

泌尿器科領域における全身麻酔患者へ のバリダーゼ・バツカル使用について

久留米大学医学部泌尿器科学教室（主任 重松俊教授）

大 熊 謙 彰

ON THE USE OF VARIDASE BUCCAL IN UROLOGICAL PATIENTS SUBJECTED TO GENERAL ANESTHESIA

Yoshiaki OHKUMA, M. D.

From the Department of Urology, Kurume University School of Medicine

(Director : Prof. S. Shigematsu, M. D.)

Varidase Buccal (VB) was administered to 30 urological patients subjected to general anesthesia. Their ages ranged from 3 to 74. The VB administration was instituted right after arousal from anesthesia. Comparative studies were made with controls in respect to dyspnea, difficulty in expectoration, etc. after the arousal. Though the number of cases is small to give a definite conclusion, yet, as far as the effectiveness in these cases are concerned, VB has been found excellent against the complaints given above. Our experience are presented in this paper.

緒 言

近時医学の発達に伴い全身麻酔も著しい進歩を遂げ、現在では広く各科領域に於て活用されている。

而しながら、全身麻酔が多く用いられるに従い、麻酔後の色々な合併症が問題となり、これらの合併症に対しても種々の検討がなされて居るが、全麻後合併症の原因の1つである術後の喀痰喀出困難は臨床面に於てしばしば我々を悩ますものである。特に泌尿器科領域に於ては比較的高令者が多く、術後の肺合併症の予防のためにも喀痰喀出を容易ならしめる事が我々の大きな課題であり、ために麻酔剤の種類や、方法に留意し気道分泌の抑制に努めて来たが、先に線維素融解因子 Streptokinase と核蛋白融解因子 Streptodornase の混合酵素製剤 Varidase Buccal が全身麻酔後の粘調喀痰の排出促進に極めて効果的であるとの奥田(1961)、山本

(1961)、岩月(1961)らの報告に接し、当科に於ても3才より75才迄の全身麻酔患者30例に麻酔覚醒直後より Varidase Buccal (以下 V・B と略す)を使用し、これを使用しなかつた30例の対照例と麻酔覚醒後の呼吸困難、喀痰喀出困難等の訴えにつき比較検討した。而しながら未だ使用例も少く、十分な検討は得られなかつたが、これらの訴えに対する V・B の治療効果が優れている事が判明したので茲に報告する。

用法及び用量

V・B の投与方法は麻酔覚醒直後より1錠づつ、原則として6時間毎に頬窩に挿入し、口腔内で自然溶解させた。

臨床成績

V・Bを使用した30例の詳細は表1 2に示す如く、全身麻酔下に施行された腎摘出術5例、腎固定術1例、腎盂截石術1例、尿管截石術1例、膀胱高位切開

第1表 Varidase Buccal 使用例

No.	症例	性	年齢	病名	手術名	麻酔		V・B 投与期間	効果	副作用	備考
						時間	麻酔剤				
1	竜○	♂	68	前立腺肥大症	前立腺摘出術	1½	N ₂ O Pent.	2日	有効	なし	
2	内○	♂	74	膀胱腫瘍	膀胱腫瘍焼灼術	1½	N ₂ O Pent.	1日	有効	なし	
3	大○	♂	25	前立腺嚢腫	前立腺嚢腫摘出術	2½	N ₂ O Fluoth.	2日	有効	なし	
4	井○	♂	74	膀胱結石 前立腺肥大症	膀胱截石術 前立腺摘出術	2	N ₂ O Fluoth.	2日	有効	なし	喀痰多量, 喀出困難ある もV・Bにより緩解
5	石○	♂	73	前立腺肥大症	前立腺摘出術	1½	N ₂ O Fluoth.	1日	有効	なし	
6	高○	♂	68	前立腺肥大症	前立腺摘出術	2	N ₂ O Fluoth.	2日	有効	なし	
7	大○	♂	15	右尿管腫瘍の疑	試験開腹術	2	G-O-E	2日	有効	なし	
8	延○	♂	53	左腎腫瘍	左腎摘出術	2	G-O-E	3日	有効	なし	喀痰多量なるもV・Bに より漿液性となり喀出容 易
9	井○	♂	68	前立腺肥大症	前立腺摘出術	1½	N ₂ O Pent.	1日	有効	なし	
10	田○	♂	59	前立腺症	膀胱頸部楔状 切開	1	N ₂ O Fluoth.	1日	有効	なし	
11	近○	♂	39	左腎結核	左腎摘出術	1½	N ₂ O Fluoth.	1日	有効	なし	
12	井○	♂	61	前立腺肥大症	前立腺摘出術	2	N ₂ O Fluoth.	3日	有効	なし	喀痰多量, 喀出困難ある もV・Bにより緩解
13	杉○	♂	36	右遊走腎	右腎固定術	1½	G-O-E	4日	有効	なし	喀痰粘調にして喀出困難 あるもV・Bにより緩解
14	田○	♂	72	右尿管結石 前立腺肥大症	右尿管截石術 前立腺摘出術	2½	N ₂ O Fluoth.	2日	有効	なし	喀痰喀出困難あるもV Bにより緩解
15	江○	♀	3	仮性半陰陽	陰核成形術	1	N ₂ O Fluoth.	1日	有効	なし	

第2表

	症例	性	年齢	病名	手術名	麻酔		V・B 投与期間	効果	副作用	備考
						時間	麻酔剤				
16	伊○	♂	22	前立腺症	膀胱頸部楔状 切開	1½	N ₂ O Fluoth	1日	有効	なし	
17	井○	♂	75	前立腺肥大症	前立腺摘出術	2½	N ₂ O Fluoth	2日	有効	なし	
18	原○	♂	12	尿道下裂	尿道成形術	4½	N ₂ O Fluoth	2日	有効	なし	喀痰多量喀出困難あり
19	松○	♂	48	左膿腎症	左腎摘出術	2	G-O-E	3日	有効	なし	喀痰粘調多量なるもV・ Bにより漿液性となり喀 出容易

20	大○	♂	26	左尿管結石	左尿管截石術	3	G-O-E	3日	有効	なし	喀痰喀出困難はV・Bにより緩解するも喀痰多量
21	宝○	♀	48	右尿管腫瘍	右尿管膀胱移植術	3½	N ₂ O Fluoth	2日	有効	なし	喀痰粘調にして呼吸困難あるもV・Bにより改善
22	高○	♂	65	前立腺肥大症	前立腺摘出術	1½	N ₂ O Fluoth	1日	有効	なし	
23	津○	♂	9	腹部停留睾丸	睾丸下降術	1½	G-O-E	1日	有効	なし	
24	坂○	♀	48	膀胱腫瘍兼左水腎症	腫瘍切除兼左腎摘術	3	N ₂ O Fluoth	2日	有効	なし	
25	板○	♂	36	左腎結石	左腎盂截石術	2	G-O-E	2日	有効	なし	喀痰多量なるもV・Bにより漿液性となり喀出容易
26	北○	♂	74	前立腺肥大症	前立腺摘出術	2	N ₂ O Fluoth	2日	有効	なし	喀痰多量、粘調なるもV・Bにより改善
27	穴○	♂	62	前立腺肥大症	前立腺摘出術	2½	N ₂ O Fluoth	1日	有効	なし	
28	水○	♂	9	膀胱結石	膀胱高位切開截石術	1	N ₂ O Fluoth	1日	有効	なし	
29	中○	♂	66	左腎腫瘍	左腎摘出術	1	N ₂ O Fluoth	1日	有効	なし	
30	川○	♂	70	膀胱腫瘍	膀胱腫瘍焼灼術	1	N ₂ O Fluoth	2日	有効	なし	慢性気管支炎あり、喀痰多しV・Bにより喀出容易

術5例、前立腺摘出術12例、尿道成形術1例、陰核成形術1例、睾丸下降術1例、尿管膀胱再移植術1例、試験開腹術1例である。年令的には1～10才3例、11～20才2例、21～30才3例、31～40才3例、41～50才4例、51～60才2例、61～70才8例、71～80才6例で比較的に高令者が多い。これら30例に対するV・Bの効果は、全例共に喀痰喀出は容易となり有効であつたが、30例中18例(60%)はV・Bの1錠投与により喀痰喀出は著しく容易となつてゐるが、残りの12例(40%)はV・Bの1錠投与後にも以然として喀痰喀出困難を訴え続けた。而しながらこれらの12例もV・Bの2錠投与後より喀痰は漿液性となり喀出容易となつてゐる。

V・B非使用例は表3-4の如く、全身麻酔下に施行された腎摘出術8例、腎截石術2例、尿管截石術5例、膀胱高位切開術2例、前立腺摘出術5例、膀胱全摘除術1例、副睾丸精嚢摘除術1例、睾丸下降術1例、尿失禁根治術1例、尿道腫瘍摘出術1例、尿道成形術1例、経尿道的膀胱腫瘍焼灼術1例、試験開腹術1例の30例で、年令的には1～10才2例、11～20才2例、21～30才6例、31～40才4例、41～50才2例、51～60才5例、61～70才5例、71～80才3例、80才以上1例である。V・B非使用例中麻酔覚醒後に呼吸困難、喀痰喀出困難を訴えたものは30例中17例(56.6%)であつた。

麻酔剤及び麻酔時間と喀痰喀出困難の關係に就て観

第3表 Varidase Buccal 非使用例

No.	症 例	性	年令	病 名	手 術 名	麻 酔		備 考
						時間	麻酔剤	
1	三○	♀	18	右腎結石	右腎摘出術	1	N ₂ O Pent.	喀痰喀出困難あり
2	久○	♀	23	左尿管結石	左尿管截石術	1	N ₂ O Pent.	喀痰喀出困難著明にしてしばしば吸引除去す
3	古○	♀	58	尿道腫瘍	尿道腫瘍除去術	1	N ₂ O Pent.	

4	大 ○	♂	72	前立腺肥大症	前立腺摘出術	1	N ₂ O Fluoth.	喀痰多量, 咳嗽著明喀出困難あり
5	大 ○	♂	25	前立腺嚢腫	経尿道的焼灼術	2	N ₂ O Pent.	
6	柴 ○	♂	79	前立腺肥大症	前立腺摘出術	2	N ₂ O Pent.	
7	山 ○	♂	37	両腎結核	左腎摘出術	1	N ₂ O Fluoth	喀痰多量にして喀出困難あり
8	内 ○	♀	53	左腎結石 左尿管結石	左腎截石術 左尿管截石術	2	N ₂ O Pent.	喀痰喀出困難を訴う
9	田 ○	♀	32	急迫尿失禁	尿失禁根治術	1½	N ₂ O Pent.	
10	柳 ○	♂	13	尿道下裂	尿道成形術	2	G-O-E	
11	松 ○	♂	42	右腎結石 左尿管結石	右腎截石術	1½	N ₂ O Pent.	
12	住 ○	♀	33	右尿管狭窄	試験開腹術	2	G-O-E	喀痰粘調にして喀出困難を訴う
13	城 ○	♂	66	前立腺肥大症	前立腺摘出術	1½	G-O-E	喀痰多量にして喀出困難を訴う
14	久 ○	♂	73	前立腺肥大症	前立腺摘出術	2½	N ₂ O Fluoth.	喀痰喀出困難を訴う
15	井 ○	♂	27	左尿管結石	左尿管截石術	1	G-O-E	喀痰多量にして喀出困難持続す

第 4 表

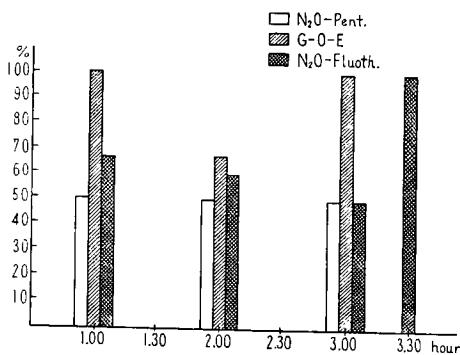
No.	症 例	性	年齢	病 名	手 術 名	麻 酔		備 考
						時間	酔麻剤	
16	大 ○	♂	3	膀胱結石	膀胱高位切開 截石術	2	N ₂ O Fluoth.	
17	木 ○	♀	66	左腎腫瘍	左腎摘出術	2	N ₂ O Pent.	喀痰多量粘調にしてしばしば吸引除去
18	太 ○	♂	58	右巨大水腎症	右腎摘出術	3	N ₂ O Pent.	喀痰粘調にして喀出困難を訴う
19	橋 ○	♂	28	右副睾丸精囊 結核	右副睾丸精囊 摘除術	3	G-O-E	喀痰多量にして呼吸困難あり吸引除去す
20	佐 ○	♀	26	右尿管結石	右尿管截石術	2	N ₂ O Pent.	
21	近 ○	♂	52	左腎結石兼水 腎症	左腎摘出術	1½	N ₂ O Pent.	
22	坂 ○	♂	85	前立腺肥大症	前立腺摘出術	3	N ₂ O Fluoth.	喀痰粘調にして喀出困難訴う
23	工 ○	♀	38	左水腎症	左腎摘出術	2½	N ₂ O Pent.	
24	杉 ○	♀	68	膀胱癌	膀胱全摘除術	3	G-O-E	喀痰粘調多量にして呼吸困難・喀出困難を訴う。しばしば吸引除去

25	長 ○	♂	63	膀胱腫瘍	膀胱高位切開 腫瘍摘出術	2	N ₂ O Pent.	
26	田 ○	♂	6	左腹部停留嚢 丸	嚢丸下降術	1½	G-O-E	喀痰多量にして喀出困難・ 呼吸困難あり、一時呼吸停 止起すも吸引除で恢復
27	新 ○	♂	30	左尿管結石	左尿管截石術	1	N ₂ O Pent.	
28	高 ○	♂	70	左膿腎症	左腎摘出術	2	N ₂ O Pent.	喀痰粘調にして喀出困難訴 う
29	古 ○	♂	48	左尿管結石	左尿管截石術	2	N ₂ O Pent.	
30	松 ○	♀	54	左腎腫瘍	左腎摘出術	3	N ₂ O Pent.	喀痰喀出困難ありしばしば 吸引除去

第5表 麻酔剤と喀痰喀出困難

麻 酔 剤	例 数	喀痰喀出困難数
N ₂ O-Pent.	21 (35.0%)	8 (38.1%)
G-O-E	14 (26.6%)	10 (71.4%)
N ₂ O-Fluoth.	25 (46.6%)	11 (44.0%)
計	60	29 (48.3%)

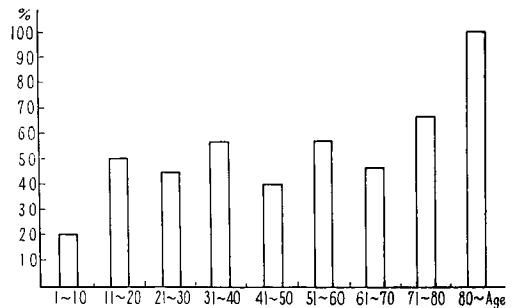
察すると表5、図1に示す如く、使用した麻酔剤の種類は笑気・ラボナル麻酔21例(35.0%)、G-O-E麻酔14例(26.6%)、笑気・フローセン麻酔25例(46.6%)で、これらのうち覚醒後に喀痰喀出困難を訴えたものは笑気・ラボナル麻酔21例中8例(38.1%)、G-O-E麻酔14例中10例(71.4%)、笑気・フローセン麻酔25例中11例(44.0%)で、G-O-E麻酔、笑気・フローセン麻酔、笑気・ラボナル麻酔の順にその発生率は多くなつて居る。又これらの麻酔時間との関係を見るに、笑気・ラボナル麻酔、G-O-E麻酔、笑気・フローセン麻酔、いずれも麻酔時間が長くなる



第1図 麻酔時間と喀痰喀出困難

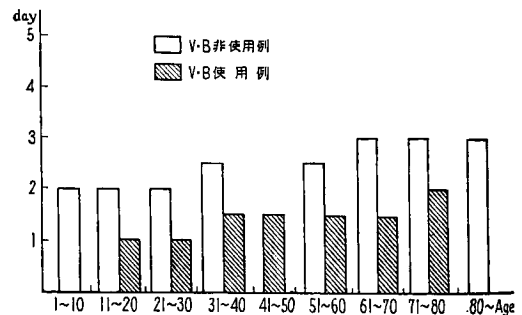
に従つて喀痰喀出困難は増加の傾向を示しているが、この三者のなかでも G-O-E 麻酔は比較的短い時間でも喀痰喀出困難を訴えるものが多い様である。

次にこれらの症例が年令別に9つのグループに分けて、麻酔覚醒後の呼吸困難、喀痰喀出困難の発生率を観察すると図2の如く、年令の増加と共にその発生頻度は増加して居り、やはり高令者に喀痰喀出困難の来たし易い事がうかがえる。



第2図 喀痰喀出と年令

更に V・B 使用群と対照例に就て喀痰喀出困難を訴えた持続日数についてみると、図3に示す如く、両者とも年令的に高令者では、その訴えが長く続いている



第3図 喀痰喀出困難の持続日数と年令

ようであるが、対照例では一般に喀痰喀出困難の訴えは持続して居り、V・B 使用群はその日数が著しく短縮されている。

総括並びに考按

V・B は非病原性の溶血性連鎖球菌の産生する酵素製剤で、線維素融解酵素 Streptokinase と蛋白分解酵素 Streptodornase を含んで居る。全身麻酔後の喀痰喀出を容易ならしめる目的で用いるのはこの Streptokinase (以下S・Kと略す) の作用によるもので、S・K は間接的に線維素融解現象を促進する事により、凝血、壊死組織、線維素に富む浸出液乃至膿汁等を融解し、その粘度を低下させて清浄化を促進する。

この S・K の作用により喀痰は稀釈され水様漿液性となり喀出容易となるのである。全身麻酔後の喀痰喀出を容易ならしめる目的で V・B を使用した症例に就ては奥田 (1961)、山本 (1961)、岩月 (1961) 等が詳細に報告して居るが、何れも著明な効果を得る事が出来たと述べて居る。

我々も極めて少数例ではあるが、V・B を全身麻酔後の喀痰喀出困難を訴えた30例に使用して、全例に喀痰の喀出を容易ならしめる事が出来、患者の愁訴を著しく軽減させる事が出来た。又、V・B の投与にあたり V・B の作用機点より心配された出血時間や凝固時間の延長等も見当らず、その他にも特別の副作用も認めな

かつた。特に当科の如く老令者の比較的多く、術後肺合併症の危険も大である場合、喀痰喀出を容易ならしめ、併せて術後肺合併症を予防する上に有効な薬剤といえるのではないかと思ひ茲に報告した。

今後更に症例を重ねて種々の検討を加えてみたい。

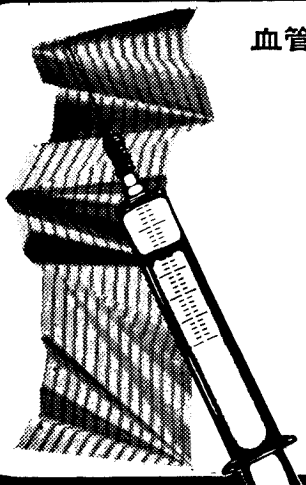
結 語

我々は全麻後の喀痰喀出を容易ならしめる目的で Varidase Buccal を泌尿器科領域に於ける全麻施行患者30例に使用し極めて良好なる結果を得た。更に Varidase Buccal を投与しなかつた全麻施行患者30例を対照として2 3の比較検討を加えた。

(稿を終るに当り終始御指導御校閲を賜つた恩師重松俊教授並に中央麻酔科無敵剛之介助教授に深甚の謝意を表す)

文 献

- 1) 楠隆光：麻酔，Ⅰ：36，1952.
- 2) 河合直次・他：実験治療，260：10，1952.
- 3) 藤井良知・他：日本臨床，11：7，1953.
- 4) 岩月腎：Varidase 文献集，Ⅰ：57，1961.
- 5) 山本政勝・他：Varidase 文献集，Ⅱ：7，1961.
- 6) 奥田義正・他：Varidase 文献集，Ⅲ：2，1961.
- 7) 青地修・他：Varidase 文献集，Ⅳ：52，1961.



血管収縮作用をもち

作用持続時間の長い

新 局 所 麻 酔 剤

カルボカイン注

本剤はスウェーデン・ボフォース ノーベルクルート社提携品で、同社研究所に於て、12カ年の歳月を費して完成された新局所麻酔剤である。

- 【特長】 1. 本剤はそれ自体血管収縮作用をもつ。
2. 作用発現が速かで且つ持続時間が長い。
3. 急性毒性が少く忍容量が大で、組織を損傷しない。
4. 麻酔成功率が極めて高い。

〔包装〕 0.5%， 1%， 2% 夫々20cc 100cc

製造 吉富製薬株式会社 販売 武田薬品工業株式会社