泌尿紀要 3巻7号
昭和32年7月

Onocaine Jelly による尿道麻酔の効果

広島大学医学部皮泌科教室（主任　加藤篤二教授）
講師　高橋　友男
助手　三浦　高
助手　道中　信也
助手　大下　邦夫

Efficacy of Urethral Anaesthesia by Onocaine Jelly

Tomoo TAKAHASHI, Takashi MIURA, Nobuya MICHINAKA
and Kunio OSHITA

From the Department of Urology, Faculty of Medicine, Hiroshima University
(Director : Prof. T. Kato)

Having had an opportunity of using Onocaine Jelly, we have carried out urethral anaesthesia in the cases of male patients. Although the cases are small in number, judging from the results of our experiments we consider them to be appreciably excellent efficacy in anesthizing for 10 minutes with 0.05%, while the preparation of 0.01% gives no effect. We have therefore reported it simply.

緒　　言

我々泌尿器科医にとつては．膀胱鏡検査，尿道拡張術，尿道鏡検査等の経尿道的操作を行う事が多く，その際先ず問題となるのは，患者の苦痛を出来得る限り軽減する為の麻酔方法である．而して麻酔方法としては従来尿道麻酔，仙骨麻酔，腰椎麻酔或いは全身麻酔等が用いられている．

凡そ疾病を適確に診断乃至治療する為には，患者に苦痛を与えない即ち完全な麻酔下に行われるのが最も望ましいのは当然であり，かかる観点からすれば腰椎麻酔，全身麻酔が最も適しているが，種々の点で外来での実施困難な事が多いので，教室では従来仙骨麻酔或いは尿道麻酔を行つている．而して仙骨麻酔は稍々熟練を要し，且つ副作用皆無とは言い難く，その点尿道麻酔の方が簡単で且つ副作用も殆んどないので極めて便利ではあるが，従来行つている Novocain 或いは Procain による尿道麻酔では効果不充分で，仙骨麻酔に比し劣る事が多かつた．そこで我々はより有効な尿道麻酔剤の出現を望んで居たのであるが，今回新麻酔薬 Onocaine が小野薬品工業KKに於て合成され，

第1表

Onocaine Jelly

Onocaine	0.01 or 0.05 g
Phenol	0.5 g
Propylen Glycol	15.0 g
Carboxymethylcellulose Sod.	4.0 g
Sterile Water to	100.0 g

之に Carboxymethylcellulose Sod. Propylen Glycol etc.（第1表）を加えた Onocaine Jelly を入手，使用する機会を得たので，その結果を報告する．

成　　績

使用例はすべて男子で，使用方法は先ず外尿道口を清拭し，Tube 入 Onocaine Jelly 10 cc を尿道内に注入，約10分間（1部5分間）外尿道口を保持せしめた．

効果の判定は自覚症状に依り判定した．殊に以前経尿道的操作を受けた患者には，その際の苦痛程度と比較した．

第　2　表

0.01％ Onocaine Jelly 10 cc

	年令	性	麻酔時間	施行目的	施行時間	疼痛 挿入	疼痛 操作	疼痛 抜去	備考
1	36	♂	5′	膀胱鏡	15′	＋	＋	＋ビ＋	Sacral より強い
2	28	〃	5′	〃	30′	＋	＋	＋ビ－	初めて
3	30	〃	10′	〃	30′	＋	＋	＋	Sacral と同じ位
4	19	〃	10′	〃	25′	＋	＋ビ＋	＋	初めて
5	22	〃	〃	〃	20	＋	＋	＋ビ	2％塩プロ同様
6	39	〃	〃	〃	20	＋	＋	＋	初めて
7	31	〃	〃	〃	30	＋	＋	－	Sacral より強い
8	28	〃	〃	〃	15	＋	＋	＋	麻酔せぬのと同じ
9	30	〃	〃	〃	20	＋	＋	＋ビ	〃
10	20	〃	〃	ブジー	15	＋	＋	＋ビ	幾分軽度か？
11	41	〃	直後	〃					Jelly 注入で（＋＋）2 cc で出血

0.05％ Onocaine Jelly 10 cc

1	55	♂	5′	ブジー	15′	＋	＋ビ	＋ビ	2％塩プロと同様
2	18	〃	5′	膀胱鏡	30	＋	＋	＋	2％塩プロより強い
3	29	〃	5′	〃	40	＋	＋ビ	－	3 年前の Sacral より弱い
4	45	〃	10′	〃	20	＋	－	－	初めて
5	38	〃	〃	〃	20	＋	－	－	Sacral より弱い
6	62	〃	〃	〃	20	－	－	－	初めて
7	55	〃	〃	〃	20	－	－	－	2％塩プロより弱い
8	27	〃	〃	〃	30	＋	－	－	〃
9	33	〃	〃	〃	15	＋ビ	－	－	〃
10	30	〃	〃	〃	60	－	－	－	麻酔せぬより遙かに弱い
11	22	〃	〃	〃	25	＋	－	－	Sacral と同程度
12	61	〃	〃	〃	20	－	－	－	麻酔せぬより遙かに弱い
13	68	〃	〃	〃	30	－	－	－	〃
14	22	〃	〃	〃	60	－	－	－	Sacral より弱い
15	36	〃	〃	〃	30	－	－	－	〃
16	18	〃	〃	〃	20	＋	－	－	2％塩プロと同じ
17	29	〃	〃	〃	15	＋	－	＋ビ	初めて
18	24	〃	〃	〃	50	－	－	－	麻酔せぬより遙かに弱い
19	21	〃	〃	〃	30	＋ビ	－	－	初めて
20	24	〃	〃	ブジー	20	＋	－	－	〃
21	33	〃	〃	〃	15	＋	＋	＋	2％塩プロと同じ
22	38	〃	〃	〃	15	－	－	－	麻酔せぬより遙かに弱い
23	67	〃	〃	留置カテーテル	10	＋ビ	＋ビ	－	麻酔せぬより弱い

その成績に第2表に示す如くである．即ち0.01％使用例についてみると，No. 1, 2 は麻酔時間5分で Onocaine の効果を殆んど認めず，No. 4, 6 は初めて経尿道的操作を受けた例であるので効果の批判はさておき，No. 1, 7 は以前の仙骨麻酔に比し疼痛が強いと訴え，No. 8, 9 は以前無麻酔で行つた際と殆んど同程度の疼痛を訴えた．以上の成績からみて0.01％の Onocaine Jelly では効果は（麻酔時間5分及び10分何れの場合も）期待し得ないと考えられる．尚は強度の尿道狭窄例で Jelly 約 2 cc を注入した所，疼痛激しく，出血したので直ちに中止した例である．

次に0.05％の Onocaine Jelly 使用例についてみると，No. 1, 2, 16, 21 は以前2％の Procaine 尿道麻酔を行つた際と大差がない様である（No. 1, 2 は麻酔時間5分）が，No. 7, 8, 9 は明らかに苦痛の軽減を訴えた．又No. 3, 5, 14, 15 は何れも仙骨麻酔よ

り楽であつたと言い，殊にNo. 5, 14, 15 は，以前の仙骨麻酔時の疼痛が激しかつた為膀胱鏡検査を恐れて居たが，今回は殆んど苦痛がなかつたと喜んでいた程であり，No. 4, 6, 17, 19, 20 は初めての例であるが何れも大した苦痛を訴えず，又 No. 10, 12, 13, 18, 22, 23 は以前無麻酔で操作を受けた例で，何れも可成りの苦痛を訴えた例であるが，今回は極めて楽であつたと言つていた．

第3表

0.01 % Onocaine Jelly

		2 %プロカイン尿道麻酔	1 %ノボカイン仙骨麻酔	無麻酔
膀胱鏡	良			
	同	1	1	2
	悪		2 (1)	
ブジー	良			
	同			1
	悪			

0.05 % Onocaine Jelly

		2 %プロカイン尿道麻酔	1 %ノボカイン仙骨麻酔	無麻酔
膀胱鏡	良	3	4	4
	同	2 (1)	1	
	悪	(1)		
ブジー	良			2
	同	1		
	悪			

（　）は麻酔時間5分のもの．

以上の成績を総括すれば第3表の如くなり，之より判断するに，0.01%では効果は認め難いが，0.05%ではその効果は可成り優秀で，殊に麻酔時間10分のものでは外来で行う程度の経尿道的操作には不便を感じなかつた．

考　　按

尿道麻酔についてはその要なしと主張して居る者もあり，事実麻酔を行つても可成り強い苦痛を訴える例にしばしば遭遇する．然し乍ら元来尿道粘膜は N. pudendalis により第2～4仙骨分節により支配され，この為尿道粘膜の刺戟が痛みを伴う勃起を起し，又尿道筋即ち隔膜尿道括約筋の収縮を起す（高木）と説明されているので，出来得るだけ苦痛を除くと言う意味で教室では原則として，外来では仙骨麻酔或いは尿道麻酔を行つている．

而して尿道麻酔としては一般に Procain 液が使用されているが，その効果不充分の事が多く，従つて薬剤や方法について多くの先輩により種々研究，改良がなされて居り，（Muschat の Anesthesine, Nesbit etc. の Nupercain, Dees and Ambrose の SKF, Persky and Davis の Xylocain, 松井氏等の DEA 等）局所麻酔効果を高める為に Glycerin, Tragacanth etc. を加えて，粘稠度を増す事が考案されている．

要するに尿道麻酔剤としては，表面麻酔力が強く，且つ粘稠度の高いものが合理的であり，かかる観点からして，表面麻酔力が Cocain の 1,000倍以上，Procain の 15,000～20,000倍以上で，且つ有効薬用量と致死量の開きは Procaine, Cocaine より遙かに大きく従つて安全な Onocaine（雲井氏）に適度な粘稠度を与えた Onocaine Jelly は合理的な尿道麻酔剤と考えられたので使用してみた．但しその効果判定を患者の自覚症や記憶に頼つた点稍々難があるが，他に良法がないのでこれに依つた．その結果は既述した如く，0.01%では効果の期待は出来ないが，0.05%，10分間麻酔を行えば，外来で行う程度の経尿道操作には充分の効果を認め得，且つ副作用も殆んど経験しなかつた．又粘滑剤としては他に何等使用せずして全く障碍を感じない程優秀である．

尚 Ulzman 氏注入器で後部尿道に注入した例もあるが之には殆んど効果を認めなかつた．この際造影剤を混じ注入し，レ線学的に観察すると，瞬時にして膀胱内に入り後部尿道には殆んど残らないので，後部尿道粘膜と Onocaine の接触時間が短い為麻酔効果が劣るものと考えている．

結　　語

Onocaine Jelly を使用する機会を得たので男子症例に尿道麻酔を行つた．例数は少いが，我々の得た結果からみれば，0.01%のものでは効果を期待し得ないが，0.05%のもので10分間麻酔すれば，その効果可成り優秀と考えるので簡単に報告した．

文　　献

1) Dees and Ambrose　J. Urol., **65** : 346, 1951.
2) Persky and Davis : J. Urol., **70**　552, 1953.
3) 落合，他：手術，**6**：135，昭27.
4) 高木：高木臨床解剖学，261，昭29.
5) 松井，他：臨床皮泌，**9**：593，昭30.
6) 稲田，他：臨床皮泌，**10**：103，昭31.