

(60)

氏名(生年月日)	ヤマダノリミチ 山田 則道
本籍	
学位の種類	医学博士
学位授与の番号	乙第812号
学位授与の日付	昭和62年3月20日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当(博士の学位論文提出者)
学位論文題目	気腹時の循環動態に関する実験的研究
論文審査委員	(主査) 教授 織畑 秀夫 (副査) 教授 菊地 隼二, 教授 藤田 昌雄

### 論文内容の要旨

#### 目的

我々は急性腹症の診断の一助として、腹腔鏡を使用しているが、腹腔鏡を使用する場合の重大合併症の一つとして気腹による循環不全が挙げられる。しかしその原因について確固たる定説はなく、また気腹圧についても明確な理論的根拠がない。そこで著者は、この点を明らかにするために犬を用いて、気腹圧を0~50 mmHgと変化させた場合循環動態に如何なる変化が現れるか、また出血性ショック犬を作成し、同じ操作を加えたとき、如何なる循環動態の変化が現れるか、おのおのを正常犬の場合と比較検討した。

#### 実験方法

雑種成犬(約10kg) 31頭を、静脈麻酔下、気管内挿管し人工呼吸を行ない実験に使用した。各犬について左内頸動脈より動脈圧と脈拍数を、そして左内頸静脈より中心静脈圧を、左大腿静脈より大腿静脈圧を、そして左下腹部にエラストマーを挿入して腹腔内圧を測定した。また胸骨正中切開にて上行大動脈を露出し、ここに電磁血流計を装置し、心拍出量を測定し、次に右胸腔内にて下大静脈を露出、これに電磁血流計を挿入し下大静脈血流量の測定を行なった。この様にして作成した実験犬を正常犬21頭、脱血犬10頭の2群に分け

た。この2群について気腹圧を10, 20, 30, 40, 50mmHgと変化させた場合の動脈圧、中心静脈圧、大腿静脈圧、脈拍数、心拍出量、下大静脈血流量を測定した。

#### 結果および結論

1) 正常犬では気腹圧の軽度の上昇(10~20mmHg)によって下大静脈血流量の増加、中心静脈圧の上昇と共に、心拍出量の増加、動脈圧の上昇が認められるが、気腹圧の高度上昇(30~50mmHg)では、下大静脈血流量が低下し、中心静脈圧の上昇も止まり、心拍出量が低下し、動脈圧もやや下降を示す。脈拍数は余り変動はないが、大腿静脈圧は一方的に上昇した。

2) 脱血犬では気腹圧の軽度上昇(10~20mmHg)によって、正常犬と同じよう下大静脈血流量の増加、中心静脈圧の上昇と共に、心拍出量の増加、動脈圧の上昇を示し、高度の上昇(30~50mmHg)でもこの傾向は維持され、初期の脱血による低血圧を補う効果が認められた。

3) 正常犬と脱血犬の間に血液ガス分析に差はなかった。

以上の実験結果から、通常腹腔鏡施行時の気腹圧20 mmHgでは、循環状態としては安定しており、脱血のある場合はむしろ有利に作用すると考えられる。

## 論文審査の要旨

急性腹症の診断の一助として腹腔鏡を用いているが、その際行なう気腹の影響が明確でない。著者はこの点に着目し、犬を用いて各種気腹圧における循環動態の変動を検討した結果、日常用いる20 mmHg 前後の気腹では循環状態は安定しており、脱血のある場合はむしろ有利に作用することを明らかにした。

本研究は学術上価値あるものと認める。

### 主論文公表誌

気腹時の循環動態に関する実験的研究

東京女子医科大学雑誌 第56巻 第12号  
1062～1081頁（昭和61年12月25日発行）

2) S 状結腸間膜ヘルニアの1例

日救急医学会関東誌 6 (2) 122～123 (1985)

3) 外傷後に発生した無石胆のう炎

日救急医学会関東誌 7 (1) 118～119 (1986)

### 副論文公表誌

1) 精巣女性化症候群に Seminoma を認めた1例

東女医大誌 53 (3) 319～324 (1983)