

(46)

氏名(生年月日)	ト 戸	ヅ 田	ヒロシ 央
本籍			
学位の種類	医学博士		
学位授与の番号	乙第798号		
学位授与の日付	昭和62年1月23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	腹腔内大量出血時、胸部下行大動脈の間欠的遮断効果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 小柳 仁, 教授 野本 照子		

### 論文内容の要旨

#### 目的

腹腔内大量出血患者に対する救命法の1つである胸部下行大動脈遮断法は、遮断時間の延長により心肺機能に影響を与えたり、末梢多臓器障害を招く危険性がある。そこでこれらの欠点を補う方法として、間欠的遮断法を考案実験し、その結果に基づき検討を加えた。

#### 方法

雑種成犬を用い、急速脱血にて平均動脈圧約50mmHgのショックモデルを作成し、Fogartyカテーテルを使って、横隔膜直上で間欠的遮断を行なった。遮断方法は10分間の遮断と5分間の遮断解除のくり返しで、回数は2回および4回とした。これは持続遮断安全限界とされる30分以内となる2回と、より長期となる4回遮断の比較検討をおこなうためである。

実験時循環動態パラメーターとして平均動脈圧、心拍出量、肺動脈楔入圧、肺動脈圧、中心静脈圧、総末梢血管抵抗を、末梢循環の指標として門脈、腎動脈血流量を測定、同時に動脈血ガス分析をおこなった。測定は、①実験前基準値、②ショック時、③各々遮断、遮断解除時、④脱血血液再輸血10分後におこなった。なお代謝性アシドーシス、ショックに備え、遮断解除時乳酸化リンゲル50mlとNaHCO<sub>3</sub>を20ml加えた。なお3回目以降は、NaHCO<sub>3</sub>に限り10mlとした。

#### 成績

①いずれの遮断においても平均動脈圧は100mmHg以上に上昇し、ショックからの離脱を示した。②平均動脈圧の上昇は、遮断2回までは総末梢血管抵抗の上昇によるところが大きく、3回目以降では心拍出量の増加によっている。③再輸血後の循環パラメーターは、4回遮断後の平均動脈圧の有意な低下をのぞき、基準値と有意差をみない。④門脈、腎動脈血流量は、遮断により著明に低下し、出血コントロールに有効であることがわかる。⑤再輸血後も門脈、腎動脈血流量は、低下したままで、特に4回遮断後では有意に低下している。⑥補正にもかかわらず、代謝性アシドーシスは進行している。⑦PO<sub>2</sub>、PCO<sub>2</sub>は、全経過を通じ正常に保たれる。

#### 結論

犬の実験において大量出血時の間欠的胸部下行大動脈遮断は、平均動脈圧を有意に上昇させ、心肺機能を保持する効果がある。また心肺機能面より言えば、4回計40分の間欠的遮断においても影響は少なく、従来危険とされた長期の遮断が可能と考えられる。しかし遮断部より下部の組織灌流の低下による代謝性アシドーシスを認める。

## 論文審査の要旨

胸部下行大動脈遮断は外傷に伴う腹腔内大量出血患者の救急法として有効であるが、遮断時間の延長は心肺機能および末梢多臓器機能に与える影響が大きく危険を招くことになる。

この対策として著者は間欠的遮断法を考案し、犬を用いて持続遮断安全限界である30分を越える遮断と越えない遮断について比較検討した。その結果、合計40分の遮断も安全であることを明らかにしたもので、学術上価値あるものと認める。

### 主論文公表誌

腹腔内大量出血時、胸部下行大動脈の間欠的遮断効果に関する実験的研究

東京女子医科大学雑誌 第56巻 第10, 11号  
1022～1031頁（昭和61年11月25日発行）

### 副論文公表誌

1) 当科における小児外傷の特徴—特に主因となる交通外傷と転落外傷について—

日救急医学会関東誌 5 (1) 456～457 (1984)

2) 肺動静脈瘻の臨床的検討

日臨外会誌 44 (10) 1147～1152 (1983)

3) 外傷性心嚢内横隔膜ヘルニアの1例

臨外 35 (10) 1477～1480 (1980)

4) 腹部感染症における抗生剤の選択—過去3年間の腹部感染症例における検出菌と各抗生剤の感染性より—

腹部救急診療の進歩 4 159～162 (1985)

5) 高齢者外傷例における特徴と注意

日救急医学会関東誌 5 (1) 458～459 (1984)