



Title	大動脈炎症候群の循環動態に関する研究
Author(s)	米田, 正太郎
Citation	大阪大学, 1978, 博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/32326">https://hdl.handle.net/11094/32326</a>
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed</a> 大阪大学の博士論文について

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏名・(本籍)	柴田正太郎
学位の種類	医学博士
学位記番号	第 4433 号
学位授与の日付	昭和 53 年 12 月 6 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	大動脈炎症候群の循環動態に関する研究
論文審査委員	(主査) 教授 阿部 裕 (副査) 教授 熊原 雄一 教授 川島 康生

### 論文内容の要旨

#### 〔目的〕

大動脈炎症候群では大動脈およびその分枝動脈・肺動脈に及ぶ広汎な病変がみられ、病変の局在部位により様々な病態を呈してくる。これらの各病態での循環動態の変化の解明はその予後および治療方針の決定に重要な意義をもつ。しかし、本症候群の循環動態は現在までほとんど検索されていない。本研究は大動脈炎症候群の体循環・肺循環・脳循環の検索を目的とした。

#### 〔方法ならびに成績〕

対象は大動脈炎症候群43症例である。体循環は血管病変度、臓器障害度、体循環変量（心係数、末梢血管抵抗係数、平均血圧、循環血液量）により、肺循環動態は肺シンチグラフィーにより、脳循環動態は超音波ドプラー血流検査およびXe-133吸入法による脳半球別血流量により検索した。

- 1) 血管病変度：大動脈およびその分枝動脈17部位について、大動脈造影所見よりその病変を score 化し、その合計を血管病変度とした。血管病変度と罹病期間には相関はみられず、病初期より病変の程度が強く範囲の広汎な群と病変の程度が軽度で範囲の狭い群がみられた。
- 2) 臓器障害度：高血圧による臓器障害の程度を決定するため、血圧値・脳血管障害の合併・心臓合併症・腎臓合併症および眼底所見より臓器障害度を決定し、正常血圧群にもこの基準を適用した。大動脈弁閉鎖不全を合併する症例は除外した。高血圧群において、臓器障害度と罹病期間は正相関し、罹病期間が長くなるに従い、臓器障害は強くなる事が示された。正常血圧群では両者間に相関はみられなかった。
- 3) 体循環変量：腎動脈狭窄を有する高血圧 7 症例、正常血圧 6 症例において、体循環変量（平均血

压, 心係数, 末梢血管抵抗係数, 循環血液量) を測定した。平均血圧は高血圧群において有意に高値であった。高血圧群において, 平均血圧は心係数と負相関を, 末梢血管抵抗係数と正相関を示し, 循環血液量とは負の相関傾向がみられた。心係数と罹病期間の間には相関はなかった。

4) 肺循環: 肺循環は肺シンチグラムにより検索した。対象は20例で, 肺シンチグラム正常5例, 異常15例で, 異常所見の出現率は75%であった。異常所見を部位別にみると左右差はなかったが, 上中肺野に多くみられた。

5) 脳循環: i) 超音波ドプラーソナグラム: 脳内流入動脈(総頸動脈および椎骨動脈)の超音波ドプラーソナグラフィーを22症例において施行した。狭窄部の血流速は, 狹窄が軽度の場合は増加し, 狹窄が高度になると低下した。また, 脳内流入動脈に狭窄病変のある症例においては, 左右動脈のソナグラム波形に差がみられた。ii) 脳半球別血流量: 10症例において  $Xe-133$  吸入法により脳半球別血流量を測定した。全例において, 脳血流量に左右差はみられなかった。脳流入動脈に高度の狭窄病変(4本の流入動脈の狭窄)を有する症例および脳血管障害の既往を有する症例を除く8症例においては脳血流量の低下はみられなかった。iii) 内頸および椎骨動脈血流速増加率: 一側総頸動脈血流遮断時の対側内頸動脈および椎骨動脈の流速増加率を零クロスドプラー法で測定した。この流速の増加率は主として Willis動脈輪を介する側副血行路の機能をみていると考えられる。この増加率は大動脈炎症候群において, 若年対照群に比し, 内頸動脈で低下し, 椎骨動脈で低下傾向にあり, 高血圧を合併する症例では内頸動脈の増加率はさらに低下していた。iv) Subclavian Steal 現象: 6症例において, 血管写上 Subclavian Steal 現象がみられた。これらの症例での椎骨動脈ドプラーで逆流所見が得られ, 同側の Grip Exercise で逆流は増加し, 同側の上腕動脈血流遮断で逆流は減少した。

#### 〔総括〕

- 1) 大動脈炎症候群43例において, その体循環・肺循環・脳循環を検索した。
- 2) 本症候群での血管病変の程度および範囲は病初期にある程度決定されると考えられる。
- 3) 高血圧合併症例では, その臓器障害は罹病期間と相関し, 高血圧合併は本症候群の予後を悪くする。
- 4) 本症候群で腎動脈狭窄を有する高血圧では, 血圧は心係数および末梢血管抵抗係数と相関し, 本態性高血圧症においてみられる循環動態の変化とはやや異なっていた。
- 5) 肺シンチグラム異常は75%の症例にみられ, その病変部位は上中肺野に多く分布した。
- 6) 脳内流入動脈病変を有する症例においても, 脳血管障害の既往を有する症例および病変の程度が強い症例を除くと脳血流量は良く保たれていた。
- 7) 6症例において, 血管写上 Subclavian Steal 現象がみられた。超音波ドプラーで椎骨動脈血行動態の特徴ある変化を観察する事により本現象の診断は可能である。

## 論文の審査結果の要旨

大動脈炎症候群は我国に特異的な疾患であり、その循環動態の検索は、本症候群の病態を知る上で重要な事であるが、ほとんど解明されていなかった。本研究は、本症候群の循環動態（体循環・肺循環・脳循環）に関するものであり、循環動態の検索法として、超音波ドプラー法や核医学的な新しい検査法を導入している。本症候群の大血管病変の進行、高血圧合併症例の特徴ある体循環動態と臓器障害との関連、肺循環障害の特徴、脳流入動脈病変の合併症例の脳循環動態を明らかにした事は、本症候群の予後および治療に関して、重要な手掛けを与えるものとして、高く評価される。