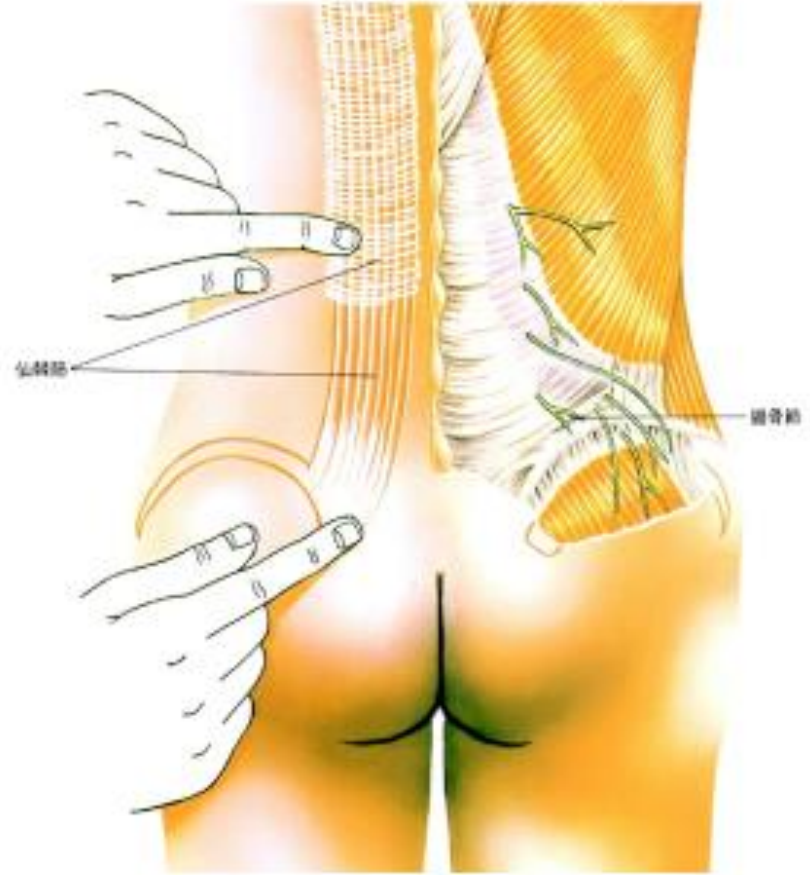
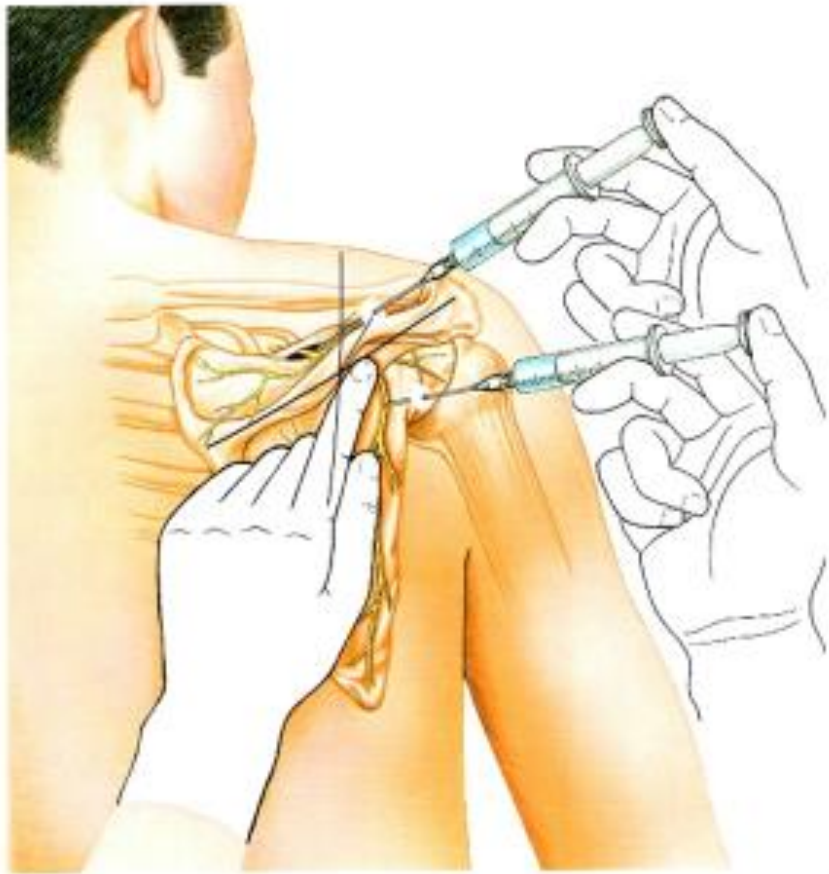
# オゾンガス・トリガーポイント・ブロック

肩こり・腰痛・膝関節痛その他のトリガーポイント（圧痛点）にオゾン濃度5～20 $\mu$ g/mlで5～10ccずつ注射します。  
合計5～10か所をブロックし、普通は1週間に1回注射しますが、症状が強い場合は毎日～隔日でも、注射できます。

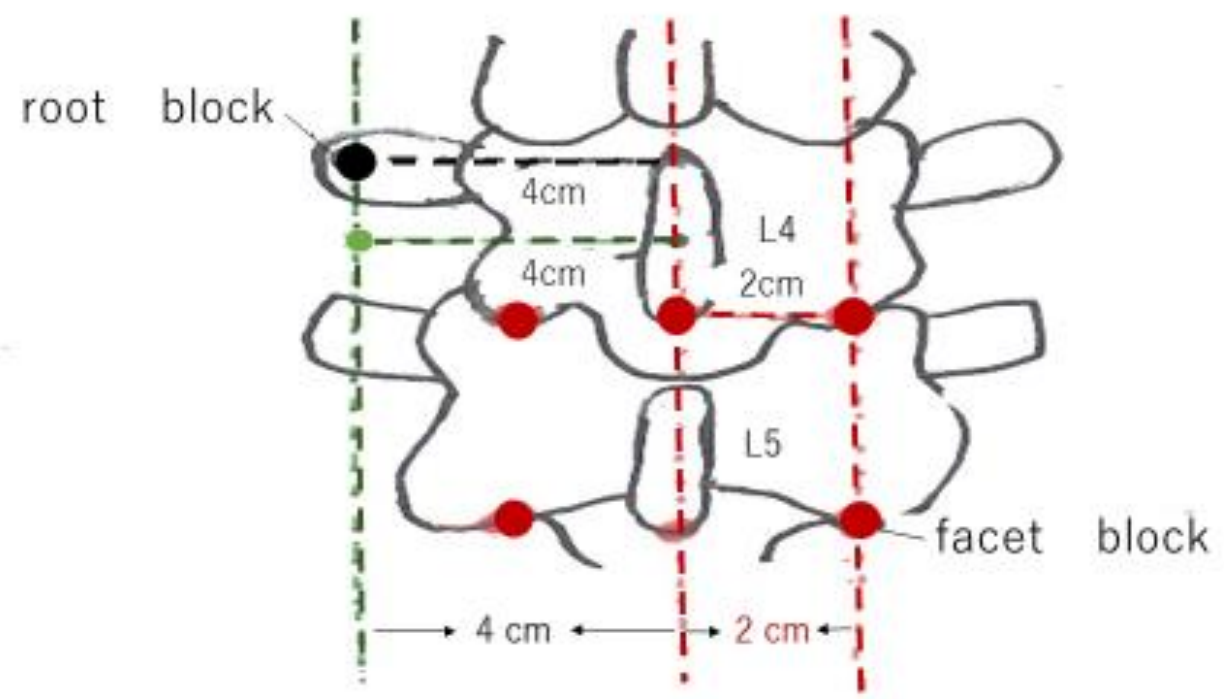


① 肩井	② 天髎	③ 秉風	④ 肩中兪	⑤ 肩外兪
⑥ 曲垣	⑦ 附分	⑧ 膏肓	⑨ 天宗	⑩ 肩貞





# 腰椎ブロック



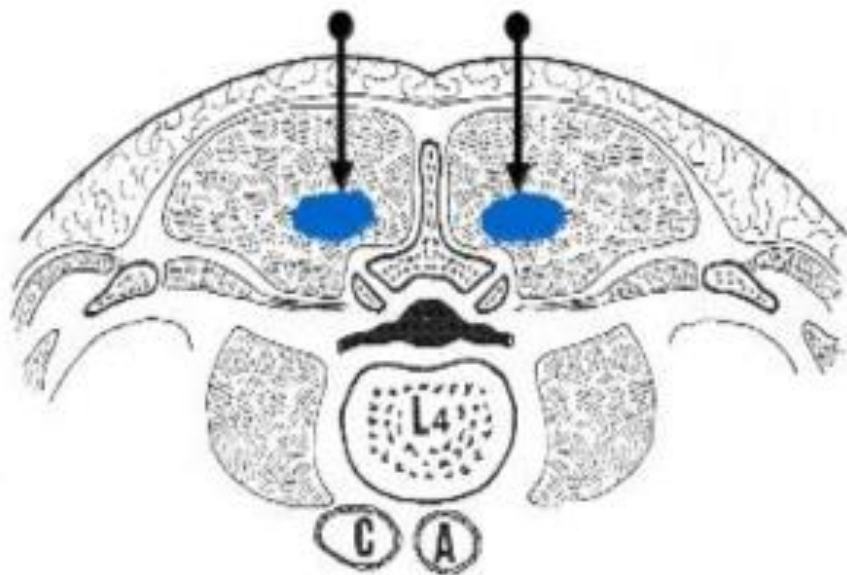




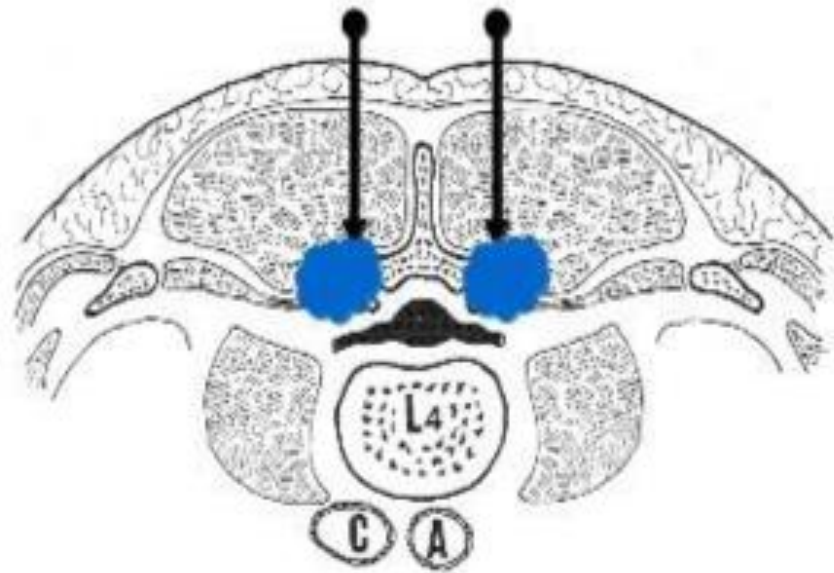
# Chemical acupuncture (Bocci)

オゾン濃度	20 $\mu\text{g/ml}$  (痛みに慣れたら、オゾン濃度をゆっくりと 35 $\mu\text{g/ml}$ まで上げる。)
注射量	1か所5～10 ml (非常にゆっくり注射すること)
注射部位	左右対称に、トリガーポイント2か所に注射
頻度	週2回
治療期間	5～6週間 (10～12回のセッション)

## Paravertebral injections



Classical paravertebral injections

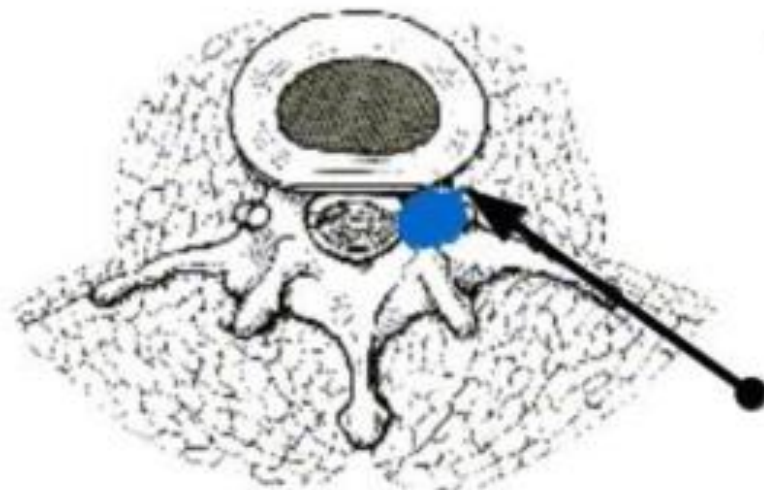


Deep paravertebral injections

## Intradiscal & Intraforaminal injection



Intradiscal injection



Intraforaminal injection

オゾンガス皮下・皮内注射

## オゾンガス皮下注入法



使用されるオゾン濃度は、 $2\sim 5\sim 10\mu\text{g}/\text{ml}$ であり、 $25\sim 30\text{G}$ の注射針を使用する。

オゾンガス量としては（ $2\sim 10\text{ml}$ ）を用いる。

またこの治療法は、痛みに対する治療においても効果がある。

右上肢



右手背





左脇前面



# 左脇背面



臀部



左膝背面



オゾン化オリーブオイル、オゾン水治療



# オゾン化オリーブ油 適応疾患

## ① 皮心感染症、皮膚虚血、皮膚炎症

皮心真菌症、水虫、皮下膿瘍、糖尿病性下肢潰瘍、褥瘡、  
皮心潰瘍、栄養障害性潰瘍、痔瘻、外痔瘻、肛門裂傷、瘻孔、  
創傷、挫傷、蜂窩織炎、熱傷、火傷

## ② アレルギー性皮膚炎

アトピー、湿疹、蜂、蚊、虫刺され、発疹、痒み、掻きむしり、  
ニキビ、できもの、あせも、オムツかぶれ

## ③ 美容

肌荒れ、手荒れ、乾燥肌、かかとのひび割れ、シミ、肝斑、くすみ、日焼け、美白、しわ、うるおい

## ④ その他

口内炎、口角炎、舌炎、歯肉炎、単純ヘルペス、帯状疱疹、外陰部膈炎、膈カンジダ症、嫌気性菌感染症、  
HPV（ヒトパピローマウイルス）

# オゾン化オリーブ油

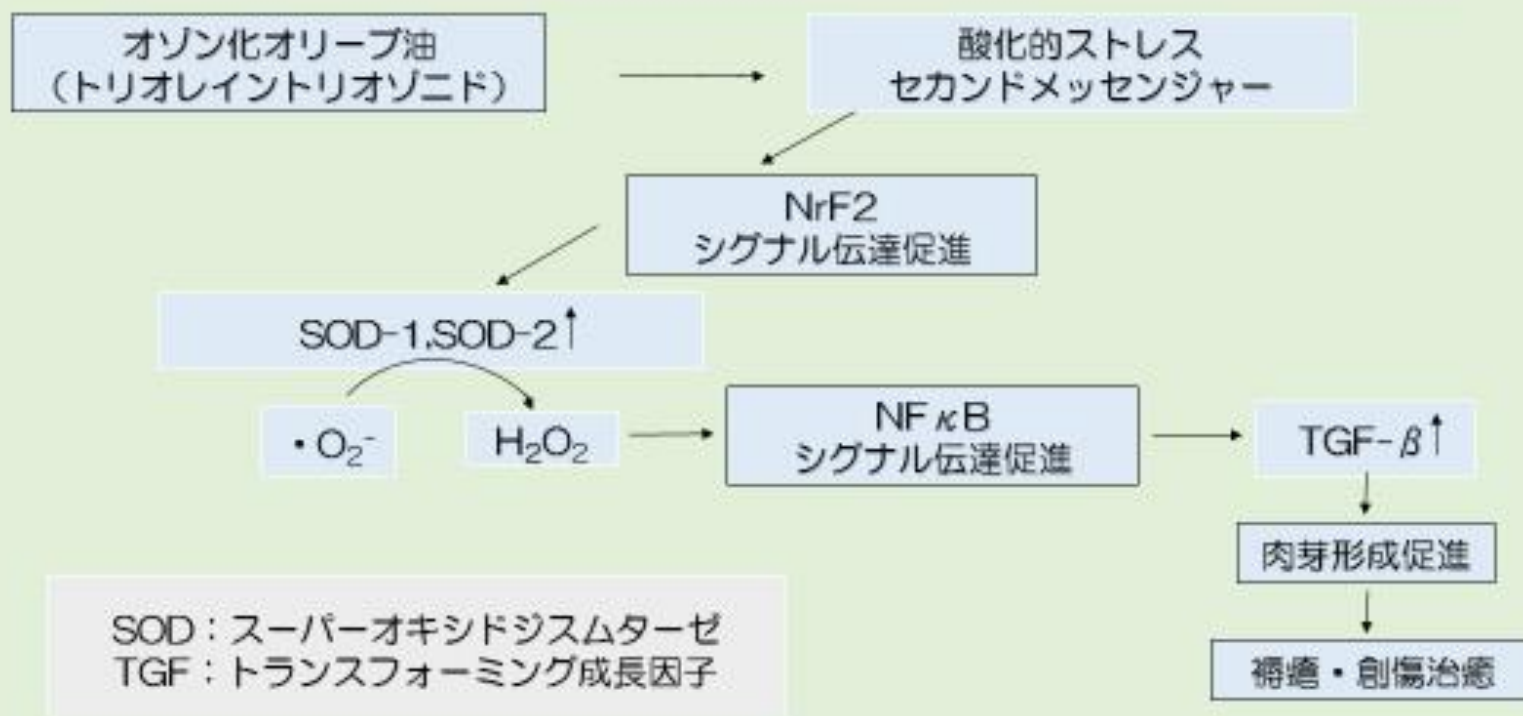
褥瘡・創傷・火傷・細菌・真菌類などによる皮膚発疹・痔瘻・瘻孔に効果あり。

有効症例報告を示します。

- ① 痔瘻を含めた瘻孔形成（7例）：0.1～0.3ml/回の投与量で、1～9回の投与。
- ② 鼠径ヘルニア術後創感染・瘻孔形成（1例）：0.3ml/回の投与量で6回投与。  
同メッシュ感染（1例）：0.3ml/回の投与量で5回投与。
- ③ 上行結腸憩室炎の穿孔性腹膜炎術後の瘻孔形成（1例）：0.1ml/回の投与量で6回。
- ④ 褥瘡（糖尿病1例を含む5例）：0.5～0.8ml/回の投与量で10～30回



# オゾン化オリーブ油による 創傷や褥瘡の治癒作用メカニズム



## Ozonated Olive Oil

- ① トリオレイントリオソニドは、転写因子Nrf2を活性化して、抗酸化酵素の一つであるSOD（スーパーオキシドジムスターゼ）を誘導して炎症の原因となる酸化ストレスを消去する。
- ② SODは $H_2O_2$ を生成して転写因子NF $\kappa$ Bを活性化する。NF $\kappa$ Bは肉芽形成促進効果のあるTGF- $\beta$ を産生して、創傷・褥瘡治療効果を高める。



# オゾン水の効果

## ① 殺菌作用

オゾン水は低濃度使用で細菌、ウイルス、病原性原虫、カビを殺菌することができる。

細菌や原虫の場合、オゾンは最初に細胞膜を、そして最終的には、核内のDNAまで酸化分解する。

またウイルスの場合、オゾンはまずコートタンパク質を酸化分解し、次いでウイルスの本体であるDNAやRNAを酸化分解する。

1. 褥瘡洗浄
2. 術後の患部洗浄
3. 化膿性疾患の洗浄
4. 歯周病・歯肉炎・歯槽膿漏・アフタ・ヘルペス・虫歯治療・虫歯予防に対するオゾン水によるうがい
5. ノロウイルス・インフルエンザウイルス・アデノウイルス感染症に対して予防として手洗い、うがい
6. 食中毒（大腸菌・サルモネラ菌など）対策としての手洗い、うがい
7. 難治性皮膚炎、アトピー性皮膚炎、乾癬、脂漏性湿疹、水虫、重症のニキビ、あせも、シミ、などに対する洗顔、シャワー、オゾン風呂
8. 頭皮トラブル、脂漏性湿疹（これは実は頭皮のカビが原因である）、水虫、頭皮の細菌感染症、頭皮湿疹に対するシャワー、洗髪
9. 手足口病の原因菌としてのコクサッキーウイルスやエンテロウイルスはオゾン水15秒以上で除菌可能で、手洗い、洗顔、うがいで予防できる
10. 犬においては、皮膚表面に常在する細菌、カビ（白癬菌）や酵母菌を殺菌洗浄し余分な皮ふを分解して除去する
11. 医科歯科治療器具の消毒、殺菌
12. ゴキブリやダニを駆除する、オゾンはゴキブリを殺すことはないがオゾンは化学物質（集合ホルモン）を酸化分解するため、集団生活がしにくくなり、繁殖を抑える

## オゾン水による殺菌効果

	オゾン濃度 (PPm)	接触時間 (秒)	死滅率
大腸菌 (O-157)	0.96	5秒	100%
ブドウ球菌	1.08	5秒	100%
緑膿菌	1.01	5秒	100%
結核菌	1.01	5秒	100%
レジオネラ	0.21~0.47	5~20秒	100%
サルモネラ	0.58	10秒	100%
インフルエンザウイルス	0.96	5秒	100%
ノロウイルス	1	15秒 30秒	90% 99%
A型肝炎ウイルス	0.3~0.4	0.08秒	100%
ロタウイルス	0.1~0.3	6~8秒	100%
エンテロウイルス (手足口病)		15秒	100%
白癬菌 (水虫、指間性皮膚炎、犬マフセチア)	0.3~0.5	20秒	99.9%
酵母	0.3~0.5	90秒	99.9%
枯草菌	0.3~0.5	30秒	99.9%

抗生物質の効かないアデノウィルス、HIV、MRSAといったウィルスや幅広い細菌に対して効果を示す。

また、分解後酸素に戻るために環境に優しく、しかも目や赤ちゃんのおへそといったデリケートな部分でも使用できるほど、細胞に対して優しいことが特徴である。

## ② 脱臭作用

オゾンは強い酸化力を持ち匂い物質を直接酸化・分解する。

1. 口臭予防にオゾン水でうがい
2. 加齢臭対策に、オゾン水で陰部洗浄やオゾン風呂
3. 靴・靴下をオゾン水で脱臭・除菌
4. トイレの便器、便座をオゾン水で脱臭・除菌

## ③ 細胞賦活作用

アトピー性皮膚炎、乾癬、難治性皮膚炎、脂漏性皮膚炎、シミ、あせもに対して皮膚改善効果を示す。

1. 皮膚表面の余分な皮脂を分解して除去し毛穴の汚れや老廃物を洗い流す。
2. 皮膚の再生を活性化させ、皮膚病の改善や予防に効果を発揮する。
3. 免疫機能に働きかけるにより、線維芽細胞によるヒアルロン酸やコラーゲン生成の正常化・ターンオーバーの正常化や細胞代謝の活性化をきたす。
4. 創傷治癒促進効果があるため、熱傷の初期治療にもオゾン水を用いる。

## ④ 漂白作用

オゾン水

オゾン化オリーブ油

症例① 熱傷



## 症例

68歳男性。工場火災による顔面・両手熱傷  
済○会中○病院に18日間入院後、  
左手3度熱傷に対し皮膚移植が必要と言われ当院受診。



# 治療

## 顔面

オゾン水に浸したフェイスマスクで1日2回15分パックを行なった後、O-O-O（オゾン・オリーブ・オイル）を塗布。

## 両手

1日数回オゾン水で洗浄し、洗面器にオゾン水をためて15分間浸す。その後O-O-O（オゾン・オリーブ・オイル）を塗布しラップを巻く。（ラップでは仕事ができないのでビニール手袋装着に変更した。）

## MAH

上記治療に並行して初めの1か月はMAHをほぼ毎日～隔日施行。その後は週3回～2回行い約2ヶ月の間に計20回のMAHを行なった。

2019年3月13日



2019年7月12日



2019年3月13日



2019年7月12日

