

## 心臓冠状静脈の形態学的検討

川島友和 佐藤健次\* 佐藤二美 佐々木 宏

東京女子医科大学医学部解剖学教室 \*東京医科歯科大学大学院形態・生体情報解析学

### はじめに

心臓を中心とした静脈系研究に関しては左上大静脈遺残などの症例報告が大半を占め、心臓静脈に関する系統的な研究は Mochizuki や Adachi の研究が突出しているものの、その形態形成に関しては不明な点が多い。そこで、われわれはヒト成人心臓静脈の走行に関して肉眼解剖学的に解析を行い、検討した。

### 材料と方法

成人解剖学実習用遺体337体の心臓を対象として、各静脈の走行ならびに分布域について剖出を試みた。その際、発生学的観点から上大静脈に左右を区別し、解析を進めるとともに、位置関係が損なわれないように写真撮影とスケッチによる記録を行った。

### 結 果

#### 1. 上大静脈と冠状静脈との関係

左右上大静脈の存在の有無、冠状静脈洞への流入形態から以下の3型に分類できた。

標準例 (329例, 97.6%), 左上大静脈遺残例 (1例の重複上大静脈を含む7例, 2.1%), 大心臓静脈が右上大静脈へ開口する例 (1例, 0.3%)

#### 2. 中心臓静脈と大心臓静脈の分布域との関係

中心臓静脈と大心臓静脈との灌流域から、中心臓静脈優位型 (123例, 36.5%), 中間型 (182例, 54.0%), 大心臓静脈優位型 (32例, 9.5%) の3タイプに分類できた。

### 考 察

#### 1. 上大静脈について

重複上大静脈を1例 (0.3%), 左上大静脈遺残例を6例 (1.8%) 観察した。遺残例を含めた左上大静脈

は337例中7例 (2.1%) であり、従来の記載に比べ出現頻度が高い。今後、注意を払うことで出現頻度はさらに高くなるものと考えられる。

#### 2. 心臓静脈に関して

心臓静脈を系統的に扱った研究は以外にも少なく、症例報告ばかりであるが、重複上大静脈を除くと大心臓静脈に関する変異が多い。Lüdinghausen は大心臓静脈が心臓前面を通り右心房に開口する例、Yener は内胸動脈に注ぐ例、Bergman は右上大静脈に開口する例を報告している。われわれも1例に右上大静脈に開口する Bergman の第2例目に遭遇した。

ヒト心臓静脈の発生はわずかに記載が見られるものの詳細が明らかではなく、分布域や流入経路に関しては見当たらない。そこでわれわれは、心臓静脈の起始、経過ならびに末梢分布について検討した結果、連続的な移行系列として考えることができた (Fig. 1)。

一方、中心臓静脈に変異は観察されなかったが、大心臓静脈には通常の外に左右の上大静脈に注ぐものなどが観察された。また、中・大心臓静脈の分布域に関して、境界が後面にある大心臓静脈優位型は少ないことから、右心房に流入するための解剖学的な中間位置は心尖から前面にかけて存在すると考える。

後室間溝にある中心臓静脈は右心房に戻る距離が短いため変異を生じにくい、前室間溝にある大心臓静脈は流入距離が長いために様々な変異を生じるものと考えられた。

### 文 献

- 1) Adachi B: Das Venensystem der Japaner. Band I, Kenkyusha, Tokyo, 1933

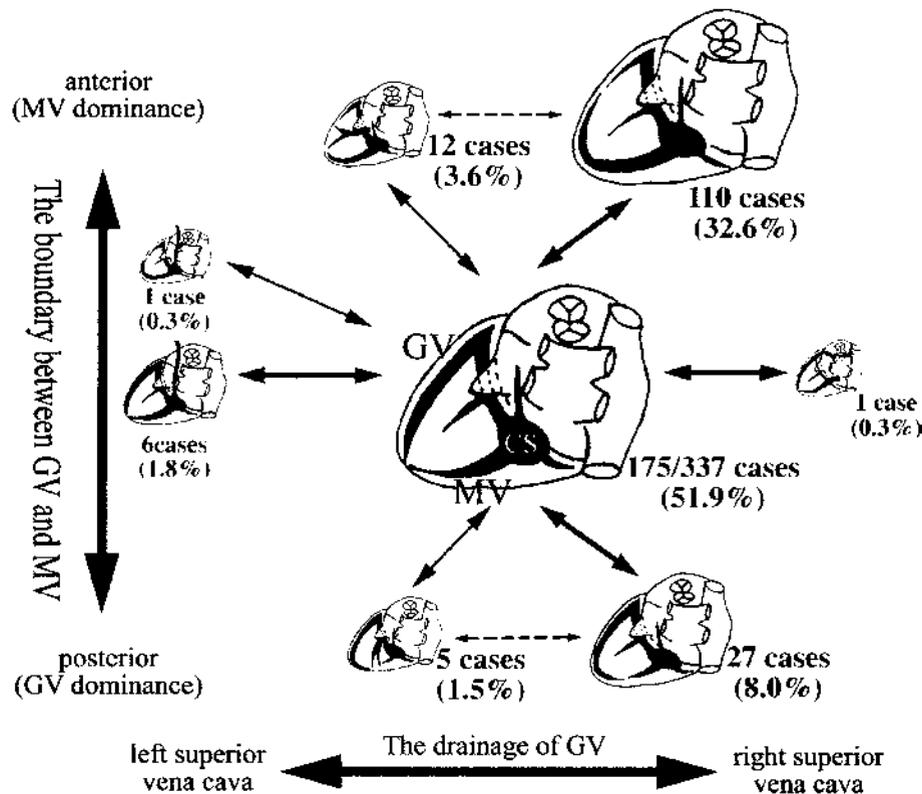


Fig. 1 A schematic representation of the variation of the cardiac veins and the transitional relations. The size of each heart is in proportion to the results of our observations of 337cases.

- 2) Bergman RA et al: Absence of the coronary sinus. *Anat Anz Jena* **166**: 9–12, 1988
- 3) Lüdinghausen M: Aberrant course of the anterior interventricular part of the great cardiac vein in the human heart. *Morphol Jahrb* **135**: 475–478, 1989
- 4) Mochizuki S: Über die Herzen Japaner. *Keio Med* **5**: 883–892, 1925
- 5) Yener N et al: A case with dextrocardia, ventricular septal defect, persistent superior vena cava and drainage of the great cardiac vein into the left internal thoracic vein. *Surg Radiol Anat* **23**: 205–206, 2001

### An anatomical study of the cardiac veins

Tomokazu KAWASHIMA, Kenji SATO\*, Fumi SATO, Hiroshi SASAKI  
*Tokyo Women's Medical University, \*Tokyo Medical and Dental University*

We macroscopically investigated the cardiac veins using 337 human adult hearts to obtain a detailed understanding of the morphology of the heart. From our study, we obtained the following results:

1. The frequency of persistent left SVC including one case of bilateral SVC was observed to be higher (7 cases–2.1%) than in previous reports.
2. We observed a second case in which the great cardiac vein drained directly into the right SVC.
3. Variations in the drainage of the great cardiac vein (GV) were observed from the right SVC to the left SVC, while the middle cardiac vein (MV) showed not only drainage but also a course.
4. The drainage boundary between the GV and MV was classified into 3 types: MV–dominant type in 123 cases (36.5%), intermediate type in 182 cases (54.0%), and GV–dominant type in 32 cases (9.5%).

From our results, we speculated that the MV did not generate any variation as it took a short course before draining into the right atrium, while the GV had many variations due to the long course before draining into the right atrium.

**Key words:** cardiac vein, superior vena cava, human, gross anatomy