シンポジウム 「麻酔」

司会 東京女子医大教授 榊原 仟(外科)。 汲(麻酔) 助手田中 亮(//) 教 授 森崎 直木(整形) 教授川上 博(産婦) 助教授 相原 静江(耳鼻) 助教授 正木 光児(口外) 助手石原 昭(外科) 講 師 平瀬 文子(法医)

麻 酔 の 現 況

東京女子医科大学麻酔科

講師岩淵汲

(受付 昭和36年3月6日)

戦後,著しい発展を遂げた医学の一分野に麻酔がある。最近その重要性が認められ、昭和 29 年に日本麻酔学会が開かれ年々盛んになつている。しかし一つの診療科目に加えられたのはごく最近で、本年5月にやつと特殊標榜科として許可された。

麻酔の発達によつて, 患者が痛いのを我慢したり, 泣き騒いだりして手術を受ける悲劇はなくなった。一方術者が患者の状態を気にしながら大急ぎで手術をする必要もなくなつた。 麻酔医は術前から患者の状態を把握し, 多くの麻酔剤, 麻酔方法の中から最適のものを選定する。 術中は患者を最良の状態に保ち, 術者が手術をしやすいように努める。そのために輸血, 輸液, 昇圧剤, 強心剤など使用の指示を行ない, 必要に応じて筋弛緩剤の投与, 呼吸の調節をも行なう。

麻酔医の仕事は術中ばかりでなく, 術後仮死分娩, 薬物中毒, その他緊急事態におかれた患者の救護に当たり, 癌末期など異常な苦痛の軽減にそ

の経験, 技術を生かす事が出来る。このように麻酔医の担当すべき仕事は多く, とうてい他の仕事の片手間に出来るものではなく, 麻酔医は独自の仕事に専心すべきだと考える。

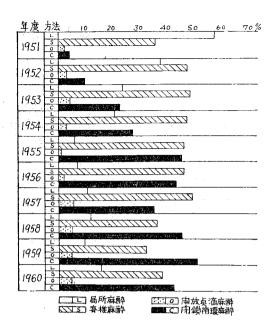
さて麻酔方法について見ると 10 年の間に著しい変遷が見られる(第1図)。

当外科教室における麻酔方法の変遷はその一端を現わしていると思う。ここに 10 年間の統計的 観察を行なつた。昭和 26 年に最高率を示した局所麻酔は次第に減じ昭和 30 年に最低率となり昭和 32 年よりやや増加している。

これは昭和 26 年頃局所麻酔によつて胸廓成形 術が行なわれ、その数の減少と共に低率となり、 最近形成外科症例が増加してきたことによると思 う。

脊椎麻酔は昭和 27 年より多少の増減はあるが 40% 乃至 50% の症例に用いられている。 脊椎 麻酔は手術数の多い下腹部, 鼠蹊部, 肛門部の手 術に最適の方法として用いられ, 重要な麻酔方法

Kumi IWABUTI (Department of Anesthesiology, Tokyo Women's Medical College): The Present state of anesthesia.



第1図 麻酔法の変遷 (東京女子医大外科)

の一つと考える。

術中意識のあることを嫌う患者,不安の強い患者に対しては軽い全身麻酔の併用によつて容易に 目的を達する。

全身麻酔は他の病院における統計と同様に次第にその数を増している。その方法は数種類あるが短時間特に小児の麻酔にはエーテルの開放点滴法が容易なのでなお使用している。麻酔器を使用しての全身麻酔は昭和26年4月初めて肺葉切除に同年5月動脈管開存の結紮術に用いた。昭和26年にはわずかに20例に用いたに過ぎないが、昭和34年は約40倍の779例に用いている。その方法も症例に応じて、非再呼吸法、To and Flow法、閉鎖循環法などの方法を用いている。この方法が多数用いられるようになつたのは、心臓手術肺、食道の手術など胸部外科の増加によることは勿論であるが、腹部、顔面、背部などの手術への使用も増している。

例えば上腹部手術の麻酔方法の変遷についてみると、昭和 26 年には局所麻酔と脊椎麻酔で行なわれ、昭和 32 年に至つて閉鎖循環麻酔が多く用いられるようになつた。

本年に入つて数例に硬膜外麻酔を試みている。 麻酔器を用いての全身麻酔,特に気管内麻酔は呼吸の調節,麻酔深度の調節が容易であり,気道の 確保が確実であるなど多くの利点があり益々使用 頻度は高くなつている。

第1表 各種麻酔剤

	- 30	
吸入麻酔剤	░ 静脈麻酔剤	局所麻酔剤
Ether	Pentobarbital	Cocain
Nitrousoxide	Secobarbital	Procain
Cyclopropane	Amobarbital	Efocain
Fthylen	(Hydroxydine)	Pontocain
Flouthane	Thiopental sod	Metycai n
(Methyln- propylether)	Thiamylal sod	Nupercain
(Ethyl- vinylether)	Thioethamyl sod	Xylocain
(Xenon)	Hexobarbital	Carbocain
(Isopropyl chloride)	Eunal	(Butyn)
	(Inactise)	
	(Thiogenal)	

次に使用されている麻酔剤は非常に多く,各々の特徴を生かして使用する(第1表)。ただし唯一つの薬剤で全経過を維持することは少なく数種類を併せて用いる事が多い。

これは Lundy が 1926 年に前投薬と局所麻酔及び軽い全身麻酔を併用して痛みを除くことを発表し Balanced Anesthesia と名付けたことに始まり、その後睡眠にペントタール、鎮痛に笑気、筋弛緩にクラーレを用いるようになり、Balanced Anesthesia は作用の異つた数種の薬剤を組合わせて使用して望ましい麻酔状態を得、しかも生体には害の少ないようにすることを示すようになつた。今の所はいくつかの薬剤を併用しているが、その目的とするところは、充分な酸素の供給、睡眠、無痛、筋弛緩、反射の抑制、熱や炭酸ガスの排除、循環、電解質および酸塩基平衡のパランスを維持することにある。

良い麻酔を得るために前投薬は必要欠くべから ざるものとなつた。現在は(第2表)のような目 的で数種類の薬剤が使用される。このうち適当な ものを選定し組合わせて使用する。

前投薬の特殊なものとして、カクテル M₁を投与する。いわゆる、強化麻酔と呼ばれる方法がある。この方法は呼吸の抑制が少ない。 嘔吐の予防、基礎代謝の減少、疼痛の軽減などの利点があるが、時に著明な低血圧を来たす。出血時間の延

第2表 前 投 薬

目 的	薬剤	用量(成人)	使用時間
沈静及び睡眠	短時間作用	100mg	前夜 就眠前
	ル酸属	Toomg	手術 2 時間前
被刺激性及び	モルフイン スコポラミン		}手術1時間前
新陳代謝低下	バルビタール 酸属	100mg	手術 2 時間前
麻酔剤の 副作用に揺抗	アトロピン スコポラミン		}手術1時間前
	バルビタール 酸属	100mg	手術 2 時間前
手術操作の 副作用に拮抗	アトロピン スコポラミン	0.6mg 0.4~0.6mg	手術1時間前
痛覚 閾値の 上昇	モルフイン メペリジン パントポン	5~15mg 50~100mg 5~20mg	手術 1 時間前

第3表 筋 弛 緩 剤

薬剤		dTc	C ₁₀	scc
商品	品 名	アメリゾール Tubarine	Syncurin Fulissin	サクシン レラキシン Anectin
初回量	成人 mg	9~10	2 ~ 4	30~50
	小児 mg/kg	0.1~0.2	0.05~0.08	0.4~0.8
追加量	成人 mg	3 ~ 6	2~4	20~50
	小児 mg/kg	0.05~0.1	0.02 ~ 0.03	0.4~0.8
筋弛緩夠	発現時間	4~5分	2分	1~2分
筋弛緩抖	寺続時間	20~30分	2分	5~10分
拮拮	亢 剤	Tenisilon Prostigmin		

長, 術後喀出反射の抑制, 肝機能の障害, 全身麻酔の期相判定を乱すなどの欠点があげられる。

次に 1942 年麻酔補助剤として筋弛緩剤が登場 して麻酔方法は大きく変化してきた。

筋弛緩剤にも各々特徴があり目的に従つて使用する(第3表)。筋弛緩剤によつて浅い麻酔を維持しなおかつ手術操作を容易にする筋弛緩を与えることができる。また自発呼吸を抑えて人工的に調節呼吸をすることも可能である。

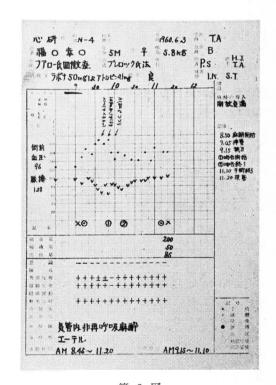
自律神経遮断剤が術前、術中に与えられ、筋弛 緩剤の使用が盛んになつた今日、従来用いられた 麻酔深度の区分に対し新しい考えが加えられてき た(第4表)。その一つが Harris の分類である。 また Artusio は Guedel の1期を3つの相に細

第4表 麻酔深度の分類 エーテル

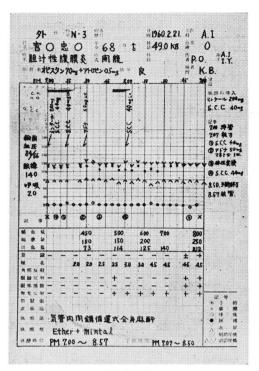
Harrisの分類		Guedelの分類		の分類	Artusioの分類	
	記憶喪失	1	無	痛	1 痛覚保有 相記憶保有 1 2 部分的無痛	
高位 中枢	協力的昏迷	期	,,,,,	7113	期相完全記憶喪失 3 完全無痛 相完全記憶喪失	
抑制	非協力的昏 迷	2期	司	妄		
	麻酔による 睡眠		1 麻酔相眠	による睡		
知覚 連制 抑制	外来刺激に 無反応	3期	2 知覚	喪失		
運動自抑制	筋緊張喪失		3 筋緊	張喪失	A.T.	
			相 肋間	筋麻痺	**	
延髄 機能 抑制	呼吸中枢麻 痺 血管運動中 枢麻痺		延髄	麻痺	2	
144 441	心麻痺				ă.	

別し、1期3相で心臓手術を安全に行ないうることを発表した。

私共もこの方法で心臓手術を行ないその**優**れていることを認めた。



第 2 図



第 3 図

生後5ヵ月のフアロー氏四徴症(第2図),生後 数時間の開腹術,および高令者の手術 (第3図) など危険率のたかい症例をも比較的安全に麻酔し 手術を行ない得るようになつた。

更に低体温法など特殊な方法は不可能であった 手術を可能とした。