

第11群 手術・麻酔 II (49~54)

49. 子宮頸癌根治手術における膀胱子宮靱帯処理法の改良

(大阪・北野病院) 藤原 敏郎

子宮頸癌根治手術の操作のうち、子宮膀胱靱帯の処理法のいかんによつては尿管や膀胱の損傷などを来すことがあるので、この部分の処理を合理的に行いたい。

リンパ節の廓清、基靱帯血管束の切断、膀胱の剥離までは従来通り行い、さらに膀胱子宮靱帯の処理にうつる。まず子宮を前下方に牽引し尿管を側方に軽く圧排すると、所謂尿管トンネルの入口部の殊にその後層側から尿管周囲に沿いそのやや腎側に細い血管を含んだ疎な組織が比較的幅広く緊張して来る。これを注意深く尿管より分離切断の上尿管側を結紮する。これにより尿管のトンネルに進入する状況が明瞭になる。時に尿管と基靱帯の間にも同様の組織をみるからこれも切断結紮する。ついで所謂トンネルを作り、その入口部でまず温存された子宮動脈を切断結紮、さらに膀胱子宮靱帯の前層を切断結紮する。さらに膀胱をクーパーの背側で下方および側方に旁腔組織をこえるまで圧排し、基靱帯の前方で尿管と膀胱の内側に旁腔組織との間の抵抗の弱い疎な部分を求めて、中指の尖端腹側で裏側から掬い上げるようにし、同時に前面よりクーパー尖端で疎組織を側方に排除しながらその指尖を求め、前後両側より間隙を見出す。これで膀胱子宮靱帯後層は中指の腹側にすくいあげられる。ついでその状態のままクーパーにより後層の疎な組織を削るように除去してこれを細くし2本の鉗子で挟みその間で切断結紮する。若しこの後層の幅が広すぎるときにはその中央で血管束を分けるように鉗子を突き刺し、2束に分けて切断する。

この簡単な操作により尿管トンネル進入部が明瞭となり、靱帯後層の幅もせまく出来、基靱帯との分離も判然とし手術操作も明解となる。よつて副損傷も防げるとともに手術終了近くになり尿管周囲よりの滴下状の出血もない。従来、膀胱子宮靱帯及び基靱帯と尿管の間の血管処理について詳説をみないので、特にこの点についての経験を解説した。

50. 血液希釈性自家血輸血による婦人科手術における他家血輸血の回避

(川崎医大)

中山 雅人, 瀬戸真理子, 河本 義之

藤原 道久, 杉山 守, 片山 誠
小川 重男, 高折 益彦

目的：他家血輸血による副作用の予防、輸血用保存血の節約のため、血液希釈性自家血輸血（以下 HAT と略）を婦人科手術に導入し、その有用性を検索した。

方法：術前検査で Hct=24%, Hb=8g/dl 以上で且つ止血凝固機能などに異常のない症例を HAT の適応とした。対象症例を予想出血量1,000ml 以下群と以上群に分け、前者群250例では自家血 600ml 採血 (moderate HAT), 後者群37例では1,200ml 採血した(double HAT)。いずれも一般的全身麻酔導入後lactated Ringer 液500ml 急速注入後3~5分に自家血600ml を ACD 血として採血、直ちに Dextran 70の500ml を急速注入し、double HAT では更に自家血 600ml 採血、Dextran 70, 500ml を注入し手術を開始した。本法の止血凝固機能に及ぼす影響を見る目的で、自家血採血前、後、還血後、還血4時間後の出血時間、血小板粘着能、血小板数、PT、PPTの測定を行い、更に術後6カ月間の肝炎発生頻度の追跡も行った。

成績：すべてのパラメーターにおいて血液希釈により、わずかな変動を認めるも、正常閾値内の変動であり、還血により前値に復する傾向が認められた。術後6カ月間追跡できた婦人科手術例678例中の肝炎発生率は他家血輸血群210例中26例、12.4%、無輸血群406例中8例、2.0%で、自家血輸血群では62例中0例、0%であった。double HAT によつて手術を終了し他家血輸血を行わなかつた症例中の術中最大出血量は広汎性子宮全摘除術症例の2,038ml であった。

独創性：本法を多数例について系統的に行つた報告はまだ本邦では見られず、また他家血輸血を回避することによつて輸血後肝炎防止と保存血の節約が可能であることを認め、更に本法による血液性状の変化のないこと副作用のないことを確認した点にある。

回答 (川崎医大) 中山 雅人

① 貧血のある人はそのまま ope し、術中に輸血をすれば失血量が少なくすむのではないかという質問に対して：肝炎予防の立場からは、やはり他家血輸血は避けるべきものと考えます。

② 脱血による急性貧血が刺激となり、又、血液布積により末梢循環が改善されるため、末梢に pool されて

いる血液が循環に動員されてくると言われております。このため手術直前の急性脱血により体内の血液を充分に活用できる利点があります。

③ 1～2週間前にあらかじめ採血すれば良いのではないかという質問に対して：血液凝固能という観点に立てば、手術直前の採血が望ましいと考えます。

51. 子宮頸癌根治手術における血液希釈性自己血輸血法の試み

(広島・国立福山病院) 平林 光司, 川田 昭徳

岡田 悦子, 白河 尚子

日本における子宮頸癌治療成績が欧米を抜いて第1位である事の主因はその高い手術実施率にある。手術による障害はかなり改善されたが、広汎手術を行う大部分の症例で輸血を要する為、輸血後肝障害の問題は HB 抗原検索が行われるようになってからも減少せず重要な問題である。我々は Hemodilution を用いる事により容易でどこでも行いえて安全な輸血節約法を考案した。方法は全麻後、800ml 程度の脱血を行い、同時に反対側よりサヴィオゾール1,000ml を急速注入する事により循環状態を安定化し、手術を開始する。止血操作に入つた時点で戻し輸血を行ない手術を終了する。即ち術中出血はかなり希釈された血液となる。昭和55年6月より56年4月までに当科で広汎手術を行つた27例中21例に本法を用い、輸血を一切行わなかつた。本法を行つた20例と輸血を行つた同じ広汎手術50例を対照として比較検討を加えた。赤、Hb, Ht, 栓球, 総蛋白, フィブリノーゲン, 血圧, CVP, 尿量, 出血凝固時間などを検索した。Ht は脱血により28%に、術中出血により更に24%に下がるが戻し輸血により27%に回復する。出血傾向は全く発現せず、術中及び術後尿量は本法群で明らかに増加する。手術時間、出血量、ドレーン排水量も両群間に差はない。出血量は本法群で960gであつたが、術前、術後の Ht で概算すると、真の出血量は719ml である事が示された。合併症も両群間で差がなく、輸血群の肝炎発生率は6/50=12%であつた。以上の成績から本法は、術前に貧血のない事と循環系に異常のない事を確認して行えば、安全で、どこでも行いえて確実な省輸血法である事を確認するに到つた。1,000ml 程度の出血量が通常である広汎手術はまさに本法の良い適応となる。輸血後肝障害の予防と省輸血の為に広く行われるべき方法と考える。

質問 (弘前大) 中村 幸夫

- ① 貧血が1例あるが、他家輸血されたかどうか。
- ② 術前に輸血しないで、術中の出血を Ht の低い

ものにして、その後で輸血するという考え方はどうか？

回答 (国立福山病院) 平林 光司

もともと Ht の低い例にこの方法をやると Ht が20%を切るおそれがあります。Dilution の場合末梢組織への O₂ 運搬は Ht 30%で max となり、末梢抵抗も下り心還血量もふえます。もともと Ht が低いと末梢組織への障害を惹起するでしょう。

追加 (弘前大) 品川 信良

「手術直前の採血の方がベターであろう」との平林さんのお話に敢て反論します。東ドイツのスポーツ医学に次のような実験があります。短距離選手などから、試合の少し前に計画的に脱血し、大会当日にこれを還血してやると、その選手は異常な好成績をあげることが多いということが知られています。多分、脱血されたあと、かなりの造血が行われ、そこへ還血されるので一種の多血状態になり、選手は、競技中のアノキシアなどに普通以上に耐えるためかと思われます。実はこの方法は、国際的な競技大会などでは既に禁止されているそうですが、この原理は、医療のためになら利用されてもよいと思います。

質問 (国立福山病院) 平林光司

O₂ carrier としての Hb 機能は4℃以下でないと保たれない。一方、血小板機能は22℃での保存が大切。従つて術前にとつておく血小板系の問題がおこる。又、2週間位の間に800ml 脱血すると手術開始時には貧血のまま op とすることになると考える。しかし先生の御説もやつてみたい。

追加 (大阪・北野病院) 藤原 敏郎

我々は術前1週間位前より数回にわけて1回200～400ml 計400～900ml 採血4℃以下に保存し、手術中は乳酸加リンゲル液、デキストラン液加熱人血漿蛋白液など利用した血液希釈法を行い、手術終了近くに返血する方法を約90例について行い、その経験を産科と婦人科45巻6号(昭和53年)に発表してあるから御参照頂きたい。

なお術前1週間前より採血をはじめると手術時には網状赤血球の数は2～3倍に増加していて既にかかなり造血機能が亢進していることがみとめられる。

追加 (弘前大) 品川 信良

① 大変面白い試みだと思いますが、敢て申し上げるなら、手術当日に、全麻施行後に脱血を行うのではなく、elective の手術の場合でしたら、手術の1週間又は10日ぐらい前に脱血しておいて保存し、これを手術中に還血してみたいかがでしょうか。といいますのは、べ