

## 一般演題〔患者管理〕

## A-13

## 開心術後の硬膜外鎮静法

新東京病院麻酔科

小西晃生、菊池恵子

硬膜外麻酔は術後鎮痛法として広く用いられているが、開心術に対しては使われない。最近の冠動脈バイパス術では症例の増加に伴い、術後早期抜管が求められ、また、胃大網動脈（GEA）が多く使われるため術後に腹部痛を訴えるケースも多い。今回、開心術に対する胸部硬膜外麻酔の術後鎮痛鎮静法としての意義を検討した。

【対象と方法】1993 年10月から94年3月までに行われた開心術97例で、冠動脈バイパス術82例（グラフト数 3.1本）、弁置換術 12例、ASD閉鎖術 3例（男69、女28例、平均年齢64才）を対象とした。これらを非硬麻（N）群35例、硬麻ブトルファノール（B）群31例、硬麻モルヒネ（M）群31例に分け、各群の術後の呼吸循環および鎮静状態を検討した。麻酔法は少量フェンタニールとGOIとし、硬麻群では前日にTh7～10から硬膜外カテーテルを挿入、術中はモルヒネ2～5mg、および0.25%ブピバカインを使用した。術後はCMV-IMV-CPAPにてウィーニングを進め、可及的に早期抜管を行った。鎮静は非硬麻では通常の鎮痛、鎮静薬を適宜、B群ではブトルファノール0.5～1.0mgを、M群ではモルヒネ2～5mgを1日1～2回投与した。

【結果】N群、B群、M群の年齢、術前心係数、手術時間、人工心肺時間等には有意差はなかった。術中のフェンタニール量はそれぞれ7.9、5.2、5.0  $\mu\text{g}/\text{kg}$ で、抜管時間は9.2、6.6、5.8時間と硬麻群で有意に早かった。また、術後の心係数は3.0、3.4、3.5  $\text{l} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ と硬麻群で高く、 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ には差がなかったが、 $\text{PaCO}_2$ は硬麻群でやや高かった（CPAPでの比較）。ICU滞在中の鎮痛鎮静薬の使用回数はN群5.1回に対し、B群では1.3回、M群では0.3回と硬麻群で鎮静効果に優れていた。

【考察】硬膜外麻酔の併用により、フェンタ

ニールの必要量を減少させることができ、早期抜管が可能であった。循環系に対しては輸液量、カテコラミンの必要量は非硬麻群と差がなく、術後の心係数は硬麻群で良好であった。血管拡張作用によるものであろうか。呼吸抑制はさほどではなく、酸素化にも問題はなかった。鎮静状態は非常に良好で、特にモルヒネ使用時は他の鎮静鎮痛薬は不必要であった。症例の中では、若年男性の、GEA使用例で鎮痛薬の投与回数が多い傾向にあった。現在まで硬膜外穿刺の合併症は認めていないが、硬膜外穿刺の適応は厳重にすべきであり、無理に行うものではない。

【結語】硬膜外麻酔は穿刺の適応さえ守れば、開心術においても術後呼吸循環動態に悪影響を及ぼさず、早期抜管もより可能で、鎮静効果に優れ、非常に有用な患者管理法である。

	非硬麻群 (35)	硬麻群	
		ブトルファノール群 (31)	モルヒネ群 (31)
年 齢 (才)	65±12	64±9	64±8
身 長 (cm)	159±9	156±11	162±8
体 重 (kg)	60±12	57±10	63±8
術前EF (%)	58±13	61±13	61±11
術前心係数 ( $\text{l} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ )	2.5±0.4	2.5±0.4	2.6±0.4
手術時間 (分)	317±67	284±97	308±91
麻酔時間 (分)	386±71	354±99	374±94
人工心肺時間 (分)	103±33	94±30	99±38
大動脈遮断時間 (分)	67±27	60±25	67±30
フェンタニール量 ( $\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$ )	7.9±1.6	5.2±1.3*	5.0±1.6*
総輸液量 (ml)	10926±1826	9728±1904	10607±1890
水分バランス (ml)	3910±1321	3258±1199*	4342±1267
術後 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ (mmHg)	318.6±53.3	329.8±50.9	335.4±58.8
$\text{PaCO}_2$ (mmHg)	37.5±2.9	40.8±3.5*	41.5±3.9*
術後心係数 ( $\text{l} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ )	3.0±0.5	3.4±0.6*	3.5±0.5*
抜管時間 (時間)	9.2±5.4	6.6±3.7*	5.8±3.1*
鎮痛鎮静薬投与回数 (回)	5.1±3.7	1.3±1.8*	0.3±0.6**
ICU滞在日数 (日)	3.8±1.0	3.8±0.8	3.5±0.8

Mean±SD

\* p&lt;0.05vs非硬麻

\*\* p&lt;0.05vsブトルファノール