

泌尿器科領域における Besacolin の応用

山口県立医科大学皮膚泌尿器科教室（主任 斉藤忠夫教授）

助教授 名 和 田 素 平

助 手 江 間 昭

CLINICAL EVALUATION OF BESACOLIN IN
UROLOGICAL PRACTICE

Motohei NAWATA and Akira EMA

*From the Department of Urology, Yamaguchi Prefectural College of Medicine**(Director . Prof. T. Saito)*

Besacolin was clinically applied for the patients having dysuria, postoperative urinary retention or postoperative abdominal distention.

Postoperative patients, whom Besacolin given, became able to void and/or expell gas in rather early postoperative period comparing with those who did not take Besacolin.

Patients with dysuria from various causes greatly improved following oral administration of adequate doses of Besacolin.

No side effect was recognized.

緒 言

Besacolin (Bethanechol-chloride) は化学名 Carbamylmethylcholine chloride であつてエーザイ株式会社に於いて合成されたコリンエステル系の副交感神経亢進剤である。本剤は従来内科領域に於いて胃下垂、弛緩性便秘などに対して、又外科領域に於いて術後の腹部ガス膨満に対して用いられ効果が認められている。

我々は今回エーザイ株式会社より本剤の提供を受け、泌尿器科領域に応用し、効果を認めたのでここに臨床知見を報告する。

本剤の物理化学的性質

一般名；Bethanechol-chloride

化学名；Carbamyl-methylcholine-chloride

構造式； $\left(\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{N}^+ - (\text{CH}_3)_3 \\ | \\ \text{O} - \text{CO} - \text{NH}_2 \end{array} \right) \text{Cl}^-$

化学式； $\text{C}_7\text{H}_{17}\text{ClN}_2\text{O}_2$

分子量；169.69

本剤は無色又は白色の結晶性粉末で、通常弱いアミン臭を有する。空气中で安定で、1%水溶液は pH 5.5~6.5 である。

溶解度；水にはよく溶け、1 g は 1 cc の水にとける。アルコール 10cc に 1 g、脱水アルコールには溶けにくい。クロロフォルム、エーテルに不溶である。

融点；217~221°C

使 用 方 法

1) 経口の投与方法

1日 0.6g (30mg), 1日 3回分服。

2) 皮下注射法

1回 2.5mg を術後8時間より皮下注射し、効果が発現しない場合投与を繰り返した。

臨 床 知 見

我々は泌尿器科外来及び入院患者について術後急性尿閉、術後腹部膨満、並びに慢性の各種病因による排尿困難の症例に本剤を使用した。使用成績は表に示す如くである。

表1 術後急性尿閉及び腹部膨満に対する効果

※印は非投与症例（対照）

症 例	年令	性	病 名	術 名	麻 酔	投与量 (mg)	術後自然排 気、及び排 気（時間）	自然排尿閉 の時間（時間）
1	20	♂	右尿管結石	右尿管切石術	腰 麻	2.5	30°00'	7°00'
2	65	♂	膀胱結石	膀胱高位切開術	〃	2.5	36°20'	8°30'
※3	61	♂	尿道狭窄	膀胱瘻術	〃	2.5	40°00'	8°00'
※4	18	♀	右尿管結石	右尿管切石術	〃	2.5	38°15'	6°00'
5	72	♂	前立腺肥大症	前立腺剝出術	全 麻	5.0	38°00'	10°00'
6	33	♀	左腎結核	左腎剝出術	腰 麻	2.5	31°00'	4°40'
※7	28	♂	右腎結核	右腎剝出術	〃	2.5	48°30'	14°00'
8	56	♂	辜丸腫瘍	辜丸剝除術	〃	2.5	24°00'	9°30'
9	32	♀	右腎結石	右腎盂切石術	〃	2.5	30°30'	8°00'
※10	35	♀	右腎結核	右腎剝出術	〃	2.5	46°40'	11°00'
11	56	♂	左腎出血	左腎剝出術	〃	2.5	36°00'	10°30'
※12	34	♂	左副辜丸結核	左副辜丸剝出術	〃	2.5	39°20'	13°30'
13	22	♀	右尿管結石	右尿管切石術	〃	2.5	14°00'	9°30'
14	76	♂	膀胱腫瘍	膀胱部分切除術	全 麻	5.0	37°30'	8°00'
15	43	♀	左腎結石	左腎盂切石術	腰 麻	2.5	31°00'	10°30'
※16	65	♀	膀胱腫瘍	膀胱部分切除術	〃	2.5	40°00'	12°00'
17	28	♂	左副辜丸結核	左副辜丸剝出術	〃	2.5	42°00'	7°30'
18	45	♂	右腎出血	右腎剝出術	〃	2.5	40°30'	9°00'

表2 慢性の各種病因による排尿困難に対する効果

症 例	年令	性	病 名	Besacolin 投与量 (mg)	投 与 回 数	効 果
1	39	♂	脊 髓 損 傷	30	8	やや有効
2	70	♂	動脈硬化症	〃	11	有 効
3	72	♂	前立腺肥大症	〃	20	無 効
4	77	♀	脊 髓 瘍	〃	14	有 効
5	65	♂	脳血栓症	〃	9	〃
6	52	♀	動脈硬化症	〃	20	〃
7	70	♀	神経困難膀胱	〃	20	〃
8	65	♂	脊 髓 腫 瘍	〃	14	やや有効
9	42	♀	子宮剝出術後排尿困難	〃	14	有 効
10	75	♀	脊 髓 瘍	〃	10	〃
11	32	♀	分娩後残尿症	〃	15	〃

総括並びに考按

1927年 Villaret によつて初めてアセチルコリンが副交感神経刺激剤として臨床的に使用されたが、アセチルコリンは体液中でコリンエステラーゼにより容易に分解されるため効果の消失が早く、又純粋なアセチルコリンとしては使用出来ない欠点を有するため、その安定化と作用強化を目的として従来各種の誘導体が研究されて来た。即ち Methacholin, Carbachol, Bethanechol などがそれである。なかでも 1935年 Major によつて合成された Bethanechol はコリンエステラーゼに対して安定であり、ニコチン作用もなく、又常用量では循環系に対する影響もない薬剤である。Bethanechol の臨床的応用として、外科領域に於いては術後腹部膨満、ヒルシユスプルング氏病、無力性イレウスに (Stafford, Carson, Machella), 婦人科領域に於いては分娩後の尿閉や術後の急性尿閉に用いられ効果が認められている。(Lee, Starr, Fleming)

今回我々が使用した Besacolin はこの Bethanechol の製剤である。

術後の尿閉に対する Bethanechol の効果について、Starr らは術後排尿困難を来した患者 122例に使用し 68% に有効例を認め、Stein らは 18例中 15例に有効であつたと報告している。

我々は各種泌尿器科手術後の急性尿閉の症例に使用し、表 1 に示すように投与群に於いて非投与群に比して術後自然排尿までに要した時間に短縮の傾向が認められた。

術後の腹部膨満に対する本剤の効果について Stafford らは Bethanechol を 30mg を術後経口的に投与し対照群に比して投与群に術後の腹部膨満の発生頻度の減少を認め、Machella, Grimson らも迷走神経切除術後の患者に経口的及び皮下注射を行ない良好な成績をおさめたと報告している。又 Stein らは麻痺性イレウスに用い 20例中 18例に症状の軽快を認めている。

我々も術後患者について本剤の効果を観察したところ、表 1 に示すように本剤投与群に於いて非投与群に比して術後腸内ガス排出までに要する時間に若干の短縮の傾向を認めた。

次に我々は種々の病因による慢性の排尿困難を来した症例に本剤を経口的に投与したところ、表 2 に示すように良好な成績を収め得た。即ち 11例の諸種病因による排尿困難を訴えた症例に 1日 30mg (0.6g) を 8~20日間にわたつて経口的に投与し、大多数の症例に有効であつた。

本剤の副作用に就てはその出現は稀であり、特に内服では殆んど考慮する必要はないとされているが、皮下注射例では、Starr らは胃痙攣、唾液分泌亢進、眩暈、悪心、喘息様発作など顔面潮紅をあげ、Carson らも胃痙攣、嘔吐を、Lee らは発汗、唾液分泌亢進、眩暈及び胃痙攣を認めている。

我々の試用した症例に於いてはかかる副作用は全例に見出されなかつた。

開腹術後の尿閉及び腹部膨満は患者並びに医師を悩ませる愁訴であつて、術後成るべく早期に麻痺状態にある腸管及び膀胱の機能を賦活回復させ、術後の経過を順調にすることが望ましい。かかる目的のために日常臨床に於いて繁用されているものにコリンエステル生成促進剤、コリンエステラーゼ抑制剤及びコリンエステルなどがあるが、我々が今回試用した Bethanechol 製剤である Besacolin は臨床的に安定且つ有効なコリンエステル系薬剤として多数の報告があり、常用量では循環系に対して副作用なく、有用な薬剤であると考えられる。

結 語

我々は Bethanechol 製剤である Besacolin を各種泌尿器科手術患者及び各種病因による排尿困難を主訴とせる患者を対象として、術後急性尿閉、術後腹部膨満に対する効果を検討し次の結論を得た。

- 1) 術後自然排気及び自然排尿迄に要する時間は投与群に於いて、非投与群に比してかなりの短縮を認めた。
- 2) 各種病因による排尿困難を訴えた患者に本剤の内服を試み、大多数の症例に有効であつた。
- 3) 本剤の投与中は何らの副作用も認められなかつた。

稿を終るに当り，恩師斉藤教授の御校閲に深謝します

文 献

- 1) Starr, I. et al. . Am. J. M. Sc., 200 : 372, 1940.
- 2) Grimson, K. S. Gastroent., 7 : 623, 1946.
- 3) Machella, J. E. et al. : Gastroent., 8 36, 1947.
- 4) Stein, I. F. et al. : Surg. Gyn. Obst., 87 : 465, 1948.
- 5) Lee, L. W. J. Urol., 62 300, 1948 ; 64 : 408, 1950.
- 6) Carson, M. J. J. Ped., 35 570, 1949.
- 7) Stafford, C. E. et al. : Surg. Gyn. Obst., 89 : 570, 1949.
- 8) 池尻・他：臨床外科，6：69，昭36.
- 9) 後藤・他：泌尿紀要，7：315，昭36.

RB-31



健保採用

極く微量で効果が期待できる
強力抗ヒスタミン剤

止痒・鎮咳に アリメジン

(酒石酸アリメマジン)

包装 (100倍散) 25g 100g 500g 錠 (2.5mg) 20錠 100錠
シロップ (0.05%) 500cc → 文献進呈



第一製薬
東京・日本橋

★薬価基準

散	(100倍数)	1 g	6 円
シロップ	(0.05%)	1 ml	1 円 30
錠	(2.5 mg)	1 錠	3 円 70