

氏 名	浅 輪 喜 行 あさ わ よし ゆき
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	論 医 博 第 548 号
学位授与の日付	昭 和 48 年 9 月 25 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学 位 論 文 題 目	心拍出量変動の指標としての脈圧、脈数の意義について

	(主 査)			
論文調査委員	教 授 森 健次郎	教 授 藤 原 元 始	教 授 日 笠 頼 則	

論 文 内 容 の 要 旨

動脈拡張期圧、脈圧等から Stroke Volume (一回心拍出量) そのものは、その個体の各血圧に対する血管の伸展度及び血管の太さが分らなければ求めることは出来ないが、その増減を指摘することは統計的年齢別血管伸展度曲線より推測することが可能であることを Lexington (レキシントン) の cardiac output computer (心拍出量測定器) を用いて、40 例以上の患者について延90回以上、謂ゆる昇圧剤、麻酔剤等を用いて Stroke Volume (一回心拍出量) を測定し証明し得た。

強いておおよそのところを述べるならば、

- (I) Stroke Volume (一回心拍出量) が増大したと考えられる場合、
 - (A) 動脈拡張期圧が同じか低下して収縮期圧が上昇した場合
 - (B) 収縮期圧が同じで拡張期圧が低下した場合
 - (C) 中年以上の年齢では脈圧は同じで拡張期圧が低下した場合
 - (D) 拡張期圧はやや上昇しているが脈圧がより有為増大している場合
 - (E) 脈圧はやや減少しているが拡張期圧が著しく低下した場合
- (II) Stroke Volume (一回心拍出量) が減少したと考えられる場合、
 - (A') 動脈拡張期圧が同じか、上昇して、収縮期圧が、低下した場合
 - (B') 収縮期圧が同じで、拡張期圧が上昇した場合
 - (C') 脈圧は同じで、拡張期圧が上昇した場合
 - (D') 拡張期圧はやや低下しているが、脈圧が著しく減少した場合
 - (E') 脈圧はやや増大しているが拡張期圧が著しく上昇した場合

等に分類されるが、幼年者の場合は、圧が低い位置では圧と容積との関係は拋物線になることを考えるとやはり、年齢別血管伸展度曲線より脈圧の変化をそれに要する体積の変化に換算して論ずるべきである。又詳細に Stroke Volume (一回心拍出量) の変化を知ろうとする場合も同様に判断すべきである。

以上の事を考慮して脈圧、動脈拡張期圧等の変動の意義を考えて Stroke Volume (一回心拍出量) の変化を推論し、脈数との積を考えた時に初めて心拍出量の変動を推論出来ると結論する。

論文審査の結果の要旨

従来より、血圧(収縮期圧及び拡張期圧)と脈拍数のみからは、心臓の拍出量は推定できないとされている。本論文は収縮期圧、拡張期圧、脈拍数の他に、年齢別にみた動脈管壁の伸展性を考慮して血圧と心拍量の関係を理論的に考察し、麻酔中の血圧、脈搏数の変動との相関性を証明した。方法として、一回拍出量の理論的予測値と、Rexington cardiac output computer (心拍出量測定器) による実測値を比較し、変動の方向が一致する事を証明したものである。

本論文の欠点としては正常に加齢した場合にはその理論はあてはまるが、思春期以前の幼児、非常に高齢、及び動脈硬化症のある場合は明確な結論が得られないことであり、その事は本論文にも記述されている通りである。

審査の結果、本研究は、血圧と心拍出量の関係があまりに複雑であるとして従来かえりみられなかったものに対し、少くとも定性的(拍出量が増加したのが減少したのか)相関関係の存在する事を証明したものであり、麻酔学の臨床上有意義である。

よって、本論文は医学博士の学位論文として価値あるものと認める。