

## 耳鼻咽喉科における麻酔

東京女子医科大学耳鼻咽喉科学教室

助教授 相原 静江  
アイ ハラ シズエ

(受付 昭和36年3月6日)

耳鼻咽喉科における麻酔は一般に局所麻酔が多い。麻酔学の進歩により漸次改善されつつある状態であるが、手術そのものが出血と特に関連深き立場にあるため、手術野が狭くかつ止血困難を要することが多きため、また手術時に検査を施行し患者に应答を求めめる必要がある等の特殊の条件にあるためである。また一方術中および術後の簡素化、すなわち全麻でなくとも充分行なえる手術の多いこともその理由となる。ここでその目的に適合した麻酔法を手術部位にわけて述べる。

## 1) 耳における麻酔

鼓膜切開：10～15% Cocain に 1000×Bosmin を滴下せる綿栓を鼓膜に密着させ 15～30 分放置しておく。または Zentöl といつて塩酸コカイン 2g, メンタ 2g, 流動石炭酸 0.5g, アルコール 10.0c.c. を混合したものを使用する。神経質な成人子供では軽いエーテル吸入麻酔にて行なうこともある。

次に側頭骨手術に対しては術前に鎮静作用をもつ局所麻酔を施行している。この局麻の利点をあげると、1) 平均して局麻は普通のいかなる型の全麻より明確に出血が少ない。開窓術や鐙骨可動術に対して出血が少ないという事はとりわけ重要な事である。2) 患者全体にわたる安全性は局麻の方が大である。3) 気管内チューブによる気管や喉頭に対する僅かではあるが明確な損傷の危険性は局麻ではとり除かれる。4) 手術前の嘔気、嘔吐は少なく、麻酔後の歩行がより早く可能である。5) 局麻下では術中に聴力のテストをする事が出来る。これは鐙骨可動術や鼓膜形成術において有益である。術前の鎮静作用で始末におえない

成人や子供に対して、成人では Pentothal の静脈麻酔や、子供では爆発しないガスの吸入が行なわれる事もある。強化静脈麻酔としてはウインタミン、ピレチア、オピスタン各々体重 1kg に 2mg の割合としこれを 5% の葡萄糖溶液 500cc に混じて点滴静注する。注入速度は 5 分間に平均 75cc, 使用総量は最高 410cc, 最低 180cc, 平均 240cc であつた。前投薬としては術前 2～1 時間半前にラボナ 2 錠, 30 分前にグレラン 1 筒を注射する。その他 M<sub>1</sub> カクテルというのがある。これは体重 1 kg あたりクロールプロマチン 1 mg, ピレチアジン 1mg, オピスタン 1mg を術前 1～1 時間半前に混合注射をする方法で、この場合注射後直ちに静脈内点滴輸液を行ない、必要あれば術後も継続する。血圧は 90～70mm 水銀柱を維持するようにする。

局麻剤としては通常 1% ノボカイン 2cc に 1 滴の割合にボスミンを加えたものを使用している。時に 1% のキシロカインを用いる。

## 2) 鼻における麻酔

上顎洞穿刺等は 10% Cocain の塗布麻酔で施行する。副鼻洞手術においては、1) 粘膜麻酔；上顎洞内 5% Cocain 2cc 注入, 0.5%, ノボカイン・+アドレナリンを約 10cc にて浸潤麻酔。2) 基礎の上顎神経伝達麻酔；前投薬としてオピオト 0.4～0.7cc, 粘膜麻酔 1 に同じ、伝麻は 1% ノボカイン 5cc。3) 上顎神経伝達麻酔；1% ノボカイン 5cc。4) アドレナリン加伝達麻酔；前投薬粘膜麻酔共同し、伝麻は 1% ノボカイン 5cc+0.1% アドレナリン 0.2cc 使用。5) 強化伝麻；前投薬、クロールプロマジン 15～50mg, ピレチアジ

Shizue AIHARA (Department of Oto-rhino-pharyngo-laryngology, Tokyo Women's Medical College) : Anesthesia in oto-rhino-pharyngo-laryngology.

ン 15~50mg, オピスタン 15~50mg, 粘膜麻酔は同じ, 伝麻は1%ノボカイン 5cc。6) 気管内全麻; 前投薬, ラボナ 2~3錠, オピスコ 0.3~0.8cc, アトロピン 0.5cc, ラボナル, 笑気, エーテル導入。

上記方法による出血量(重量法 Wangenstein, 1942年) 1) 強化伝麻 67g, 2) Adr. 加伝麻 89g, 3) 基礎伝麻 164g, 4) 伝麻 170g, 5) 粘膜麻 220g, 6) 気管内全麻 404g, である。出血量の少ない原因として, ブラウン, 野村, 齋藤寛, 齋藤は翼口蓋窩入口部で薬液を注入する事により顎動脈を圧迫狭窄するためであるといい, 麻酔効果の大なる程出血量は少ないと報告している。しかし出血量の少ない原因としてその他, 副交感神経節の麻酔による血管拡張の抑制, あるいは伝麻による自律神経系および知覚神経系の麻酔が中枢に反射的にはたらき, 鎮静, 拮緊張的安定をもたらし, そのため術中血圧の軽度降下を招来し出血を減少せしめるものと思われる。

### 3) 咽頭における麻酔

特に口蓋扁桃摘出術について述べる。術前に10% Cocain を咽頭巻綿子に浸し前, 後口蓋弓粘膜の塗布麻酔を行なう。次に1%ノボカイン2ccに1000×ボスミン1滴の割合に混合せる注射液を作成, 1側大体 6~10cc 使用している。注射量を可及的少なく, また注射速度をゆつくり行なう事が重要である。

扁桃における全麻として Ether, -Oxygen-Insufflation 法がある。使用時の注意として1) Insufflation を利用する時は Ether を充分蓄積しておく。2) 術中下顎を適当に支え, 舌の落下を舌圧子で防ぐ。3) 血液の吸引に意をむける。4) 術後は患者を半ばうつ伏せにして首を横に, 頭を少し低くしておけばよい。5) 術後必ず気管支鏡検査を行なうことである。

現在あまり使用されていないが扁桃時に局所の持続麻酔剤として A) Efocain 剤, B) Anesthesin-Urethan Solution がある。これらは局所の壊死, および後麻痺を来し易いので最近是用いられない。アメリカでは Vinethene が誘導麻酔として使用されている。

### 4) 喉頭における麻酔

喉頭全摘出術は局麻のもとに行われるが, 前投薬として術前 10~30 分前にパントポン, オピア

ト等がよく用いられる。クロールプロマジン, ピレチアジン, オピスタンによる強化麻酔が好んで用いられる。最近閉鎖麻酔法が好んで用いられ, 本手術も次第に全麻の下に行われる様になった。原則として気管内麻酔法が行われる。手術前にオーロパン, ペントザール等の静脈麻酔又はマスクによる笑気の吸入などで導入麻酔を行なつて, 口腔よりチューブを挿入して気管内エーテル麻酔を行なう。それから術中喉頭を気管より離断した時にはチューブを除去し, 改めて気管孔よりチューブを挿入して麻酔をつづける。当科では出血の点と咽頭創口縫合の完全を期するため局麻で主に施行している。

### 5) 内視鏡検査時の麻酔

全麻は非常に神経質な恐怖心の強い患者に用いる。この麻酔薬としてはクロロフォルム, エーテルが用いられる。局麻, これには前投薬が必要である。内視鏡検査実施に対して, 患者の不安を解除し, 局所に用いた薬剤の使用量を減じて中毒の危険を防ぐ, かつまた咳嗽発作を静め, 局麻による濃厚分泌物の増加を抑さえ, 内視鏡の視野を明確ならしめる利点がある。普通これに用いられる基本の薬品は Morphine, Atropine であるが, 米国では更に Membutal, Demerol が用いられている。独では Atosil, 北欧では Pronarcin が用いられている。特に Demerol は Analgesic, Antispasmodic および Sedative action の三大作用あり多用されている。局麻剤としては Cocaine 次に Pantocain, Xylocain, Larocain である。Xylocain は全く中毒例をみない位優秀なものであろう。

使用量; 実施前 30~60 分に投与する。

Morphine 8~10mg, Atropine 0.2~0.4mg, Membutal 100mg, Demerol 100~150mg を投与する。3~5% Cocaine 或は 4% Xylocain は直達喉頭鏡検査では約 5cc, 気管支鏡検査では 2% Xylocain 5cc を以て更に気管支麻酔を行なう。食道鏡検査では咽頭下腔迄の Anesthesia にて足りる。一般に小児に対しては 2才以下のものには如何なる麻酔も用いない。8才迄のものにも局麻を用いないのが望ましい。

注意事項の要約として 1) 麻酔操作の各段階に一定の期間を置くべきで, 徒に性急に操作を重ねても, 使用量程の効果はえられない。2) 唾液

は麻酔薬の効果を減少せしめ、また、これを嚥下して中毒の危険を多くする故極力排出させるべきである。3) 麻酔薬は同じ含有量のものであつても濃厚少量より稀薄相当量の方が効果良く、中毒の危険も少ない。Cocain は5% 5cc をこえない程度が安全である。4) 内視鏡検査終了後は直ちにすべての事終れりとする事なく、しばらく患者の麻酔後の状態を観察すべきである。障害および中毒に対して早期にこれを見出さねばならぬ。

#### 6) 麻酔による事故

最近7年間に本邦における耳鼻咽喉科のショック症例は約42例、死亡例は31例でそのうち扁桃摘22例をあげている。

ショックの推定原因として、1) 胸腺淋巴体質 2) 局所麻酔剤による中毒、3) 術後性自家中毒 4) 神経系統の過敏症或は異常刺激、5) その他が考えられる。ショックの発現時期はその半数が手術前の麻酔中或は麻酔直後である事から考えてその原因の大半は局所麻酔に関係があるように思われる。飯田氏等の実験によるとショックの原因は Reilly の示唆するように自律神経末梢の刺激

がその主たるものではないかと述べている。特に注射量と注射速度が影響すると思われる。すなわち耳後部とか口蓋のように皮膚粘膜と下部組織が密着している部に急激に大量の薬剤が注入された場合、これが強い刺激となつて不安定な生体側の素因と相俟つてショック発現の原因ともなるのではなかろうか。

#### 主 要 文 献

- 1) 天野道之助：麻酔学（南江堂）
- 2) 山村秀夫他：医学の動向，第4集，麻酔（1956）
- 3) 石塚錠一：耳喉 32 (2) 139 (1960)
- 4) 大藤敏三他：喉頭腫瘍（特集号）耳喉 30(5)(1958)
- 5) 齊藤成司：日耳鼻 63 (7) 1627 (1960)
- 6) 渋沢喜守雄：ショックと臨床
- 7) 平野一弥他：扁桃摘出の病理と手術（特集号）耳喉 25 (12) (1953) 725, 750, 826
- 8) 山本 馨：耳喉 28 (8) 13 (1956)
- 9) 吉田申次：耳鼻と臨床 6 (3) 203 (1960)
- 10) 涌谷忠雄：耳鼻と臨床 6 補冊 1 (1960)
- 11) George E, Shambaugh : Surgery of the ear (1959)