

29. 手術時に於ける 骨盤高位の 生体侵襲に就いて

(北大) 小国親久, 中村 修, 藤田正之

由來, 産婦人科領域の手術と骨盤高位との関係は密接不可分であり乍ら, 生体への侵襲の點に關しては閑却視されて來た感がある。

吾々は、之等を心電圖學的考察に加えて種々の物質代謝を検討し、産婦人科醫の一指標となすべく健康成熟婦人を對象とし、骨盤高位角度 (水平, 15° , 30° , 45°) と骨盤高位負荷時間 (15 分, 30 分, 60 分, 90 分, 120 分) とを種々組合せて、其の生体への侵襲の程度を觀察した。

一般に骨盤高位角度の増加と負荷時間の延長につれ、心電圖には心筋疲勞に加えて右心過負荷の状態が強くなり、併せて物質代謝の異常を認めた。

骨盤高位角度 45° を例にとれば、血液中に於ける諸變化に余り著しくないが、尿に於ては尿係數の上昇, Cl の減少, Ca/K の上昇, 眞糖/總還元物質の上昇, 焦性葡萄糖排泄量増加, 沃度量増加, 無機磷増量, 總窒素量上昇等を認め、夫等の變化は各個体差を認めるが、負荷終了直後に著變を示す型と、負荷後水平に復し 2~3 時間で著變を認める型の 2 群に分れ、前者では流血中好酸球の減少 30~40%, 後者では 40~60% で、体型的に一見頑健な筋骨質の者は前者に、肥満者とか纖弱な体格の者は後者に大体含まれ、負荷終了直後に著變を示す型では、代謝産物が尿中に負荷終了直後速かに且つ多量に排泄され、心電圖、血壓、脈壓、心搏數等の關係も均衡を保つて居り、負荷に由る生体の失調を認めず、負荷後の恢復も速である。一方、水平復歸後 2~3 時間で著變を認める型では、代謝産物の消長が前者に遅れて現はれ、心電圖、血壓、脈壓、心搏數等の關係が不均衡で、負荷に由る生体の失調を認める。尙、尿係數では經産婦と未産婦の間に有意の差を認める。

概して、骨盤高位により生体は多少酸血症に陥り、尿量は負荷後却て増加し腎等の鬱血を思はせ、体温の低下も一般に認められる。自覺的苦痛 (頭痛・内臓學上感及び壓迫苦悶感・心臓部苦悶感等) も高位角度 45° , 負荷時間 15 分頃に最も強く、心電圖上からもうかがはれる。

骨盤高位では被檢者の腕を肩より上に位置せしめるのは、非常な苦痛で肩當ての改良とか、頭を臺上から擧げて置く事は苦痛を和げ、各検査結果にも好影響を與えて居る様である。

要するに、骨盤高位は非生理的体位で生体に對し、一時的にせよ負荷を與え、種々の物質代謝異常を起す事は言を俟たない。特に自律神經系不安定者、心・腎の障礙を認める者等には、之のみでも生命の危険を招く恐れがある事などを考えると、高位角度及び負荷時間の配慮、手術臺の改善等を望まねばならない。

30. 婦人科 開腹手術患者の 術中に於ける 血液ガスの變化に就て

第 1 報 補液の影響に關して

(新大) 野口 正

婦人科 開腹手術患者の 術中に於ける 血液ガスの變化を、Van Slyke Neill 氏法 (血液は全血 1cc を使用し、大型分析器を用いて、 O_2 , CO_2 含有量 (Vol%) の同時測定を行つた) により、動脈血を主とし合はせて静脈血の O_2 , CO_2 含有量を同時に測定し、術當日麻酔前に採血したものを術前値とし、これを基本として O_2 , CO_2 含有量の増減を各例毎に計量し、15 例について次の結果を得た。

1. 術前値

動脈血	O_2 含有量 (11.55~19.08)
	CO_2 含有量 (37.94~42.11)
静脈血	O_2 含有量 (6.44 ~13.67)
	CO_2 含有量 (42.99~53.26)

2. 動脈血 O_2 含有量は麻酔 (ナルスロ皮注, エフェドリン皮注, 腰髄麻酔を含む) 後は術前値に比し減少し、術中は比較的増減少く、術直後は手術的侵襲比較的輕度なるものに於いては増加の傾向を示し、侵襲大なるものに於いて減少する傾向があつた。

3. 動脈血 CO_2 含有量は術前値に比し、大多數が麻酔后殆んど變化を認めないか又は減少し、術中は減少をつづけ、術直後最低に達した。然し少數例に於いて術中輕度な上昇を認めたものもあつた。

4. 静脈血 O_2 含有量は麻酔后一時減少し、術中、術直後は漸時上昇し、動脈血 O_2 含有量の變化と異なる傾向を示した。

5. 静脈血 CO_2 含有量は麻酔后減少し、術中 1 時増加するか又はそのまゝ減少をつづけ、術直後は全例に強い減少が認められた。

6. 手術的侵襲大なるものに對し、補液 (生理的食鹽水 500 又はそれ以上を單獨又は同時に血液 200 以上とともに) 及びピタカンファー 5~10cc の點滴を行い、術中血液ガスへの影響をみたが、術中術直後に於いては顯著

な變化を認め得ず、ただ静脈血 O_2 含有量の異常増加及び動脈血 O_2 含有量の減少を防せざ、 O_2 消費量を一定ならしめんとする傾向を認めた。 CO_2 含有量に對しては認むべき影響は示めさなかつた。

31. 腰麻後の髄液壓變動と腰麻「ショック」との関係

(名大分院) 渡辺金三郎, 大塩 乾郎

腰麻の一大缺陷としての腰麻「ショック」は詳細な「ショック」準備状態に對する檢索と之が豫防法の實施にかゝはらず、尙且つ少數例の發生を防止し得ないことは吾々臨床醫の常に悩みとするところである。而して我々は他の目的を以て腰麻前後の髄液壓の測定を實施してゐたところ 偶々腰麻「ショック」を起した例のみに特有の變動狀況を認め、其の機序に就ては今のところ全く不明であるが、本事實は腰麻「ショック」の發生を腰麻實施直後に於て推知し得る現象と信じ茲に報告する。

實驗方法は患者を水平側臥位とし、長谷川式腰椎穿刺器より穿刺して腰麻直前の髄液壓を測定し、測定直後同穿刺針より麻醉藥液を注入して再び同位置に於て髄液壓を測定し比較検討した。

實驗總數 92 例に於ける實驗成績は 少數の不變のものを除き 殆ど増加を示すに不拘、腰麻「ショック」の發生をみた 5 例に於ては逆に $40\sim 90\text{mmHg}$ の髄液壓の減少を認めた。而して本 5 例の入院時に於ける循環系、及び肝機能檢査成績は殆ど正常であつた。

腰麻後の髄液壓測定成績は僅かに腰麻後の頭痛の原因探究のために實施せられ、腰麻後 24 時間乃至 48 時間後に測定された文献をみるにすぎず、腰麻直前・直後の髄液壓の測定成績を知るに由なく、前者に於ける髄液壓下降は硬膜の穿刺孔よりの髄液の漏出に起因するとする人が多いが、吾々の例に於ては穿刺針を刺入せるまゝの測定であり、且つ短時間内の測定であるため髄液の漏出を考慮する必要はないものと思ふ。

32. 婦人科手術に於ける全身麻醉法の検討

(慶大) 尾島 信夫, 北井 徳藏

我教室に於て、全身麻醉には從來オンブレダン氏麻醉器によるエーテル吸入法を用いて來たが、私達は昨夏 MDNB 20 型なる循環式吸入麻醉裝置を瑞典から入手して以來、婦人科開腹手術に同器による笑氣・エーテル・酸素吸入を行い、術前投藥・筋弛緩劑注射・人工氣道挿入・点滴靜注による輸液等を併用する綜合的全身麻醉を試み、方法を工夫しつつその價值を檢討している。術前投藥に

はアミタール(イソミタール)・ネンブタール(ラボナ錠)等のバルビタール劑の内服又は阿片アルカロイド及びベラドンナ類の混合注射等を術前に行い、麻醉開始時の鎮靜・反射興奮性の低下・氣道内分泌の抑制等をはかつてゐる。導入麻醉には笑氣・酸素の混合ガス吸入によるか、或はペントサール(ラボナール)の靜注麻醉により麻醉第 3 期第 1 相程度に導き、それからエーテル・酸素混合ガスによる維持麻醉に移行する。MDNB 20 型は一般のハイドブリック型と異り、笑氣(又は酸素)の噴射により還流ガスに方向を與えるもので途中に辨がなく、エーテル蒸發器は点滴式である。筋弛緩劑としては tubocurarine chloride (邦製アメリゾール)を數 mg 靜注して開腹の際に腸管を壓排し、3 辨腹鉤を裝置する時に腹壁を弛緩させてゐる。咽頭反射の消失した頃、和製プラスチック製の人工氣道を口腔・咽頭に挿入して氣道を確保し、粘液の除去にも便宜を得てゐる。安定したならば酸素のみを與え、淺くなる都度エーテルを追加し、開腹手術中は第 3 期第 2 相を維持させてゐる。術中なるべく点滴靜注によりブドウ糖液・ポリタミン液・血液等を輸液する。昨年中 根治手術を含む 25 例の開腹手術に實施したが、患者は略々就眠状態で手術室に入り、平穩な麻醉に移行し、呼吸は平靜(筋弛緩劑により淺弱となれば呼吸囊を周期的に壓縮して簡単に調節呼吸を續ける)で血壓は安定(炭酸ガス吸收罐中のソーダライムが働き盡すと血中濃度が上昇して血壓も高くなる)し手術創の血色も新鮮でショックの危險を経験しない。長時間に亘り快的な状態のうちに手術が進行する。オンブレダンでは CO_2 が蓄積し、 O_2 を充分に與え得ない爲めに呼吸は劇しくなり、長時間に亘る場合は屢々マスクを除去して空氣を與える必要が生じ、多量の酸素と併用しても強い麻醉力を持つべきエーテルの利點を發揮し得ない憾を有したが、炭酸ガス吸收法ではエーテルを充分に活用し、安定した麻醉を持続し得ることを経験した。かゝる綜合的麻醉法は少々高價な裝置と材料及び或期間の練習を必要とする缺點を持つが、長期の安全な麻醉を得られるから、婦人科領域に於ても手術の危險性を減少し、惹いては手術可能率を増大し、手術時間についても方針が變換するに役立つのではあるまいか。

33. 産婦人科手術靜脈麻醉に對する筋弛緩劑の併用

(鳥取大) 西島 義一, 中曾 栄吾
井田 亨, 斎藤 淳一
綾 延明, 原田 秋穂

我々は早くから産婦人科手術に對して靜脈麻醉法を應用