臨 牀 報 告

靜脈用麻醉劑オウロパン・ソーダの経験

Experiences of intravenous use of "Ouropan-Soda"

日本醫科大學產婦人科教室 指導 石川正臣教授
近藤順造講師

日本醫科大學產婦人科實習生 柳 原 徹
Yanagiwara Tōru

我々が手術をするに當つて患者に疼痛を與えぬと言うことは大切なことである。之は同時に手術者にとつても手術を圓滑に行い得る要諦である。従つて手術をするに先立つて如何なる麻醉方法を選ぶかは重要なことである。特に我々の對象である婦人は男子に比して一般に手術に對する不安、恐怖が強いから此の點特に配慮する必要がある。

I エピバン・ナトリウム麻醉の経験

1932 年にエピバン・ナトリウムと言う靜脈用全身麻醉藥が発賣されて以來、本劑の優秀な麻醉劑としての價值が認められ全身麻醉法に劃期的な進歩をもたらした。

エピバン・ナトリウムはバルビツール酸の誘導體であつて、靜脈内に徐々に注入することに依つて直に深麻醉の状態が得られ、而も短時間の中に覺醒し、見るべき副作用が尠い。従つて本劑は短時間麻醉或は誘導麻醉劑として廣く使われた。

然し乍ら石川教授は本劑を分割して連續注射することに依つて長時間麻醉に成功し、子宮癌の様な長時間を要する手術にも使用し、本劑の使用上に新しい進歩をもたらした。

即ち本劑が長短何れの手術にも應用される様になつたので舊來の麻醉方法は我々には殆ど不必要となり、全手術が本麻醉法に依つて行われていた。然るに大戰の勃發に依つて、その輸入が途絶してしまつたので止むなく舊來の麻醉法に依らざるを得なくなり、再び本劑の入手し得られる日を待望していたのである。然る所、鹽野義製藥會社に依り、オウロパン・ソーダと稱

してエピバン・ナトリウムと全く同組成の藥劑が発賣せられたから之を使用し始めたが、エピバン・ナトリウムと同様に使用し得られることを経験したので、當教室では目下往時のエピバン同様に本劑に依つてあらゆる手術を施行している。

II オウロパン・ソーダ使用の實際

オウロパン・ソーダは N・メチル、シクロヘキセニル、メチルマロニル尿素のソーダ鹽であつて、その使用の實際に就て述べれば

1. 溶液の調製: 滅菌蒸留水を以つて 10 % 溶液を作る。

2. 用量: 用量を決定するのには體重を基準とする方法があるが、藥劑には個人感受性に差異があるから、之のみに依つて用量を決めることは危険である。我々は個人感受性に應じて用量を決めるのである。即ち注入し乍ら數を數えさせて就眠した量を基準とするのである。此の量は大概 2—3c.c. である。就眠したら更にほぼ同量を追加すると直ちに深麻醉に入る。深麻醉になれば全身筋肉は弛緩し、上顎は下り、時に鼾聲を發する。實際に使つてみると個人の感受性にかなりの相違のあるもので 1c.c. で就眠する人もあれば、5c.c. 位を要する人もある。故に 1c.c. で就眠した様な人には後 2c.c. も注入すれば充分な深麻醉が得られ、之に 5c.c. も追加すれば危険である。

3. 注射速度: 大概 1c.c. を 15—30 秒位の速度で徐々に注入する。速に注入すれば麻醉効果は早く現はれ、緩徐なれば緩やかに麻醉に入る。初めの 1—2c.c. は特に慎重に行い、患者の

藥劑に對する感受性の強弱を觀察してその後の注射速度、量等を推定する。

4. 持續時間: 1回の注射で深麻酔に入つたら10~20分位の手術に耐え、1時間前後で覺醒する。

5. 分割注射に依る長時間麻酔法: 曩にも述べた様にエビパンに依つて石川教授は長時間麻酔に成功し、本劑の使用に新生面を開いたのであるが、之は本劑の解毒分解されるのが急速な爲めに麻酔が醒めかゝつたならば反復注入して差支えないのである。我々はオウロパン・ソーダに於てもエビパン同様に長時間麻酔に使用し少しの支障もなく同様の効果を擧げ得た。

長時間麻酔を行う時には前麻酔としてナルコボン・スコポラミンの注射をした方が本劑の効果を大ならしめるから必要である。

先ず第1回の注射に依つて得られた深麻酔が普通20分前後であるが醒めかゝつて患者が多少動搖する様になつたら次の注射をするのであるが、之は少量でよい。大體2~3c.c.を追加すると第1回の注射に比して長時間完全麻酔が得られる。此の様に反復注射することに依つて長時間麻酔が行われる。然し乍ら個人の藥劑に對する感受性、或は本劑の分解機轉の速さに依つて、第2回、第3回の注射が早くなつたり、遅くなつたりすることは當然である。

6. 禁忌症: 本劑は肝臟で急速に分解外毒されるのであるから、肝實質に變化のある場合は用いない方がよい。その他衰弱甚だしい者、脂肪過多症、敗血症、イレウス、癌轉移患者、糖尿病高年者等には注意深く用いるか、或は用いない方がよい。

III 實驗例の觀察

當教室では先年2月より本劑を使用している。その内譯は子宮内容除去術に85例、開腹術に66例を使用した。

1. 實驗例と使用量

A. 子宮内容除去術

麻酔法なしで行う人もあるが疼痛のない方がよいから之を應用している。86例の中使用量明らかな43例に就て見れば、全例に於て前麻酔

を行わず本劑單獨で行つたが平均使用量5.1c.c. 少いのは1.5c.c. 多いのは13c.c. である。

B. 開腹手術

開腹手術に於ては全例ナルコボン・スコポラミンの前麻酔を行い本劑の分割注射に依る長時間麻酔を行つた。

a) 子宮癌以外の開腹手術

之は53例であつて單純性子宮全剔除術、膣上部切斷術、附屬器剔除術、膣式卵管不妊手術等である。

使用量: 53例の平均使用量10.6c.c., 少いのは卵管妊娠の卵管切除術に2.7c.c. で、多いのは子宮内容除去術兼膣整形術の1例に20c.c. を使用した。

手術時間から見た場合は最も長いのは2時間20分を要した例に20c.c. を、最も短いのは16分を要した例に7.5c.c. を使用した。

b) 子宮癌腫の腹式廣汎性子宮全剔除術

之は14例であるが、平均使用量12.6c.c. で、少いのは7c.c., 多いのは21c.c. である。

手術時間から見た場合は最も長いのは1時間50分で14.5c.c., 最も短いのは1時間で14c.c. である。

c) 手術時間30分を單位として使用量を見れば、

30分以内では7例中平均使用量9.8c.c. で、少いのは6c.c., 多いのは16c.c. である。

30分以上1時間では25例中平均10.7c.c. で、少いのは8c.c., 多いのは14c.c. である。

1時間以上1時間30分以内では11例中平均使用量10.9c.c. で、少いのは9c.c., 多いのは20c.c. である。

1時間30分以上2時間以内で4例中平均使用量13c.c. で、少いのは11.5c.c., 多いのは15c.c. である。

2時間20分を要した1例では使用量20c.c. である。

C. 上記の様に使用量や手術時間の延長と共に増加するも、患者の藥劑に對する感受性が非常に相違するために使用量にかなりの相違が見られる。短時間と雖も比較的多量を用い、長時

間と雖も比較的少量で済んでいる場合もある。然し乍ら大體に於て子宮内容除去術には2~5 c.c., 一般開腹術には10c.c. 前後, 子宮癌腫の様な大手術にても13c.c. 前後で充分手術が行はれた。

2. 麻酔効果

子宮内容除去術に於ては全例全く無痛に手術を行い得た。

開腹手術に於ては大概充分な深麻酔が得られたが、時に深麻酔到達前に執刀した様な場合に腹壓が昂進して腸管が創外に脱出する傾を示す。就眠してから更に同量を注入することに依り深麻酔が得られる。

3. 副作用

本剤の副作用は先ず呼吸に變化を及ぼす。呼吸は淺表となる。時に停止することもある。心臓に對する毒作用は尠い。從つて急に心臓麻痺を起す様なことはない。脈搏は一般に増加するが性狀の變化する様なことは尠い。血壓は下降しないが、下降しても20 前後であつて著明な血壓下降はない。瞳孔は注射直後縮小するがやがて散大する。之は危険な徴候ではない。その他覺醒時に興奮することが屢々ある。

經驗例中子宮内容除去術に使用した43 例に於ては危険な副作用は無かつたが、時に嘔吐した。使用量が比較的尠いために覺醒時に興奮したのではない。開腹術に使用した66 例に於ては1 時に多量注入したために呼吸淺表となり停止した1 例がある。之は人工呼吸と強心劑注射に依つて數分にして回復した。開腹術に於ては術前胃内容を空虚に處置してあるために嘔吐したのは極めて尠い。覺醒時に興奮する例が比較的に多く、興奮が數時間に及んだものもある。兎角注射量の増加と共に興奮する傾向が強い。本剤の興奮はエビパンに比して遙に強いものと思考される。

4. 使用者の最高年齢は69 歳である。

IV 使用上の注意

本剤は注射している中に麻酔状態に入るのだから注意深く行ふ必要がある。最も大切なのは注射速度と注射量であつて前述した様に個人的差異があるから劃一的に決めないで麻酔の状態を観察し乍ら注入することが最も肝要なわけである。特に呼吸が一番先きに障碍されるから呼吸状態を嚴重監視する要がある。

深麻酔に入ると下顎が沈下し、呼吸困難を起すことがある。此の様な時には下顎を前方に押し出し、場合に依つては舌を舌鉗子を以て引き出す必要がある。我々の經驗例では此の様な經驗は無かつた。

V 本剤の利點、缺點を要約すれば

1. 本剤は靜脈麻酔なので操作が簡單である
2. 吸入麻酔の様な不快を患者に與えない。
3. 興奮期を経ずして迅速に深麻酔に入る。
4. 急速に分解解毒されるので、覺醒が速い
5. 血壓下降が尠いので腰椎麻酔の禁忌の様な場合にも用いられ、使用範囲が廣い。
6. 注意深く用うる限り危険な副作用はない
7. 本剤は麻藥ではない。
8. 缺點としては比較的少量に用いた場合に覺醒時興奮する場合のあることである。

むすび

以上我々は嘗てエビパン・ナトリウム使用の經驗に依つてオウロパン・ソーダを86 例の子宮内容除去術に、又66 例の開腹術に使用したのが大概満足される麻酔効果を得た。特に長時間麻酔劑として充分使用し得られ、危険な副作用を認めなかつた。然し乍らエビパンに比して覺醒時に興奮する場合の多いのは遺憾である。

(本稿の校閲をたまわつた石川教授並に御指導にあづかつた近藤講師に感謝の意を表する)