

気管内麻酔時における筋弛緩について

金沢大学医学部第一外科教室(主任 卜部美代志教授)

宮 島 孚

藤 沢 正 清

(昭和34年8月15日受付)

閉鎖循環式気管内麻酔の普及につれて、気管内挿管の機会が増してきたが、この際、下顎の十分な弛緩を得て、挿管の手技を容易にし、また患者に対する挿管の機械的損傷をなるべく減らすためにも、その補助手段として、今日まで種々様々な筋弛緩剤が用いられてきた。即ち d-Tubocurarine Chloride, Dimethyl Tubocurarine, Flaxedil, Syncurine, Succinylcholine Chloride (S. C. C.), Mytoton 等であるが、吾々は主として、d-Tubocurarine Chloride 及び Succinylcholine Chloride を使用したので、その経験に基づいて両者の比較検討を試みた。

I. 麻酔の導入及び挿管法

吾々の行なっている麻酔の導入及び挿管の方法を述べると、前麻酔は3時間前に Ravona 0.1g (Pentobarbital Calcium Tablets) を内服させ、術前1時間及び30分に Opium Scopolamin あるいは Opium Atropine を患者の状態によつて、全量 1.0cc まで分割注射する。初期の頃は、手術台に乗せる前に、5% 塩酸 Cocain を咽喉頭、気管に噴霧していたが、現在ではこれを行なっていない。

次に導入に際しては、Ravonal, Thiobal, 時に Nembutal を肘静脈から徐々に注入する。就眠量に達した後、さらになお約 5cc 追加する。この場合、呼吸抑制を来たすことが多いので、Mask で純酸素を送り、直ちに他側肘静脈から筋弛緩剤の Curare, あるいは、S. C. C. を静注する。殆んどすべての場合に、呼吸が一過性に停止するので、Mask で純酸素を十分に送り、人工呼吸を行なう。筋の弛緩を十分に確かめた後、気管 Tube を挿管する。その後の維持麻酔は、主として笑気と Ether を使用する。

II. 導入麻酔剤

導入麻酔剤として、Ravonal(Thiopentothal sodium)

を主として用いた。即ちその 0.5g を 20cc の蒸留水に溶かして、肘静脈より徐々に注入する。吾々の症例では、初期の50例の平均体重は約 50kg で、Ravonal 使用量は 0.32g であるが、後期の50例では、平均体重約 50kg で、Ravonal 使用量は、0.46g に増加している。これは何人かの人が麻酔に従事する関係上、それらの手技の巧拙により、挿管に際して、時間を要するため、その他に特別の意味があるわけではない。

III. 筋弛緩剤

Ravonal 注射によつて意識がなくなつても、挿管可能な程度の筋弛緩を得るまでには至らないので、下顎及び頸筋の弛緩を充分ならしめるために、さらに筋弛緩剤を注入する。これに関する吾々の経験を先ず Curare につき、次いで S. C. C. について記述を進める。

A) Curare

i) 使用症例は50例で

年齢は19歳より69歳まで。体重は 37kg より 62kg までの各層に亘っている。Curare 使用量(表1)は、極く初めの頃は 3mg を使用したことがあるが、この程度の使用量では、筋弛緩が不十分で、挿管不能のことがあつた。大多数の例における使用量はより多量で50例の平均体重は約 50kg, Curare 使用量は 7.7mg (0.154mg/kg) である。平均注入速度は 15.6 秒で 1cc (3mg) を 7~8 秒の速度で注入することになる。挿管可能な下顎及び頸筋の筋弛緩を得るまでには、Curare 注入後、約3分を要する。

ii) 声帯開閉状態

吾々の症例では、挿管の際、声帯は殆んど閉じていたのであるが、導入麻酔剤と筋弛緩剤の使用の時期が適当であれば、開大していることも当然あり得るわけで、2例にそれを認めた。

iii) 挿管後の咳嗽

挿管後の咳嗽は、導入麻酔剤による麻酔深度に著し

On the Muscle Relaxation in Endotracheal Anaesthesia. Makoto Miyajima and Masakiyo Fujisawa Department of Surgery, (Director :Prof. M. Urabe) School of Medicine, Kanazawa University

く左右されるが、吾々の例では70%にこれを認めている。

iv) 呼吸停止

吾々は全例に呼吸停止を認め、その持続時間は最短10分、最長60分、平均22分である。老人においては、1時間以上も人工呼吸を続けた場合もある。また Curare は、蓄積作用があるため、引き続き数回の使用には警戒を要した(表2)。

v) 挿管の難易

挿管の難易は、手技の熟練の程度にも関係するが、主として筋弛緩の程度如何による。吾々の症例では、容易に挿管できたのは、約半数の48%である。不能の2例は、初期例で、手技未熟練のためと反省される。

vi) 副 損 傷

声門痙攣10%、歯齦出血8%、喉頭損傷16%に認めているが、これもまた、手技の熟練によつて大いに軽減され得るものである。

B) Succinylcholine Chloride (S. C. C. と略す)。

Curare 剤は、自律神経節前線維をも侵し、Histamin を遊離し、ときに重篤な血圧下降、気管支痙攣等の副作用を発生することがある。これらを防止するために、合成筋弛緩剤の研究が行なわれ、Flaxedil, Syncurine, Gallamine, Succinylcholine Iodide, Succinylcholine Chloride 等一連の薬剤がとりあげられたのである。その内 S. C. C. が最近使用されてきたが、これについての吾々の経験は次の如くである。

i) 使用症例は51例で、年齢は13歳より60歳まで、体重は34kgより72kgまでに亘る。平均体重は約

50kg で、S. C. C. 使用量は20mgより100mgまでに亘り、平均42mg(0.57~0.7mg/kg)である(表3)。注入速度は2秒から30秒、平均4.1秒で比較的速く行なつている。挿管を急ぐ場合に、充分な筋弛緩を早く得るためには、速い速度の方がよいように思えるからである。即ち、4~5秒で注入し終ると10~15秒後より呼吸停止が現われ、間もなく、全身の筋肉(主に上胸筋、四肢筋)に搐搦が起る。この搐搦は40秒位持続して止むが、その頃即ち、注入後1分位で最大の筋弛緩を得ることが出来る。その間数回の人工呼吸を行なつて後、声門が開いているのを確認して、容易に気管 Tube を挿入し得るのである。

ii) 声帯開閉状態

著明開大6例、中等度開大していることが最も多くて43例、僅かに開大2例で、閉じている場合は全然ない。

iii) 挿管後の咳嗽

挿管後の咳嗽も大多数の例に起らない。僅かに5例にみられたが、これらは挿管に手間取つた例で、S. C. C. の効果が消失しかけた時に挿管した例である。

iv) 呼吸停止

S. C. C. 注射後には、全症例に呼吸停止が発現したが、その持続時間は短い。それは S. C. C. が血清中の Pseudocholine esterase によつて速かに分解されるためである。呼吸停止時間の平均は7分30秒であるが、これは Pentothal 及び笑気、Ether 等を同時に使用しているために、これらの合併作用によるためで、

表1 Curare 使用量

Curare 使用量	男	女
4mg以下	3	0
4.1~6.0	9	6
6.1~9.0	27	4
9.1~12.0	1	0
	40	10

表3 S. C. C. 使用量

S. C. C. 使用量	男	女
20mg以下	1	1
21~39	13	8
40~59	13	6
60mg以上	9	0
	36	15

表2 Curare による呼吸停止

呼吸停止時間	男	女
10分以下	2	0
11~20	20	4
21~30	13	6
31分以上	5	0
	40	10

表4 S. C. C. による呼吸停止

呼吸停止時間	男	女
5分以下	14	4
6~10分	17	9
11~15分	4	1
16分以上	1	1
	36	15

S. C. C. 単独では、より短時間となろう。16分以上の呼吸停止をみた2例中1例は、挿管時3回、計90mgのS. C. C. を短時間の間に静注したもので、他の1例はNembutalを導入に使用し、全身状態も不良の症例であつた(表4)。

v) 蓄積作用

S. C. C. には蓄積作用、Tachyphylaxis等の作用がなく、短時間で分解されるために、調節性があり、持続点滴で使用することができる点は、他の筋弛緩剤にみられないところである。吾々は挿管困難で、引続き3回、40mg, 30mg, 30mg, 使用したこともあり、また挿管、開胸、閉胸時にそれぞれ30mg宛使用したこともあるが、後に何らの障害も残していない。

vi) 挿管難易

挿管の難易は上述したように手技熟練の程度にもよるが、S. C. C. 使用例では多くは容易であつた。

vii) 副損傷

声門痙攣は全然認めないが、歯齦出血10%、喉頭損傷18%に認めた。

viii) 分泌

S. C. C. 使用に際して、唯一の欠点と考えられるのは、口腔内に分泌物の増加することである。しかし気管内には分泌物が殆んど認められない。100mg使用した場合、術後、口腔内分泌物を吸引するのに長時間を要した例がある。

IV. 考 按

S. C. C. は1906年 Hunt によつて合成され、1949年 Bovet, Phillips によつて神経筋接合部の遮断作用のあることが認められた。1951年 Brücke, Von Darden, Theseleff によつて London 麻酔学会において、本剤の筋弛緩剤としての臨床的使用経験が報告されて以来、欧米においては、多数の報告がみられるが、吾国においても、菅原、森岡、古賀の他、第一回麻酔学会(昭和29年10月22日)において、山村、天野、岩月等により報告されている。先ず S. C. C. 使用量について諸家の報告をみると、英国においては、一般に使用量が多く、従つてそれに伴う遷延性呼吸停止の報告が散見される。即ち Harper は、80mg の S. C. C. を使用し、3時間の呼吸停止を経験し、これに対しては、呼吸中枢刺激剤や Atropine の静注も無効であつた。その理由として、血液の pH が酸性に傾いていたのではないかと推定している。その他 Gould, Hewer, Bourne 等が、かなり長い呼吸停止の経験を報じている。これに対して、米国の Foldes は、英国では一般に使用量が多過ぎる、10~30mg の使用で充分である

としている。400例以上の経験から、筋弛緩は3分の1の症例に認め、呼吸停止は1分以内ですみ、2~3分持続する充分な筋弛緩を得ている。彼は、S. C. C. の特徴として次の2点を挙げている。第1に調節性がある。これは点滴静注する場合に速度を加減することにより、筋弛緩の程度を、自由に調節できる。このことは S. C. C. が速かに分解されることを示している。第2に呼吸中枢に対する抑制作用が、Syncurine, d-Tubocurarine に比べて軽い。従つて Curare の時にみられるように血圧の下降、脈搏の変化というような作用がみられない。そしてその他の副作用というものは殆んどないことである。本邦においては森岡は12~20mg (Prokg 0.54~0.27mg) の使用により、筋弛緩を症例の93%に得、筋搐搦を37%、20~40秒間持続する呼吸停止を23%に認めており、古賀は、20~30mg (Prokg 0.41mg) 使用し、症例の79%に筋弛緩、31.2%に呼吸停止、25%に筋搐搦を認めている。吾々は30~40mg (Prokg 0.57mg) の使用で、殆んど全症例に充分な筋弛緩を得、筋搐搦、呼吸停止も程度の差はあるが、全例に認めている。しかし速かに消退して殆んど無障害である。それは、S. C. C. が分解され易いため、従つて、呼吸停止、筋搐搦は、注入速度に大いに関係することが推定され、挿管のように充分な筋弛緩を要する場合には、呼吸停止を来たす程度に速かに注入した方が、寧ろ賢明と思われる。腹部手術の場合の筋弛緩をはかるためには、持続点滴により、極く少量宛注入し、呼吸停止を回避しつつ目的を達すべきであろう。

天野は、無麻酔下の正常人における筋弛緩剤の効果を比較し、d-Tubocurarine (d-TC と略す) Prokg 0.06~0.1mg の静注により、筋弛緩の効果が15分持続し、後作用として、握力等の恢復にも数時間を要し、眼輪筋、下肢筋等に軽い筋麻痺と全身疲労感を認めている。S. C. C. については、Prokg 0.1~0.16mg 静注し、筋弛緩の効果5分持続し、後作用として、全身筋肉の疲労感が48時間に亘つて持続している。Decamethonium 塩 (C₁₀) は筋弛緩8分持続し、後作用を認めていない。また山村は、これら種々の筋弛緩剤の連続使用により、d-TC, Flaxedil には蓄積作用を認め、S. C. C. では不変、C₁₀ では Tachyphylaxis の傾向を認めている。吾々は Ravonal, 笑気, Ether との併用使用ではあるが、d-TC には、呼吸抑制作用比較的強く、平均22分の呼吸停止を来たし、また血圧の下降著しい場合も経験した。これに反して、S. C. C. の使用では、呼吸停止は平均7分30秒で軽い。筋弛緩の続く時間も短いが、蓄積作用がないため、数回の使

用が可能である。気管内挿管後の咳嗽、声門痙攣等もないという利点を認めた。唯、内外諸家の報告には、口腔内の分泌物増加について記述していないが、吾々の例では、口腔内の分泌物増加が著しく、それが S. C. C. の唯一の欠点と思われた。

VI. 結 論

吾々は d-TC 及び S. C. C. をそれぞれ50例宛に使用して比較検討し、S. C. C. が筋弛緩剤として優秀である点を文献的考察を加えて強調した。

終りに御指導御校閲を賜わつた卜部美代志教授に深甚の謝意を表し、御協力を仰いだ教室員諸兄に感謝する。

文 献

- 1) 天野道之助：麻酔学，第1版，第98頁，東京，南江堂，(1953).
- 2) 天野道之助・末樹恵一・酒井正巳・吉岡三郎：麻酔，4，41 (1955).
- 3) 天野道之助・末樹恵一・酒井正巳・吉岡三郎：麻酔，4，43 (1955).
- 4) Binning, R. : Brit. Med. J., 1, 971 (1952).
- 5) Bourne, J. G., Collier, H. O. J. & Somers, G. F. : Lancet, 1, 1225 (1952).
- 6) Evans, F. T., Gray, P. W. S., Lehman, H. & Silk, E. : Lancet, 1, 1229 (1952).
- 7) Foldes, F. F. : Brit. Med. J., 1, 1352 (1952).
- 8) Foldes, F. F. : Lancet, 2, 245 (1952).
- 9) Foldes, F. F. : New Engl. J. Med., 249, 596 (1952).
- 10) Gould, R. B. : Brit. Med. J., 1, 440 (1952).
- 11) Green, R. : Lancet, 2, 246 (1952).
- 12) Hampton, L. T., Little, D. M. Jr. & Fuller, E. D. : Anesthesiology, 14, 382 (1953).
- 13) Harper, J. K. : Brit. Med. J., 1, 866 (1952).
- 14) Hewer, C. L. : Brit. Med. J., 1, 971 (1952).
- 15) 岩月賢一・清野誠一・生坂和一・山田旦・杉山敏雄・上田尚：麻酔，4，42 (1955).
- 16) 河端武親・竹内慶治・高田政吉：麻酔，4，45 (1955).
- 17) 古賀良平：麻酔，3，42 (1954).
- 18) Mayerhofer, O. K. : Brit. Med. J., 1, 1332 (1952).
- 19) 森岡亨：麻酔，2，217 (1953).
- 20) 森岡亨：麻酔，4，46 (1955).
- 21) 菅原克彦・土屋周二・西邑信男：外科の領域，1，205 (1953).

Abstract

The authors have used the d-Tubocurarine chloride and Succinylcholine chloride to their several 50 cases in order to get the muscle relaxation in endotracheal anaesthesia and compared these relaxants. With the addition of bibliographical investigation, it was emphasized that Succinylcholine chloride was excellent as muscle-relaxant.

附 表 I

疾 患	年齢 (歳)	性別	体重 (kg)	導入麻酔剤 Ravonal (g)	Curare 使用量 (mg)	注入 速度 (秒)	呼吸停 止時間 (分)	声帯 開閉 状態	挿管 難易	挿管 後咳 嗽	副 損 傷	
肺結核(胸廓成形術)	27	♂	53.5	0.28	9	15	20	閉鎖	易	+		
	19	♀	51	0.28	9	20	22	〃	稍難	+		
	20	♀	39.5	0.17	6	18	17	〃	易	+		
	43	♂	52	0.32	9	10	21	〃	〃	-		
	26	♂	51	0.25	9	14	20	稍開	〃	-		
	20	♀	39.5	0.28	6	13	25	閉鎖	〃	+		
	43	♂	52	0.18	9	10	22	〃	〃	+		
	41	♂	52	0.15	9	20	27	〃	稍難	+		
	31	♂	51	0.5	9	18	30	〃	難	-	喉頭損傷	
	41	♂	52	0.11	4.5	8	15	〃	〃	+	喉頭壁損傷	
	36	♂	53	0.75	4.5	11	28	〃	〃	-	齒齦出血	
	22	♂	62	0.2	6	13	18	〃	〃	+	声門痙攣	
	36	♂	53	0.45	9	18	14	〃	稍難	+		
	肺結核(部分及区域切除術)	33	♂	50	0.4	9	14	16	〃	難	+	喉頭損傷
		25	♂	46	0.4	3	10	15	〃	稍難	+	声門痙攣
29		♂	46	0.5	3	5	17	〃	不能	+		
23		♂	60	0.35	9	10	23	開大	易	-		
24		♂	44	0.3	6	12	25	〃	〃	+		
24		♂	54	0.5	9	12	10	閉鎖	易	-		
肺結核(葉切除術)	43	♂	58	0.5	9	14	18	〃	不能	+	喉頭壁損傷	
	24	♂	53.5	0.4	9	20	15	〃	稍難	+	齒齦出血	
	27	♂	44	0.35	6	15	16	〃	易	-		
	19	♀	45	0.35	6	13	15	〃	〃	+		
	43	♂	48	0.25	9	15	12	〃	難	+	声門痙攣 齒齦出血	
	21	♂	62	0.25	9	20	15	〃	易	+		
	24	♂	53.5	0.35	9	25	14	〃	難	+	声門痙攣 喉頭壁損傷	
	24	♂	52	0.4	9	11	15	稍開	易	-		
	41	♂	60	0.31	12	30	35	閉鎖	難	+	喉頭壁損傷	
	29	♀	47	0.5	9	20	30	〃	易	-		
肺結核(全剝術)	29	♀	48	0.25	7.5	14	22	〃	難	+		
	31	♂	37	0.25	6	10	18	〃	稍難	+		
肺 腫 瘍	26	♀	47	0.15	6	9	17	〃	難	+	声門痙攣	
	60	♂	51	0.28	3	8	25	〃	易	+		
	41	♀	50	0.35	9	13	30	〃	〃	-		
食 道 癌	42	♂	51	0.45	9	18	30	〃	〃	-		
	41	♀	41	0.3	6	20	20	〃	〃	+		
	61	♂	40	0.35	6	15	33	閉鎖	稍難	+		
胃癌(噴門癌を含む)	51	♂	49.5	0.5	9	23	18	〃	易	-		
	40	♂	45	0.3	9	32	15	〃	〃	+		
	53	♂	58	0.28	9	20	23	〃	難	+	喉頭壁損傷	
	39	♂	40	0.35	9	15	10	〃	稍難	+		
	51	♀	39.5	0.16	6	13	25	〃	易	-		
	43	♂	46	0.11	9	12	24	〃	稍難	+		
	62	♂	40.5	0.175	7.5	10	43	〃	易	+		
	55	♂	50	0.28	9	14	22	〃	稍難	+		
63	♂	51	0.38	9	20	20	〃	易	+	喉頭壁損傷		

縦隔腫瘍 上顎癌 廻盲部癌	45	♂	49	0.4	6	18	30	〃	稍難	—	齒齦出血
	21	♂	57	0.4	9	25	17	〃	〃	+	
	65	♂	41	0.3	6	20	60	〃	易	+	
	69	♂	37.5	0.2	6	18	50	〃	稍難	+	
平均値			37.7	49.28	0.324	7.7	15.6	22			

Curare 使用症例

附表 II

疾患	年齢(歳)	性別	体重(kg)	導入麻酔剤 Ravonal (g)	S. C. C. 使用量 (mg)	注入速度(秒)	呼吸停止時間(分)	声帯開閉状態	挿管易難	挿管後咳嗽	副損傷
肺結核(胸廓成形術)	28	♀	60	0.5	40	10	8	中等度大開	易	—	
	33	♂	37	0.3	30	5	5	〃	〃	+	
肺結核(部分及区域切除術)	20	♂	50	0.4	30	5	5	〃	〃	—	
	28	♂	64	0.6	80	8	6	〃	稍難	—	喉頭壁損傷
	36	♂	51	0.38	30	5	3	〃	易	—	
	29	♂	54	0.38	30	2	6.30	〃	〃	—	
	15	♂	48	0.6 (0.3)	110 (30/40/40)	30	15	〃	難	—	喉頭壁損傷
	27	♂	50	0.8 (0.5/0.3)	60 (40/20)	10	4	〃	〃	—	〃
	17	♂	57	0.5	40	3	5	〃	易	—	
肺結核(葉切除術)	32	♂	58.5	0.5	40	2	6	〃	〃	—	
	31	♂	57	0.41	30	5	5	〃	〃	—	
	34	♂	60	0.45	40	3	8	〃	難	+	齒齦出血
	25	♂	51.5	0.5	30	3	5	〃	易	—	
	43	♂	46	0.3	30	2	7	全開大	〃	—	
	33	♂	51	0.5	30	10	8	中等度大開	稍難	—	
	28	♀	45.5	0.4	30	15	5	全開大	〃	—	
	23	♀	44	0.4	40	7	6	〃	易	+	
	31	♂	60	0.38	40	5	5	〃	〃	—	
	25	♀	44	0.3	30	30	2	全開大	易	—	
	44	♂	50	0.38	40	15	2	〃	〃	—	
	29	♂	50	0.3	80	15	10	中等度大開	稍難	—	
	26	♂	57	0.5	40	5	8	〃	易	—	
29	♂	49	0.38	30	10	10	〃	〃	—		
33	♂	50	0.38	40	30	9	〃	〃	—		
34	♂	60	ネンプタール 0.5	40	5	6	〃	〃	—	喉頭壁損傷	
22	♂	46	0.8 (0.5/0.3)	100 (40/30/30)	20	15	〃	難	—	〃	
25	♂	52.5	0.8 (0.5/0.3)	70 (40/30)	20	8	〃	〃	—	齒齦出血	
29	♂	46	0.5	30	5	5	〃	稍難	—		
22	♂	51	0.5	40	15	4	〃	易	—		
31	♂	50	0.38	30	5	4	〃	〃	—	喉頭壁損傷	
肺腫瘍	57	♂	60	0.38	40	4	6	〃	〃	—	〃
	56	♂	51	0.63 (0.38/0.25)	60 (30/30)	5	15	〃	難	—	〃

	56	♂	50	1.1 $\begin{pmatrix} 0.5 \\ 0.3 \\ 0.3 \end{pmatrix}$	90 $\begin{pmatrix} 30 \\ 30 \\ 30 \end{pmatrix}$	5	4	16	〃	〃	—	
同上(追加胸科術)	41	♀	40	0.38	30	10	12	〃	〃	易	—	
肺 壞 疽	42	♀	72	0.65	40	3	5	〃	〃	〃	—	
	41	♀	60	0.5	40	5	7	〃	〃	〃	—	
胃癌(噴門癌を含む)	45	♂	49	0.4	30	5	15	〃	〃	稍難	—	
	54	♂	52	0.5	20	3	8	〃	〃	易	—	
	35	♀	50	ネンブタール 0.38	30	5	30	〃	〃	〃	+	
	47	♂	67	0.5	40	3	4	〃	〃	〃	—	
	60	♀	41	0.5	30	2	7	〃	〃	難	—	
	53	♀	54	0.3	40	7	10	僅かに開	大	稍難	+	喉頭壁損傷
	52	♀	45	0.4	30	5	4	中等に開	大	易	—	
食 道 癌	51	♂	49.5	0.41	60 $\begin{pmatrix} 30 \\ 30 \end{pmatrix}$	5	6	〃	〃	〃	—	齒齦出血
バセドウ氏病	25	♀	45	0.51	30	3	2	僅かに開	大	〃	—	
	32	♀	40	0.31	40	7	8	〃	〃	稍難	—	
甲状腺腫	52	♂	54	0.38	30	2	7	〃	〃	易	—	
気管支拡張症	37	♂	62	0.5	40	2	6	〃	〃	〃	—	
脳 腫 瘍	17	♀	45	0.4	30	3	10	〃	〃	〃	—	
僧帽弁膜症	38	♀	42	0.3	20	5	10	〃	〃	〃	—	
ファロー氏四徴症	13	♀	34	0.6 $\begin{pmatrix} 0.3 \\ 0.3 \end{pmatrix}$	40 $\begin{pmatrix} 20 \\ 20 \end{pmatrix}$	10	10	〃	〃	稍難	—	齒齦出血
平 均 値	34		50.45	0.465	42	8.0	7.7					

S. C. C. 使用症例