(18)

氏名(生年月日)	徳田剛爾(トクダ コウジ)
本籍	
学位の種類	医学博士
学位授与の番号	乙第727号
学位授与の日付	昭和60年6月21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	**胸骨圧迫心マッサージにおける循環動態の検討** **—特に胸骨圧迫率と圧迫持続時間の及ぼす影響—**
論文審査委員	(主査)教授 織畑 秀夫 (副査)教授 小柳 仁, 教授 藤田 昌雄

論文内容の要旨

研究目的

胸骨圧迫心マッサージは，1960年 Kouwenhoven らの報告に始まり，救急蘇生処置として広く一般に普及しているが，まだ多くの問題点を残している．

より有効，安全かつ正確な胸骨圧迫マッサージの究明をめざし，心マッサージを施行する際の胸骨圧迫率と圧迫持続時間に注目し，各条件のもとで循環動態を測定，比較検討し，至適な胸骨圧迫心マッサージについて考察を加えた．

対象及び方法

(1) 東京女子医科大学第2外科において，1982年6月より12月までの間に，人工呼吸と心マッサージを行なった各種重症患者10症例を対象とした．

(2) 呼吸は気管内チューブ挿管下 FiO_2 1.0毎分15回の人工呼吸とした．

(3) 圧迫率が患者の胸厚の20%をA群，圧迫率25%をB群とした．A群とB群において圧迫時間を変え，圧迫持続時間が cycle time の40%を(1)，50%を(2)，60%を(3)とし，A—(1)群，A—(2)群，A—(3)群，B—(1)群，B—(2)群，B—(3)群の6群について胸骨圧迫心マッサージを毎分60回行なった．

(4) 心マッサージは，我々の教室で開発した胸骨圧迫率表示監視装置を使用し，用手による胸骨圧迫マッサージを正確に連続的に行なった．

(5) 心マッサージ中の循環動態のパラメータとして，大動脈圧(収縮期，平均)，肺動脈圧(収縮期，平均)，肺動脈楔入圧，中心静脈圧，心拍出量(熱希釈法)，心指数を Swan-Ganz Catheter，動脈圧測定ラインを使用して測定し，心電図及びマッサージの圧迫波形を記録した．

結果及び考察

6群について胸骨圧迫マッサージ施行中に循環動態を測定し，比較検討を行ない，次の結果を得た．

(1) 収縮期動脈圧と収縮期肺動脈圧において，B—(2)群(胸骨圧迫率25%，圧迫持続時間50%)にて最高値を示し，A—(3)群(圧迫率20%，圧迫時間60%)で最低値となった($p<0.05$)．

B群(圧迫率25%)はA群(20%)よりも高値を示し，圧迫時間については50%で高値となるが，60%と長くすると逆に低下した．

(2) 肺動脈楔入圧と中心静脈圧において，B群(圧迫率25%)はA群(20%)に比して若干の高値となり，最高値はB—(3)群(圧迫率25%，圧迫時間60%)であるが，統計学的に有意の差を認めない．

圧迫持続時間は40%及び50%の条件では近似値であるが，60%まで長くすると測定値は増加の傾向を示し，蘇生後の肺水腫などの危険性が生じてくる．

(3) 心指数はB—(2)群(圧迫率25%，圧迫時間50%)で最高値を示した($p<0.01$)．B群(圧迫率25%)はA群(20%)に比較してあきらかに高値を示し，B群において圧迫時間50%は他の40%，60%の条件に比べて有意な高値($p<0.01$)となるが，A群では圧迫持続時間の影響をあまり受けず，近似値となる．

B—(2)群で得られた心指数は正常値の約40%と低

いが，脳循環に必要な血流を送っていると考えられる．

以上の結果より，胸骨圧迫心マッサージを施行する場合，毎分60回，胸骨圧迫率は胸厚の25%，圧迫持続時間はcycle timeの50%で行なうのが至適であると考える．

また，我々が開発した胸骨圧迫率表示監視装置を使用すれば，正確かつ安全な心マッサージを行なうことができる．

論文審査の要旨

胸骨圧迫マッサージは救急蘇生法として広く普及しているが，まだ問題点が残っている．

著者は，より有効かつ安全な胸骨圧迫心マッサージの究明をめざし，胸骨圧迫率と圧迫持続時間について，臨床例における循環動態を測定し，検討した．

その結果，毎分60回の心マッサージにおいて胸骨圧迫率は胸厚の25%，圧迫持続時間はcycle timeの50%が至適であることを明らかにしたもので，本論文は学術上価値あるものと認める．

主論文公表誌

胸骨圧迫心マッサージにおける循環動態の検討
—特に胸骨圧迫率と圧迫持続時間の及ぼす影響—
東京女子医科大学雑誌　第55巻　第3号
311～322頁（昭和60年3月25日発行）

副論文公表誌

1）急性腸間膜血管閉塞症の6例
東女医大誌　**50**（12）1109～1114（1980）

2）CO_2レーザーメスの臨床使用例の検討と我々のハンドピースの工夫
東女医大雑誌　**52**（12）1477～1483（1982）

3）精巣女性化症候群にSeminomaを認めた1例
東女医大雑誌　**53**（3）319～324（1983）