



TITLE:

オロナイン軟膏による性病豫防

AUTHOR(S):

稲田, 務; 新谷, 浩; 河合, 裕太郎

---

CITATION:

稲田, 務 ...[et al]. オロナイン軟膏による性病豫防. 泌尿器科紀要 1955, 1(3): 214-217

ISSUE DATE:

1955-09

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/111065>

RIGHT:

## オロナイン軟膏による性病豫防

京都大学医学部泌尿器科教室

教授	稲田	務
	いな	つとむ
助手	新谷	浩
	しん	たに ひろし
医員	河合	裕太郎
	かわ	い ゆう たろう

## I 緒 言

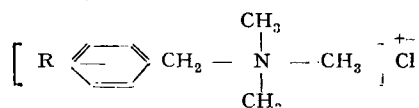
戦後に蔓延した性病は、社会状勢の安定と抗生物質の進歩普及により漸時減少の傾向を辿りつゝある。我々の教室に於いても、淋病患者は外来患者総数に対して昭和22年度には26.5%を示したが、之を最高として急激に減少し、昭和29年度には2.3%となっている。市川、帷子、吉峯、田中氏等を初めとして同様の報告が多い。此の性病減少の原因は、主として抗生物質による早期完全治療に依るものであるが、此の際更に完全なる予防的措置が普及するならば性病の減少は益々顕著となるであらう。然るに性病罹患を未然に防がんとする研究は少く、従つて其の予防法にも適確なるものが無い。之は予防薬の不備と予防的措置の実行の困難に依るものである。

我々は予防薬として3%オロナイン軟膏を撰択し、予防的措置の実行のために、特殊な生活を営む外国航路の船員を対照として採用し、其の臨床成績を検討すると共にオロナインの試験管内に於ける実験的成績を追求したので此処に報告する。

## II 薬 劑

従来殺菌消毒剤としては、石炭酸、クレゾール、塩素剤、水銀剤、ヨード、フォルマリン等が使用されて来たが、之等は総て毒性が強く悪臭を伴い刺激性や腐蝕性が強く、使用に際して不便であつた。19世

紀末期より第4アンモニウム塩の強力な殺菌消毒力が注目され、最近にはニューヨーク市のオロナイン社によつてORONITE QUATERNARY COMPOUND ATM-50が製造された。此の有効成分であるN-Alkylbenzyl-NNN trimethylammonium chlorideの10%液がオロナインであつて



その構造式は別記の如く、RはC<sub>8</sub>からC<sub>18</sub>までのAlkyl基で、其の平均分子量は358である。

水に溶解した場合イオン解離を行い高分子の陽イオンを生じ逆性石鹼の効果を現わす主要成分の働きをする。中性又は弱アルカリ性であり、安定度は非常に高く金属やゴム等に腐蝕性を来たさない無色無臭の物質である。殺菌効力はPH7~9附近にて最も強い。毒力は普通成人ならオロナイン20g程度迄は副作用無く摂取し得るとされている。皮膚刺激作用はアメリカに於てはオロナインの濃度が1%のものでは約10%に紅斑を見たが、我が国では濃度が0.75%迄は紅斑を認めず、濃度1%に於いて24%に軽い紅斑を認めている。

## III 臨床成績

某汽船会社の北米航路及びアフリカ航路の6隻の船員に就いて昭和29年4月より12月の間の最も適当な航海を選んで調査した。

長期に亘る航海の後、外国の港又は内地の港に到着して1~2日の上陸を許可された際、オロナイン軟膏10g入りのチューブを船員の半数に渡し、性行為の際に之を亀頭に約2g、尿道内に0.5~2gを挿入する様指示した。他の半数の船員は対照として之を使

用させなかつた。出港後オロナイン軟膏を渡した船員より該薬品の残部を回収すると共に念の為使用した事を再確認した。此の薬品回収と再確認によりオロナイン軟膏を渡した船員の中に殆んど常に数名の不使用者を発見したが、之は使用しなかつた対照者の中に入れた。出港後次の上陸迄の3週間乃至1ヶ月間経過を観察したがその結果を表示すると第1表より第7表の如くである。

第7表の総計についてみると淋疾に於いてはオロナイン軟膏を使用した者129例の中から4例、即ち3.1%の罹患率を出したが、使用せぬ対照群に於

第1表 A 船

	総数	淋疾	非尿淋道性炎	亀包皮頭炎
使用者	21	1	1	1
不使用者	34	5	4	0

第2表 B 船

	総数	淋疾	軟下性疳
使用者	22	1	0
不使用者	30	4	1

第3表 C 船

	総数	淋疾	硬下性疳
使用者	24	0	0
不使用者	32	4	1

第4表 D 船

	総数	淋疾	硬下性疳	非尿淋道性炎
使用者	20	1	0	1
不使用者	34	4	1	0

第5表 E 船

	総数	淋疾	非尿淋道性炎	亀包皮頭炎
使用者	22	1	0	1
不使用者	32	3	2	0

第6表 F 船

	総数	淋疾	軟下性疳
使用者	20	0	0
不使用者	33	3	1

第7表 総計

	総数	淋疾	硬下性疳	軟下性疳	非尿淋道性炎	亀包皮頭炎
使用者	129	4	0	0	2	2
不使用者	195	23	2	2	6	0

ては195例中23例、即ち11.8%の罹患率で、使用者の約4倍となつている。非淋菌性尿道炎に於ては使用者では129例中2例、即ち1.6%の罹患率であるが、不使用者では195例中6例、即ち約2倍の3%となつている。硬下疳及び軟下疳では使用者中には1名も患者を見なかつたが、不使用者からは夫々2名宛の患者を出している。亀頭包皮頭炎は逆に使用者のみに2名の患者を出している。

第8表 短時間で菌を撲滅し得る最大稀釈倍数

菌種	時間	
	2分	10分
白色葡萄球菌 I	1 : 15000	1 : 25000
II	1 : 15000	1 : 20000
連鎖状球菌	1 : 20000	1 : 30000
大腸菌	1 : 10000	1 : 10000
淋菌	1 : 50000	1 : 75000
(継代87代)	1 : 75000	1 : 200000

第 9 表 発 育 阻 止 濃 度

オロナイン濃度		10 <sup>4</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>7</sup>	10 <sup>8</sup>	10 <sup>9</sup>	10 <sup>10</sup>	10 <sup>11</sup>
菌 種									
白色葡萄状球菌	I	—	—	—	+	+	+	+	+
"	II	—	—	—	—	+	+	+	+
連鎖状球菌		—	—	—	—	+	+	+	+
大腸菌		—	—	—	—	+	+	+	+
淋菌		—	—	—	—	—	+	+	+
"	(継代 87 代)	—	—	—	—	—	—	+	+

非淋菌性尿道炎を含む性病に於いてはオロナイン軟膏を使用した場合に、明らかに予防効果を示している事が判る。但しオロナイン軟膏の刺激の為か、使用者の中に 2 名の亀頭包皮炎を起した患者を見た。

### 実験成績

#### 1) 短時間で菌を撲滅し得る稀釋倍數

淋菌及び非淋菌性尿道炎患者の尿道より分離した白色葡萄状球菌、連鎖状球菌及び大腸菌の 24 時間液状培地にオロナイン液を混入した後、其の液を一白金耳宛取出して液状又は平板培地に培養した。此の実験に依るオロナインの短時間で菌を撲滅し得る最大稀釋倍數を示すと第 8 表の如くである。

#### 2) 細菌の發育阻止濃度

上記各菌をオロナインを混入した培地で 48 時間培養した場合の發育阻止濃度を表示すると第 9 表の如くである。

### V 考 按

試験管内の成績、殊に 2~10 分の短時間内に於いて 10000 倍以上の濃度で良く各菌を撲滅することより推察するに、N-Alkylbenzyl-NNN trimethyl-ammonium chloride 0.3 % を含有するオロナイン軟膏を性行為の際に使用すれば、淋菌をはじめとする各菌に有効である事は明らかである。

当学皮膚科教室の小森谷、田村両氏の実験に依れば家兎梅毒性辜丸炎より得たトレポネーマ浮游液とオロナイン生理的食塩水溶液とを等量混和し、暗視野検微鏡で見ると、直後乃至 1 時間後に於て 10<sup>4</sup> 稀釋液注加迄は

トレポネーマの運動は無く、10<sup>4</sup> 以下の濃度より漸時運動活潑であると言う。これに依つてオロナイン軟膏が梅毒の予防にも充分に効果が有ると推察され、又我々の臨床成績も之を実証している。

オロナイン軟膏使用者の中に 4 名の淋病患者と 2 名の非淋菌性尿道炎患者を出したが、此の中淋疾の 2 名は使用に際してオロナイン軟膏を亀頭のみ塗布して尿道内に挿入しなかつたと述べている。この事はオロナイン軟膏を性病予防薬として使用する場合、其の使用方に注意する必要がある、亀頭のみでなく尿道内にも挿入する事により一層有効度を増すものと考えらる。

オロナイン軟膏を使用した場合の副作用である局所刺激症状としては、2 例の亀頭包皮炎の他に軽度の尿道刺激症状を訴えた者が 4 名あつたが、何れも短時間で消失した。船員の中にはオロナイン軟膏を使用して以来、適度の刺激性を逆に性行為に利用する為に連用する者も有る程である。更にオロナインが精子に対し殺滅又は運動阻止の方向に働く作用があり、避妊の目的としても有効であると述べる人もある。

### VI 結 論

1) オロナイン軟膏を性病予防の目的で船員に使用した。

2) 使用者に於ては 3.1% の淋病患者を出したが、不使用者からは約 4 倍の 11.8%

の淋病患者を出した。しかし其の使用方法に注意すれば、更に良い成績を収める事が出来ると思う。

3) 非淋菌性尿道炎患者は、使用者では1.6%であつたが不使用者では約2倍の3%であつた。

4) 硬性下疳及び軟性下疳患者は使用者の中には皆無であつたが、不使用者では2名宛の患者を出した。

5) 試験管内では淋菌を初めとして他の非淋菌性尿道炎起炎菌に対して、オロナイン軟膏は長時間では勿論短時間内でも充分なる殺菌作用を有する事を知つた。

6) オロナイン軟膏は殆んど副作用無しに性病予防の目的を達し得る。

## 文 献

- 1) P. B. Price : J. A. M. A. 111, 1993, 1938.
- 2) 増山 公衆衛生, 11 (3), 11, 1952, 11 : (4), 9, 1952.
- 3) 加藤, 永田等 : 性病, 38; 6, 180, 1953.
- 4) 吉峰 : 性病, 40; 1, 1, 1955.
- 5) 雲吹, 田中 : 性病, 40; 1, 7, 1955.
- 6) 吉田 : オロナイン文献集, No. 1, 2.
- 7) 橋本 : 同上.
- 8) 荒川, 金子等 : 同上.
- 9) R. T. Stormont : J. A. M. A. 145 ; 563, 1951.
- 10) 石山 : 外科, 14: 503, 昭27.
- 11) 新谷 : 泌尿紀要, 1 ; 1, 45, 1955.