

Furadantin C による尿路感染症の治療経験

香川県立中央病院泌尿器科

大 北 健 逸

松 元 鉄 二

CLINICAL EFFECT OF FURADANTIN C ON
UROLOGICAL INFECTION

Kenitsu OKITA and Tetsuji MATSUMOTO

From the Department of Urology, Kagawa Prefectural Hospital, Takamatsu, Kagawa, Japan

Forty-six patients with urological infection were treated with FURADANTIN C (macro-crystal).

These patients were given 300~400 mg per day orally.

Satisfactory result was obtained in 13 of 18 patients with the lower urinary tract infection (72.2%), and 17 of 28 patients with chronic infection associated with other urinary tract abnormalities (60.7%).

The mild nausea were observed in 6 of 46 patients (13.0%), and emesis in 1 of 46 patients (2.1%) during the treatment. But the reactions were apparently milder than microcrystal.

As a conclusion, we believe FURADANTIN C is an effective drug for combating urinary tract infection.

は じ め に

Nitrofurane 系化合物, その中でも nitro-furantoin 製剤である Furadantin は尿路感染症に対して特異な, 有効な効果を示すことから, すでに山之内製薬株式会社によって開発され, 腸溶錠として広く実用的に常用されてきた。しかし本剤では, 治療を重ねるにつれて, 悪心嘔気などの不快な胃腸症状を伴う副作用が遺憾ながら認められている。そこで今回, 本剤の本来の治療効果を充分もったうえに, かかる副作用を軽減する目的で, あらたに Furadantin C (ニトロフラントインマクロクリスタル) が開拓された。Furadantin C は従来の Furadantin 錠の結晶が 200 mesh (75 μ) より小さいものであったのに比して, 今回は 200 mesh 以上に結晶を大きくしたもので, 結晶が大となるほど, 嘔気, 嘔吐の副作用が少なくなる実験

成績から (Paul et al., 1966), 興味ある製剤であるといえる。われわれは最近本製剤の提供を受けたので, その臨床成績および副作用について検討したので, そのあらましを報告する。

投 与 方 法

投与方法は Furadantin C 1日 300~400 mg を6時間ごと, ないしは毎食30分後1日3回, 服用させ, 投与日数は5~20日, 平均14日間である。投与対象は当科外来入院患者で, 投与前に尿中細菌の培養固定, 耐性検査のうえ主要起炎菌を決定し, さらに, 腎・膀胱部レ線単純撮影, 尿道撮影, IVP で, まず合併症を全く認めない単純性尿路感染症群と, 諸検査の結果, 何らかの尿路の合併症を有する慢性尿路感染症群に区別して, それぞれの群において, 投与前後の自覚症状, 尿所見, 主たる起炎菌の改善, 消長を比較検討した。

効果の判定は, 投与後自覚症状が軽快ないし消退し, 尿所見が正常化するとともに尿中細菌の消失した

Table 1 単純感染症群

番 号	症 例	性 别	年 令	診 断	起 炎 菌	投 与 法		臨 床 症 状				尿 所 見				副 作 用				効 果 判 定							
						mg/日	全量(日)	投 与 前		投 与 後		投 与 前		投 与 後		嘔吐	悪心	腹痛	下痢		食思不振	その他					
								排尿痛	頻尿	残尿感	発熱	頻尿	残尿感	発熱	赤血球								白血球	蛋白	上皮細胞	赤血球	白血球
1	遠 藤	♀	38	急性膀胱炎	E. coli	400	15	+	+++	++	-	-	-	-	+	++	++	+	-	-	-	-	-	-	-	著 効	
2	別 枝	♀	57	"	"	400	12	++	++	++	+	-	-	-	++	+++	++	++	+	-	-	+	-	-	-	-	著 効
3	大 森	♂	54	"	"	400	7	++	+++	+	-	+	+	-	++	+++	++	++	++	+	-	+	-	-	-	-	著 効
4	石 井	♀	32	"	Staphyl. aureus	400	10	++	++	++	-	++	+	+	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	有 効
5	山 下	♀	62	濾胞性膀胱炎	E. coli	400	9	+	++	+	-	-	+	-	++	+++	+	+	++	+	-	-	-	-	-	-	著 効
6	坂 井	♀	41	亜急性膀胱炎	Proteus	400	10	+++	+++	++	-	++	++	-	++	++	+	++	++	++	+	+	+	+	+	+	皮膚やや有効疹
7	奈 良	♀	28	急性膀胱炎	E. coli	400	11	+	++	+	-	-	-	-	+	++	++	++	+	-	-	-	-	-	-	-	著 効
8	河 野	♀	40	慢性膀胱炎	Proteus	400	7	++	++	+	-	++	++	+	+	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	無 効
9	神 本	♀	43	"	E. coli	400	12	++	++	++	+	+	-	+	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	皮膚やや有効疹
10	岡	♀	49	"	Klebsiella	300	14	+	++	+	-	-	+	+	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	有 効
11	岡 田	♂	55	"	Staphyl. epid.	300	10	+	++	+	-	-	-	+	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	著 効
12	高 橋	♀	28	"	Staphyl. aureus	300	10	+	++	++	-	++	+	-	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	無 効
13	松 尾	♂	25	"	Staphyl. epid.	300	14	+	++	+	-	++	++	+	+	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	無 効
14	平 井	♂	60	"	E. coli	300	7	++	++	++	+	-	-	-	++	+++	++	-	++	++	++	+	+	+	+	+	著 効
15	小 西	♀	27	"	Klebsiella	300	7	++	++	+	-	++	++	+	+	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	無 効
16	古 賀	♀	21	"	E. coli	300	10	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	無 効
17	松 野	♀	42	"	"	300	7	++	++	++	+	+	+	-	++	+++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	有 効
18	好 井	♀	8	"	"	300	5	++	++	+	-	-	-	+	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	著 効

Table 2 合併症を有する感染症群

番号	症例	性別	年齢	主病名	合併症	起炎菌	投与法		臨床症状				尿所見				副作用				効果
							mg/日	全量(日)	投与前 頻尿痛	投与前 頻尿熱	投与後 頻尿痛	投与後 頻尿熱	投与前 蛋白尿	投与後 蛋白尿	投与前 細白血球	投与後 細白血球	嘔吐	悪心	腹痛	下痢	
1	小泉	♂	57	慢性膀胱炎	膀胱憩室	E. coli	400	7	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	やや効
2	中村	♀	28	両側水腎症		Staphyl. aureus	400	7	-	-	+	-	-	+	+	+	+	-	-	-	有効
3	綾田	♀	30	膀胱頸部炎	右腎杯憩室結石	E. coli	400	7	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-	著効
4	小笠原	♀	66	慢性膀胱炎	膀胱憩室	E. coli	400	14	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	著効
5	植松	♀	58	左腎盂腎炎	左尿管腔癭	E. coli	400	14	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	無効
6	松浦	♂	66	前立腺癌	前立腺結石	Staphyl. epid.	400	10	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	無効
7	岩沢	♂	32	慢性前立腺炎	尿道炎症	Staphyl. aureus	400	10	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	無効
8	林	♂	75	前立腺肥大症	左陰囊水腫	E. coli	400	7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	無効
9	植松	♂	73	膀胱癌(部分切除術後)		E. coli	400	14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	やや効
10	山本	♂	66	右感染性水腎症	前立腺肥大症	Proteus	400	10	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	無効
11	高町	♂	47	尿道狭窄症	右尿管結石	Strept. virid.	400	20	+	+	-	+	-	+	+	+	+	-	-	-	著効
12	岡村	♂	62	前立腺肥大症		E. coli	400	14	-	+	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	著効
13	藤田	♂	62	前立腺肥大症	左慢性副睾丸炎	E. coli	400	14	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	著効
14	杉之内	♂	74	前立腺癌	膀胱結石	Strept. virid.	300	10	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	無効
15	合田	♂	65	慢性膀胱炎	膀胱憩室	Klebsiella	300	10	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	無効
16	吉井	♂	50	慢性前立腺炎	尿道狭窄	Proteus	400	14	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	無効
17	小浦	♂	32	右尿管結石	左腎結石	E. coli	300	14	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-	著効
18	浜田	♂	66	前立腺肥大症(摘出術後)		Staphyl. albus	300	14	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	有効
19	長田	♂	72	前立腺肥大症(摘出術後)		E. coli	400	15	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	-	-	著効
20	六車	♂	52	神経因性膀胱	直腸癌術後	Staphyl. aureus	400	7	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	無効
21	藤田	♀	58	右腎結石	右腎結石(術後)	Proteus	300	14	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	無効
22	南林	♀	30	慢性膀胱炎	右遊走腎	E. coli	400	7	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-	+	+	有効
23	瀬戸	♀	38	右腎結石	右腎杯憩室	E. coli	300	7	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	+	やや効
24	斉藤	♀	52	慢性膀胱炎	右腎結石	Klebsiella	400	10	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+	無効
25	志津川	♀	31	慢性膀胱炎	右腎盂炎	Proteus	400	14	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	無効
26	栄	♂	65	右腎結石(腎切石術後)		Staphyl. aureus	300	10	-	+	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	有効
27	佐藤	♂	73	前立腺結石	右副睾丸炎	Strept. virid.	400	7	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	無効
28	吉原	♂	42	膀胱癌(部分切除術後)		E. coli	400	7	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	-	-	やや効

例を著効、自覚症状、尿所見は改善をみたが、なお菌の消失しなかったものを有効、また、自覚症状、尿所見を通じて判然とはしないが、何らかの改善を示したものを、やや有効、全く効果を認めないか、あるいは症状悪化した例を無効とした。

副作用は本剤の検討目的の胃腸症状の出現を目標とし、あわせて他の症状も観察することとした。

臨床成績

I 単純性尿路感染症群 (Table 1)

泌尿器科的に上部尿路を含めて合併症を全く認めない単純な急性膀胱炎、慢性膀胱炎18例の投与成績では、急性膀胱炎5例、亜急性および濾胞性膀胱炎を入れての慢性膀胱炎13例についてみると、著効8例、有効3例、やや有効2例、無効5例であった。ことに症例1.5は投与開始3日目で、著しい効果を示した。起炎菌としては *Escherichia* および *Staphylococcus* にすぐれた治効を認めた。すなわち、単純性尿路感染症では、有効率はやや有効を含めて72.2%となる (Table 3)。

Table 3 菌別効果

	単純感染症				計	合併症群				計
	著効	有効	やや有効	無効		著効	有効	やや有効	無効	
<i>E. coli</i>	7	1	1	1	10	6	1	4	2	13
<i>Staphyl. aureus</i>		1		1	2	1	2		1	4
<i>Staphyl. albus</i>						1				1
<i>Staphyl. epid.</i>	1			1	2				1	1
<i>Strept. virid</i>						1			2	3
<i>Proteus</i>			1	1	2				4	4
<i>Klebsiella</i>		1		1	2	1		1		2
<i>Pseudomon.</i>										
計(有効率)	8	3	2	5	13/18 (72.2%)	8	5	4	11	17/28 (60.7%)

副作用としては、既往症に胃炎をもっていた例に、400 mg 投与4日目に悪心を誘発し、食思不振となった2例 (症例4,8)、また1日300 mg 投与3日目に悪心を訴えたのち下痢を認めた1例 (症例16) があった。

なお2例において、400 mg 投与5日目頃より、顔面について四肢伸側に、軽度掻痒感のあるびまん性紅斑、丘疹をみた (症例6,9)。

II 合併症のある慢性尿路感染症 (Table 2)

泌尿器・性器に合併症を有する複雑な慢性尿路感染症28例での成績は、著効8例、有効5例、やや有効4例で、残り11例は無効であり、著効例では、症例3,4,13は予想外の治効を奏した。起炎菌は多様であるが、やはり *Escherichia* と *Staphylococcus* に有効で、*Proteus*, *Klebsiella* は無効であった。すなわち複雑な感染症での有効率は、やや有効を含めて60.7%である。

副作用は食思不振、悪心を訴えたもの3例、嘔気をみたもの1例、下痢を来したものの2例、皮疹を生じた1例であった。この中で前立腺癌の1例 (症例6) は400 mg 投与10日目ごろより悪心、食思不振とともに、嘔吐を招き、止むなく投薬を中止した。

また膀胱癌の1例 (症例9) は、術後やや衰弱傾向があり、400 mg 7日目ごろより、食思不振、軽い悪心を訴えたが、自覚症状が軽快したので、患者の希望もあって投薬を中止することなく、さらに7日間投与を継続したが、とくに胃腸症状が悪化することはいなかった。なお2例において投薬後5日目に下痢がみられたほか、1例において投薬2日目ごろより顔面を中心に急性蕁麻疹様の軽い掻痒感ある膨疹とびまん性紅斑、丘疹をきたした例 (症例16) があったが、7日目には自然消退した。

ところで腎杯憩室結石 (症例3)、膀胱憩室 (症例4,15)、前立腺肥大症術後 (症例18,19) では、既往ですでに腸溶錠を内服した経験を有する人びとであったが、本製剤投与では、胃症状が少なく、治効のあることをよこんでいる人が多かった。

Table 4 副作用

	単純症群	合併症群	計
嘔吐	0	1	1 (2.1%)
悪心・食思不振	3	3	6 (13.0%)
下痢	1	2	3 (6.5%)
皮疹	2	1	3 (6.5%)
計	6	7	13

副作用としての悪心、嘔吐を、単純感染症と合併症群の両群の総和でみると、悪心は6/46 (13.0%)、嘔吐は1/46 (2.1%) である (Table 4)。

まとめ

Furadantin C を単純尿路感染症18例、合併症群28例に1日300~400 mg 投与したところ

単純感染症では、有効率72.2%，合併症群では60.7%を得た。副作用としては両群を通じて、悪心13.0%，嘔吐はわずか2.1%，下痢および皮疹をそれぞれ6.5%にみた。しかし特筆すべきほどではなかった。

以上の成績から Furadantin C は尿路感染症に対して、有効な薬剤と考えられる。

文 献

- 1) Paul, H. E., Hayes, K. J., Paul, M. F. and Borgmann, A. R. : Journal of Phar-

maceutical Sciences, 56 : 882, 1967.

- 2) Conklin, J. D. and Hailey, F. J. : Clinical Pharmacology and Therapeutics., 10 : 534, 1969.
- 3) Kaplan, J. and Hobgood, R. : J. Urol., 72 : 549, 1954.
- 4) 南武・千野一郎・小柴 健 : 泌尿紀要, 7 : 1055, 1961.
- 5) 稲田 務・酒徳治三郎・ほか : 泌尿紀要, 7 : 447, 1961.

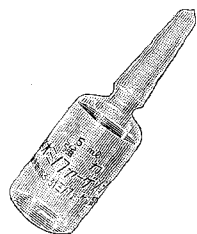
(1970年5月8日受付)

アレルギー疾患に

【文献進呈】

副作用のない、抗アレルギー・抗炎症・解熱・肝保護作用をもつ

健保略称
強ミノC



強力ネオミノファーゲンC

包装 2ml 10管・100管, 5ml 5管・50管, 20ml 5管・30管
健保薬価 2ml 27円, 5ml 41円, 20ml 144円

■適応症

感冒, 気管支炎, 喘息, 肝炎, 肝障害, 腎炎, ネフローゼ, 血管性紫斑病, 白血球減少症, 自家中毒, 湿疹, 皮膚炎, 蕁麻疹, 小児ストロフルス, 神経痛, リウマチ, 腰・背痛, 妊娠中毒, 特発性腎出血, 急性出血性膀胱炎, 中耳炎, 副鼻腔炎, 口内炎, フリクテン, 結膜炎, 角膜炎, 薬物副作用, 薬物過敏症など

●内服療法には

副腎皮質ホルモン療法, とくにその長期療法に併用して, 同剤の維持量を少量ならしめ, 後療法に用いて再発・再燃を阻止し, 同療法の終結を確実ならしめる



グリキロン錠

包装 30錠, 100錠, 1000錠, 5000錠
健保薬価 1錠 3.50円

0C4043

ミノファーゲン製薬

東京都新宿区新宿3-31