The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	「オゾーン」ノ海猟過敏症ニ及ボス影響
Author(s)	田端, 三郎
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1941, 2(6.7), p. 397-402
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/17006
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

「オゾーン」ノ海猩過敏症ニ及ボス影響

大阪帝國大學醫學部理學的診療學教室(主任 長橋教授)

醫學士 田 端 三 郎 述

Einfluss des Ozons auf die Anaphylaxie von Meerschweinchen.

Von

S. Tabata.

Aus dem Institut für physikalische Therapie der Kaiserlichen Universität zu Osaka. Director. Prof. Dr. M. Nagahasi

抄 錄

「オゾン」ノ實驗的過敏症ニ及ボス作用ヲ究明セムトシ. 人血清感作能働性過敏海猩ニ. 「オゾン」ヲ分量的ニ卽チ. 90 瓩. 50 瓩. 30 瓩. 15 瓩竝ビニ對照實驗トシテハ. 酸素ノ各同量ヲ. 夫レ夫レ. 試獸ノ皮下又ハ筋肉內ニ注射ヲ行. 半時間. 1, 2, 3, 4, 5, 6 時間後. 1 日後ニ Dale 氏法ニヨル. 剔出子宮筋ノ過敏反應ヲ指標トシテ. 之ガ影響ヲ測定シ. 次ノ知見ヲ得タリ。

1) 酸素ノ注射ハ過敏反應抑制ヲ認メズ。

2) 「オゾン」15 瓩. 30 瓩ヲ 1 乃至 3 時間前注射スル事ニヨリ. 非特異性抑制作用ヲ認メ. 殊ニ 30 瓩注射ニ於テ顯著ナリ。

緒 言

近時治療血清ノ應用ニ隨伴シテ. 血清過敏症ニ遭遇スル機會モ亦增加スルニ至レルヲ以ツテ是ガ豫防及ビ防止ハ臨牀上極メテ重要ニシテ. 學術的ニモ興味深キ問題トシ. 過敏症ニ關シテ幾多貴重ナル業績ニ接スルハ周知ノ事實ナリ。

著者ハ曩キニ. 過敏症ニ對スル「レ」線作用ニ關シテ. 追究ヲ試ミタルガ本篇ニ於テハ. 「レ」線ト關係深キ「オゾン」ノ過敏症ニ及ボス作用ヲ追究セムトス。

抑ミ. 「オゾン」ハ Renand Capart (1922 年) 始メテ. 皮下及ビ筋肉內ニ注入シ. 諸種疾病ノ治療ニ奏效スルヲ報告セラレテヨリ漸次注目セラルヽ處トナリ. 吾國ニ於テモ. 一部臨牀家ノ應用ヲ見ツヽアリ。

Schluze, 牧野等ハ劇烈ナル酸化作用ニ基キ生體ニ强キ刺戟作用ヲ及ボストナシ. 岩佐ハ. 血清蛋白竝ビニ鷄卵白ニ「オゾン」ヲ作用セシメタルニ. 剔出子宮筋ニ對シテ收縮作用ヲ有スル物質ノ產生ヲ認メ其ノ後. 和田. 齋木. 河本. 入野. 中島. 三谷氏等又「オゾン」ノ生物學作用ニ就キテ報告セラレタリト雖. 疾病治療ノ基礎機轉ハ. 尙明快ナル說明ヲ得ザルノ現況ニアリ。

著者ハ. 「オゾン」ノ過敏症ニ及ボス作用ヲ知ル可ク次ノ實驗ヲ行ヒタリ。

第一章　實驗方法

第一節　實驗材料

實驗動物ハ．豆腐粕及ビ野菜ヲ與ヘテ．飼育セル體重250 gr 前後ノ處女海猽ヲ使用セリ。

「オゾン」瓦斯發生裝置

Siemens Halske 會社製ノ裝置ヲ長橋教授ニヨリ．適當ニ改造セラレタル當教室備付ノ裝置ニヨレリ。

「オゾン」濃度ハ約3％ Vol ヲ含有ス。

海猽感作方法.

抗原血清トシテ．人血清ヲ試獸皮下ニ0.1 竓宛感作シ．2週間後感作海猽トシテ實驗ニ供セリ。

「オゾン」注射竝ビニ時間的關係

「オゾン」ノ注射量ハ．15 竓注射群

30 竓注射群

50 竓注射群

90 竓注射群

トナシ．感作海猽皮下又ハ筋肉內ニ注射半時間．1時間，2時間，3時間後，4時間後，5時間後，1日後ニ撲殺シ無菌的ニ開腹セル後．子宮筋ヲ剔出シ，Dale 氏方法ニ從ヒ．過敏反應ヲ檢シ．注射ノ影響ヲ測定セリ。

第二章　實驗成績

第一節　酸素注射(對照)

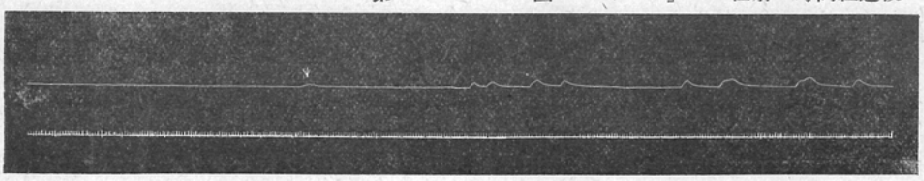
感作海猽腹腔皮下竝ビニ大腿筋肉內ニ鐵筒酸素15c.c.，30c.c.，50c.c.，90c.c.ヲ注射シ．30分．1時間．2時間，3時間，4時間，5時間，24時間後ノ各時期ニ之ヲ撲殺シ．剔出子宮ニ就テ過敏性反應ヲ檢セルニ．各例共皆テ子宮筋ハ人血清添加ニ依リ．著明ナル收縮運動ヲ示シ．過敏症抑制作用ヲ認メ得ズ。

皮下竝ビニ筋肉內注射ニ依ル差異モ認メ難シ。

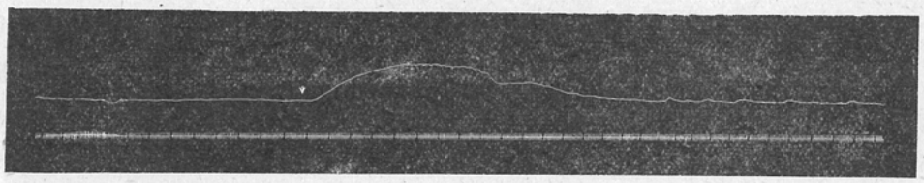
第二節　「オゾン」15 竓注射群

各群數例ニ就テ．實驗ヲ行ヒタルモ以下其ノ代表的ノモノヲ掲載ス。

第　1　圖　「オゾン」15cc 注射2時間經過後



第　2　圖　「オゾン」15cc 注射 5 時間經過後



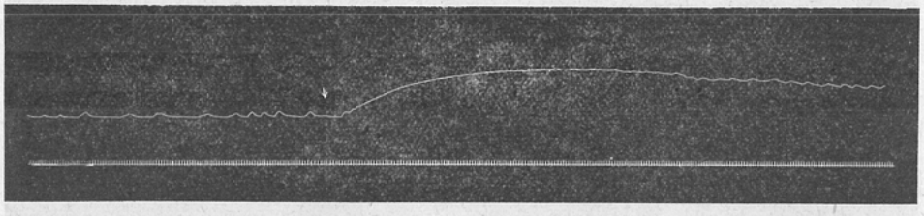
小　括

「オゾン」15c.c.ヲ感作海猟腹腔皮下並ビニ大腿筋肉内ニ注射 30 分，1 時間，2 時間，3 時間，4 時間．5 時間．24 時間後剔出子宮ノ過敏性反應ヲ檢セルニ 1 時間．2 時間．3 時間後ニ於テハ．時ニ抑制作用ヲ示スモノアリ．殊ニ 2 時間後ニ於テ稍ゝ著明ナリ。

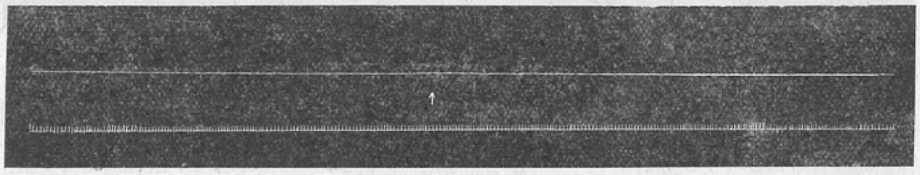
30 分，4 時間，5 時間，24 時間後ニ於テハ．抑制作用ヲ示ス事ナク且ツ皮下及ビ筋肉内注射ニ依ル影響ハ何等認メ得ズ。

第三節　「オゾン」30c.c. 注射群

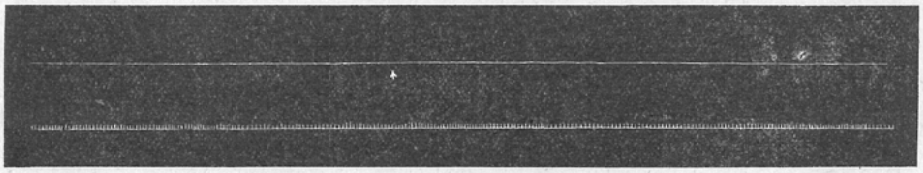
第　3　圖　「オゾン」30cc 注射 30 分經過後



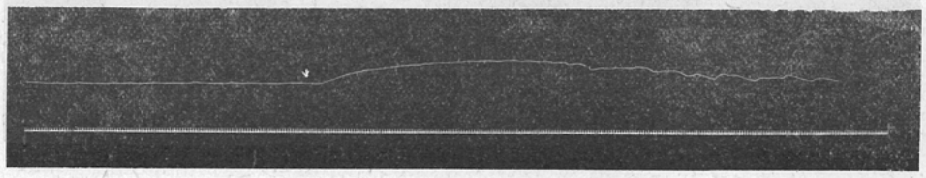
第　4　圖　「オゾン」30cc 注射 1 時間經過後



第　5　圖　「オゾン」30cc 注射 2 時間經過後



第　6　圖　「オゾン」30cc 注射 5 時間經過後



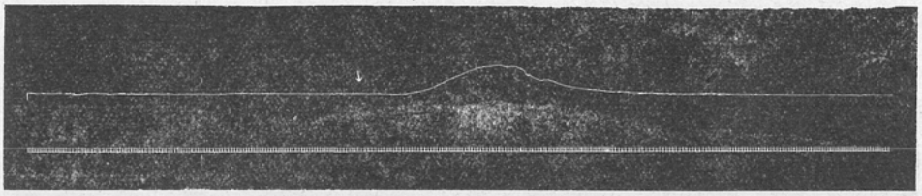
小　括

「オゾン」30c.c.腹腔皮下竝ビニ大腿筋肉内ニ注射30分．1時間．2時間．3時間．4時間．5時間．24時間後剔出子宮ノ過敏性反應ヲ檢セルニ「オゾン」注射30分後ニ於テハ子宮筋ハ收縮運動ヲ示スモ．1時間．2時間．3時間後ニテハ抑制作用ヲ示スモノ多ク殊ニ1時間前後經過セルモノデハ約70%ノ抑制率ヲ示ス。而シテ．4時間及ビ5時間ニ於テハ．漸次抑制作用減少シ．24時間後ニテ皆テ子宮筋ハ．收縮運動ヲ增ス。卽チ「オゾン」30c.c.注射群ニテハ一過性乍ラ稍〻著明ナル過敏症抑制作用ヲ示スモ其ノ奏效期間ハ近々2時間ニ過ギズ。

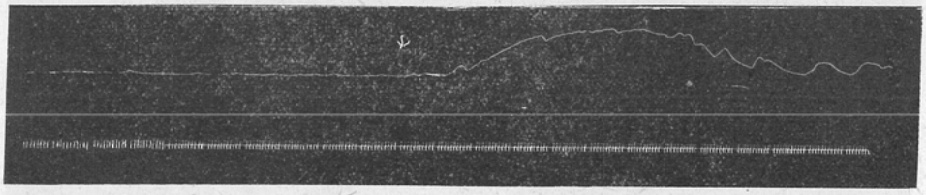
皮下及ビ筋肉内注射ニ依ル影響ハ認メ難シ。

第四節　「オゾン」50 c.c.注射群

第　7　圖　「オゾン」50cc 注射1時間經過後



第　8　圖　「オゾン」50cc 注射3時間經過後



小　括

「オゾン」50c.c.腹腔皮下竝ビニ大腿筋肉内注射30分，1時間，2時間，3時間，4時，間5時間，24時間後剔出子宮筋ハ人血清添加ニ依リ各例共皆テ收縮運動動ヲ示ス。

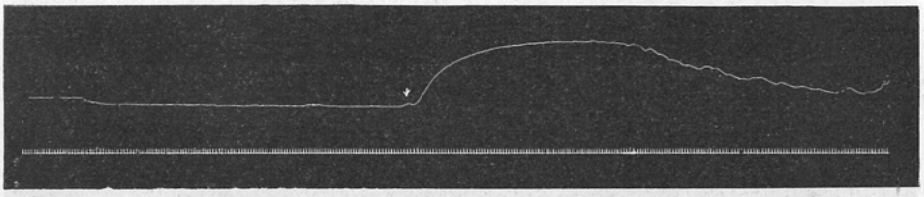
皮下及ビ筋肉内注射ニ依リ影響ハ認メ難シ。

第五節　「オゾン」90 c.c.注射群

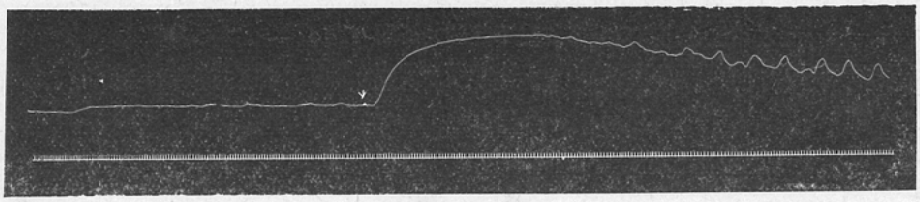
小　括

感作海猽腹腔皮下竝ビニ大腿筋肉内ニ「オゾン」注射90c.c.．30分，1時間，2時間，3時間，

第　9　圖　「オゾン」90cc 注射2時間經過後



第　10　圖　「オゾン」90cc 注射 3 時間經過後



4 時間. 5 時間. 24 時間剔出子宮筋ハ人血清添加ニ依リ各例皆テ著明ナル收縮運動ヲ示シ. 實驗海猪體重ニ比シテ甚ダシク大量ト認メラル可キ「オゾン」注射ハ剔出子宮過敏症ニ對シ皆テ抑制作用ヲ示ス事無キハ興味アル所見ナリ。

第三章　總括竝ビニ考按

「オゾン」瓦斯注入ノ海猪剔出子宮過敏症反應ニ及ボス影響ヲ檢セルニ. 15c.c.注入ニテハ. 注入後 1 乃至 3 時間經過セル場合. 時ニ抑制作用ヲ示スモ 30 分後或ハ 24 時間後ニ於テハ抑制作用ヲ有セズ。

30c.c.注入セル場合 30 分後或ハ 24 時間經過セルモノニテハ抑制作用ヲ有セザルモ 1 時間乃至 4 時間後ノモノニテハ. 稍〻抑制作用ヲ有シ. 殊ニ注入後 1 時間前後經過セル場合約 70% ノ抑制率ヲ示セリ。然レドモ其ノ奏效時間ハ僅々 2 時間ニ過ギズ。50c.c, 90c.c.注入モルモノニテハ殆ンド抑制作用ヲ有セズ殊ニ 90c.c.ニ於テハ 1 例ノ抑制作用ヲ示スモノナシ。

卽チ本實驗ニ於ケル中等量ト見做ス可キ「オゾン」量ハ抑制作用稍〻著明ナルモ. 其ノ抑制期間ハ甚ダ短時間ニ過ギズ。

少量又ハ大量ニテハ. 斯ル作用輕度ナルカ. 或ハ全然之ヲ有セゼ. 殊ニ大量例ヘバ 90c.c.注入ニ於テ 1 例ノ抑制作用ヲ有スルモノ無キハ興味アル事實ナリ。

以上實驗成績ヲ通ジ「オゾン」ノ海猪剔出子宮過敏症ニ及ボス作用ヲ考察スルニ適當量ニテハ. 短期間乍ラ過敏症ヲ抑制スルモノニシテ是ガ作用機轉ハ「オゾン」ノ生體刺戟作用ニ基クト解ス可キモノナルベク. 少量又ハ大量ニテハ殆ンド抑制作用ヲ認メ難キニ徵スルモ容易ニ想像シ得。卽チ「オゾン」ノ過敏症ニ及ボス量的關係ハ. Bier ノ刺戟療法研究ニ述ベタルガ如ク過大ナル刺戟ハ却ツテ生體機能ヲ麻痹セシメ. 有效刺戟量ニハ, 一定ノ限度ヲ認メタルト相一致スル成績ナリ。

結　論

1. 「オゾン」15c.c.注射ハ海猪過敏症抑制作用輕度ナリ。

2. 「オゾン」30c.c.注射ハ海猪過敏症抑制作用稍〻著明ニシテ殊ニ注入後 1 時間前後經過セルモノニ於テ抑制率大ナリ。

3. 「オゾン」50c.c.注射ハ海猪過敏症ニ對シ影響甚ダ輕度ナリ。

4. 「オゾン」90c.c.注射ノ海猟過敏症ニ對スル影響ハ認メ難シ。

5. 「オゾン」注入部位ノ筋肉内又ハ，皮下ニ依ル影響ハ認メ難シ。

擱筆スルニ臨ミ，御懇篤ナル御指導ト御校閲ノ勞ヲ賜リタル恩師長橋教授ニ滿腔ノ感謝ノ意ヲ表ス。

文　獻

1) **Harries u. Langhald,** Hoppe-Seylers. Zeitschr. f. physiologische Chemie Nr. 51, S. 373, 1907. 2) **Schulze,** Arch. f. exp. Path. 29, S. 364, 1892. 3) **岩佐,** 實驗醫理學. 第2卷. S. 665, 昭和7年. 4) **牧野,** . 5) **竹越,** 日本放射線醫學會雜誌. 第3卷. 6) **齋木,** 日本放射線醫學會雜誌. 第5卷. 第3號. S. 302. 7) **人野,** 日本放射線醫學會雜誌. 第4卷. 第4號. S. 488. 8) **三谷,** 京都府立醫科大學雜誌. 第14卷. 第3號. S. 839. 9) **中嶋,** 京都府立醫科大學雜誌. 第16卷. 第2號. S. 645. 10) **梅田,** 京都府立醫科大學雜誌. 第16卷. 第3號. S. 748. 11) **和田,** 日本「レントゲン」學會雜誌. 第8卷. 第6號. 昭和6年.