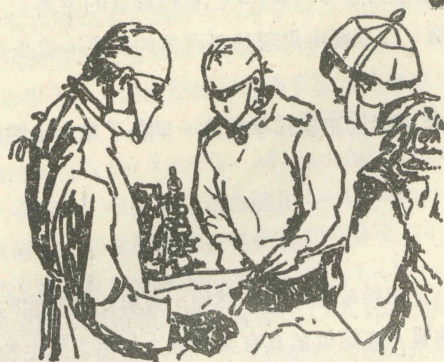




## 醫六 陳清志

# 產科麻醉一二

生產是女人一生中必需經歷的過程。雖然她們經由這個過程便可以獲得自己的骨肉；但是，無可奈何地，她們也必需一再地忍受着那種難能忍受的撕痛。只要到產房去過的人，聽到產婦們的聲嘶力竭，縱或不是自己身受，也不難想像出分娩時疼痛的程度。所以從古代開始就有鴉片的應用，用以解除產婦生產過程中的痛苦。在產科中麻醉的使用，頗異於外科手術麻醉，因為在產科中顧慮較多，除了要求母體平安外，還要注意到胎兒的安全，而且更需顧及麻醉藥的使用會不會阻礙了正常性生產的過程。醫學歷史中的記載，正式將麻醉引入產科，而且成功地完成無痛分娩過程的，差不多是在一百二十年前左右，Jame young Simpson 爵士以 Chlo roform Inhalation 完成首次無痛分娩。其後，John Snow 在一八五三年以哥羅芳 (chloroform) 為 Queen Victoria 作麻醉後，使女皇安然無痛地產下她的第八胎。隨後有嗎啡 (morphine) 及東莨菪鹼 (Scopolamine) 之應用，它們是應用於生產第一期，亦即子宮頸鬆弛期。雖然它們對於母體以及胎兒的安全性遠較預期更少，但是由於這些藥品的使用，刺激了很多藥理學者以及臨床家對於分娩期間鎮痛劑或麻醉劑的研究，因而使得舊有的方法變得更安全，而且更有很多新的方法被研究而提倡來使用。

現在，將較常用的產婦無痛麻醉鎮痛方法，簡單地介紹如下：

我們大體上可以將它們整理成三大類。

I) 吸入麻醉 (Inhalation Anesthesia)

II) 局部麻醉 (Regional Anesthesia)

(1) 局部浸潤 (Local Infiltration)

- (2) 脊椎旁神經傳導阻滯法 (Paravertebral Block)
- (3) 子宮頸旁神經傳導阻滯法 (Paracervical Block)
- (4) 陰部神經阻滯法 (Pudendal nerve Block)
- (5) 骶骨前阻滯法 (Presacral Block)
- (6) 蜘蛛膜下腔阻滯法 (Subarachnoid Block)
- (7) 骶管阻滯法 (Caudal Block)
- (8) 腰椎硬脊膜外腔阻滯法 (lumbar epidural Block)

III) 全身性止痛劑 (Systemic Analgetic)

- (1) 安眠鎮靜劑 (Hypnotic-sedative Agent)
- (2) 健忘劑 (Amnesic Agent)
- (3) 鎮痛劑 (Analgesic Agent)
- (4) 鎮靜痛 (A taractics)

茲就上述題要討論之：

I) 吸入麻醉 (Inhalation Anesthesia)

在生產第一期末期及第二期初期時的不適、痛苦，可以以間歇地吸入這些麻醉劑來控制。用這種麻醉的好處是可以很快地達到麻醉效果，而且能夠時時刻刻控制麻醉的深度及時間。同時它能經由呼吸很快地將麻醉劑的作用排除。然而它也有顯着的缺點：母體的嘔吐物很容易吸入，所有吸入麻醉劑可以通過胎盤障壁 (Placental Barrier) 並在短期內胎兒與母體的血中濃度即達一致，所以會導至初生兒延遲呼吸，同時，如果吸入麻醉劑太久太強，會

弱子宮的收縮力，所以會增加了第三期生產之流血趨勢。

常用的吸入性麻醉劑有：

#### (1) 笑氣 (nitrous oxide)

以笑氣 40~50 % 加上氧 60~50 %，在這種濃度下只是鎮痛而已，還不是麻醉作用。最好用於子宮剛開始收縮之際，將比在子宮已收縮很厲害時方使用的效果好得多。

如果濃度增加到 75 % 之笑氣及 25 % 的氧時，可以產生充分的麻醉效果，用於陰唇切開術 (episiotomy) 之修復已足夠。但是由於母體與胎兒皆產生低氧的現象，所以生下來的小孩很容易受到抑制。

#### (2) 三氯乙烯 (Trichlorethylene or Trilene)

在 0.2~2 % 時之吸入混合劑中，三氯乙烯為很好的鎮痛劑，尤其用於經產婦之快速正常順利分娩更加適合。

但是由於三氯乙烯之揮發性不夠佳，所以用於「麻醉」時遠遜於「止痛」之功能。最需注意的一點是它不能用於封閉系統之麻醉器具，因為它會與其中的石灰鹼 (Soda lime) 結合而產生光氣 (phosgen)。

#### (3) 環丙烷 (Cyclopropan) :

為產科最有用之吸入麻醉劑之一。在 3~5 % 時即有鎮痛效果。在這種濃度下，它不會妨礙生產過程，也不會對胎兒有害。如果濃度增加到 6~8 % 時，就已經達到麻醉的程度了。用環丙烷時引導 (Induction) 很快很順利，而且氧之含量又高，所以當母體有胎盤分離過早 (Abruptio Placenta) 或子宮破裂 (Ruptured uteri) 而造成血液量減低時，環丙烷是最好的麻醉劑。但是由於它的引導太快了，所以如果不是麻醉專家，往往麻醉的程度會超過了整個生產過程所需要的程度，這點不可不小心。

#### (4) 乙醚 (Ether)

由於乙醚的麻醉引導時間長，而且它對粘膜具有刺激性，會造成劇咳或惡心的現象，整個引導的過程很不舒服。

所以通常在產科較少單獨使用，而是用來加強笑氣麻醉的效果的。

#### II) 局部麻醉鎮痛劑 (Regional Anesthesia or Analgetic)

這種方法，有很多產科醫師喜歡應用。當病人

沒有顯著的 Hypovolemia，沒有神經系統的疾病或後遺症時，是很方便的。因為它較不會有「惡心、嘔吐」的現象，初生兒較不會缺氧或受抑制，產後可免去施行「復甦」手續。母體產後護理上的問題也相對地減少。如果技術好，95 % 以上之神經傳導阻滯過程都會很順利的。有關局部麻醉的種類，在篇首的題綱上已經列出。至於各種局部麻醉做法的細節，各種教科書上都有說明，這兒不在贅述。我在這兒只將各期生產適用的方法列出供大家參考。

#### (1) 生產第一期：

☆ 此時產痛之來源有二；即

(i) 子宮頸以及子宮下載的擴張引起之產痛。

(ii) 子宮收縮引起的產痛。

☆ ←產痛之神經傳導路線：

痛之興奮波 (Painful Impulse) → 知覺神經 (Sensory Nerve) → 子宮神經叢 (Uterine Plexus) → 骨盆腔神經叢 (Pelvic Plexus) → 腹下神經叢 (Hypogastric Plexus) → 上腹下神經叢 (Superior Hypogastric Plexus) → 腰部及下胸部交感神經鍊 (Lumbar and lower thoracic Sympathetic Chain) → White Rami Communicans  $\bar{c}$  T<sub>11-12</sub> → T<sub>11-12</sub> 脊椎神經 (T<sub>11-12</sub> Spinal Nerve) → 脊髓 (Spinal Cord)

☆ 止痛可以下列各法行之：

(i) 鼠蹊及背部之兩側浸潤 (Bilateral Infiltration of the groin and Back) : 用以遮斷 T<sub>11-12</sub> 的周圍分佈 (T<sub>11-12</sub> 之 Peripheral Distribution)。

(ii) 第十二、十三對胸椎之兩側脊椎旁神經遮斷 (Bilateral T<sub>11-12</sub> Paravertebral Block)。

(iii) 第二對腰椎交感神經節的兩側脊椎旁神經遮斷 (Bilateral Paravertebral Block of L<sub>2</sub> Sympathetic Ganglia)。

(iv) 子宮頸旁之兩側神經遮斷 (Bilateral Paracervical Block)

(v) 第十一、十二對胸椎脊節之硬脊膜外腔遮斷 (Segmental T<sub>11-12</sub> Epidural Block)。

(vi) T<sub>10</sub> Dermatome 的 Subarachnoid Block)。

(vii)  $T_{10}$  皮節之骶管阻滯法 ( $T_{10}$  Dermatome 之 Caudal Block)。

## II) 生產第二期

☆ 產痛之來源：

(i) 產道下方，陰阜以及會陰之擴張。

(ii) 子宮收縮。

☆ 神經傳導路線：

痛之興奮波 (Pain Impulse) → 陰部神經之感覺支 → 第二、三、四對神經之前根 (Sensory fiber of the Pudendal Nerve →  $S_{2,3,4}$ , 之 Anterior root) → 第二、三、四對神經 ( $S_{2,3,4}$ ) → 脊髓 (Spinal Cord)。

☆ 鎮痛方法

(i) 第五對腰椎皮節之骶管阻滯法、鞍基阻滯、骶骨前阻滯或兩側陰部神經遮斷加上第一期所用之遮斷法 (Bilateral Pudendal Nerve, Presacral, Saddle or Caudal Block to  $L_5$  Dermatome 加上 Block in the First Stage)。

(ii) 腰椎脊節硬脊脊膜外腔遮斷，由第十胸椎皮節延伸到第四仙椎皮節 (Segmental lumbar epidural Block that extent from  $T_{10}$  →  $S_4$  Dermatome)。

(iii) 對第十胸椎皮節之下蜘蛛膜下腔神經遮斷 (Lower Subarachnoid Block to the  $T_{10}$  Dermatome)。

(iv) 對第十胸椎皮節之骶管阻滯法 (Caudal Block to  $T_{10}$  Dermatome)。

## III) 生產第三期

☆ 產痛之來源：

(i) 由於胎盤通過引起之子宮頸擴張。

(ii) 子宮之收縮。

☆ 神經傳導路線以及鎮痛方法都和生產第一期同。

在局部麻醉中，現在較多人採用的是子宮頸側神經遮斷，陰部神經遮斷，蜘蛛膜下腔遮斷（其中在第十二胸椎以下的遮斷法叫鞍基遮斷法 "Saddle Block"），骶管阻滯法 (Caudal Block) 等。如果技術熟練，在比較缺乏助手的情況下，局部麻醉實在是一種很實用之麻醉法。

## III) 全身性鎮痛劑 (Systemic Analgetic)。

(1) 催眠鎮靜劑

巴比妥鹽酸 (Barbiturate) 早已廣泛被應用為催眠劑，鎮靜麻醉劑和鎮驚厥劑 (Anticonvulsant)。

在生產初期用短效巴比妥鹽酸 (Short acting barbiturate) 如 Secobarbital, Pentobarbital 等可以消除恐懼感。但是，由於它很易通過胎盤，所以最好不要在胎兒即將娩出時使用，以避免胎兒生理受抑制。

(2) 健忘劑 (Amnesic Agent)

例如東莨菪鹼 (Scopolamine) 之類。它會將注意力轉移開原來的主題，此外它又會抑制由神經節後膽鹼激性神經所支配之動作器官 (effector organ innervated by po-

stganglionic cholinergic Nerve)，而且抑制中樞神經以減低興奮或驚懼的感情。除了這些作用外，它還對子宮頸部有鬆弛作用，可以加速生產的第一期。

由於過量使用 Scopolamine 反會使產婦煩躁不安，呢喃譫妄 (Delirium) 甚至人事不醒，所以在劑量上的控制，必需小心。

(3) 鎮痛劑

常用的鎮痛劑有嗎啡，Meperidine 等。其中尤以 Meperidine (即 Demerol) 更廣為人應用。使用嗎啡時，必需很小心。即在胎兒出生前的最後四個小時內應儘量避免使用，因為它很容易經由胎盤跑到胎兒體內，造成胎兒生下後因呼吸系統被抑制所致之呼吸暫停。

Meperidine (Demerol) 對於鎮痛作用之力價約為嗎啡的十分之一。主要作用也是抑制中樞神經系統，由於它對於胎兒的抑制作用不如嗎啡厲害，所以是在生產止痛藥中最多為人應用者。它的作用會因東莨菪鹼 (Scopolamine) 或鎮靜劑之使用而加強。

(4) 鎮定劑

這些鎮定劑包括 chlorpromazine (Thorazine)，Promazine (Sparine) 等等。

它們對於生產之主要作用是：

(i) 增強麻醉藥劑的作用。

(ii) 消除焦躁不安的情緒。

(iii) 減低麻醉後的惡心、嘔吐等副作用。

一般說來，母體對於它們有很好的耐受性，而且它們對於胎兒的影響很小。

☆ ☆ ☆ ☆

以上簡單地列出了比較常用的鎮痛麻醉劑的方法，至於何者為最佳，因見仁見智，很難斷言。不過，有一件事可以肯定的，就是今年為止，尚未有任何一種方法，可以稱之絕對安全的。如何使用一種方法，可以完全免除產婦的痛苦，不增加胎兒危險，以及對生產過程不會妨礙，尚待今後醫界的努力，未完成此一新紀元。



(Many men will pass this way!) (Liau)