

## 子ウシに認められた異常冠状静脈洞の1例

村上隆之\*1) 萩尾光美\*1) 大和田孝二\*2)

(昭和62年10月16日受理)

## Anomalous Coronary Sinus in a Calf

TAKAYUKI MURAKAMI (Faculty of Agriculture, Miyazaki University, Miyazaki 889-21),  
MITSUYOSHI HAGIO and KOJI OWADA

## SUMMARY

An anomalous coronary sinus emptying into the left and right atria was observed in an 8-month-old female Japanese black calf. The V. cordis magna, V. ventricularis sinistra posterior (V. cordis caudalis) and V. cordis media drained normally into the coronary sinus. The left end of the coronary sinus opened into the left atrium through an oval orifice 1 cm in longer diameter, while the right atrial ostium of the coronary sinus was completely obstructed. The four Vv. cordis dextrae from the lateral wall of the right ventricle drained into an anomalous common stem above the coronary groove. The posterior part of this stem was continuous with the coronary sinus and the anterior part opened into the right atrium through an oval orifice 3 mm in longer diameter.

## 要 約

1例の子ウシで冠状静脈洞(CS)が左右の心房に流入する異常が認められた。CSの左端は長径1cmの卵円形の口で左心房に開口し、右心房へのCS口は完全に閉鎖していた。4本の右心静脈は冠状溝の背方で1本の共通幹に流入していた。その共通幹の後部はCSに連絡し、前部は直径3mmの卵円形の口で右心房に開口していた。

ヒトでは、右心房へのCS口が閉鎖した先天性異常はCSが、(1) 遺残した左上大静脈を介して右上大静脈に連絡する型、(2) 左心房に直接連絡する型、(3) 数本の細小静脈を介して両心房に連絡する型、の3型に分類されている<sup>10)</sup>。ヒト以外の動物では(1)型に属するネコ5例<sup>3-5, 15)</sup>の報告があるのみで、ウシにおけるこの種の異常の報告例はない。今回、子ウシの心臓で右心房への正常なCS口が閉鎖し、CSは左心房と右心房の異常位置に開口する症例を観察したので、その概容を報告する。

## 1. 自家所見

症例は8カ月齢、メス黒毛和種である。本例はほぼ出産予定日に自然分娩によって出生したが元気がなく、生後4日目に自力

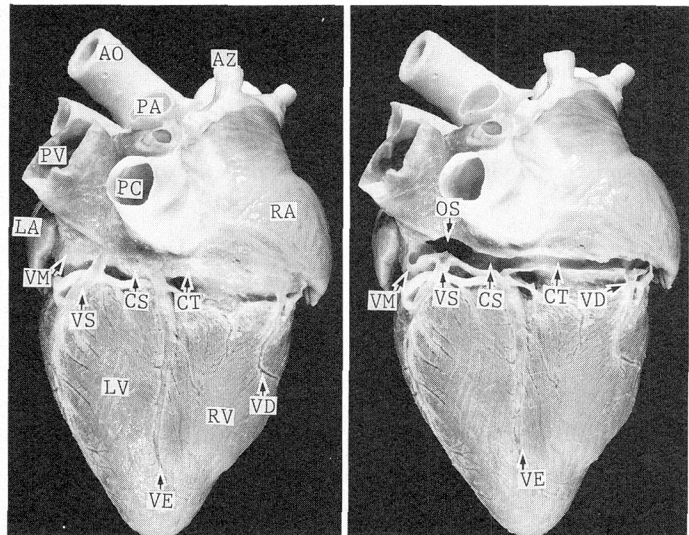


写真1 後面像：右は冠状静脈洞(CS)および右心静脈(VD)の共通幹(CT)の壁の一部を除去

AO: 大動脈 AZ: 右奇静脈 LA: 左心房 LV: 左心室 OS: 冠状静脈洞の左心房への開口部 PA: 肺動脈 PC: 後大静脈 PV: 肺静脈 RA: 右心房 RV: 右心室 VE: 中心静脈 VM: 大心静脈 VS: 左心室後静脈

\*1) 宮崎大学農学部(宮崎市大字熊野7710)

\*2) 宮崎県農業共済組合連合会(宮崎市宮脇町118)

で起立するようになった。また出生時より吸乳力も弱く、約2カ月間は人口哺乳によって飼育された。8カ月齢にいたるまで肺炎や腸炎、その他明らかな疾病に罹患したことはなかったが、動作は緩慢で採食量は乏しく、著しい発育遅延のため実習材料として提供された。なお、母牛は10産目であるが、前に産まれた子牛はいずれも異常なく発育した。

剖検時、体格は著しく小さく、消瘦著明であった。前頭部の膨隆や四肢の関節彎曲は認められなかったが、側脳室が拡張し、右肺前葉は化膿性肺炎の像を呈していた。皮下水腫や胸・腹水、うっ血などは認められず、腹腔臓器にも異常は認められなかった。

心臓の大きさや、心房、心室、大血管などの大きさならびに、これらの相互関係には異常は認められなかった。左奇静脈は欠損し、右奇静脈が遺残、卵円孔は直径5mmで小さく開存していた。

大心静脈、左心室後静脈（後心静脈）および中心静脈は分布や走行に異常はなく、CSに流入していた。CSは左奇静脈を欠くためやや狭く、その左端は直径1cmの卵円形で左心房の後下部に大きく連絡していた(写真1)。後大静脈口の下方で、中心静脈が流入する部分は、本来、CS口によって右心房と連絡するはずであるが、本例ではその開口部は右心房後壁から移行した筋組織によって完全に閉鎖されていた。

右心静脈（前心静脈）は動脈円錐部の右心室側壁を上行した太いもの、右心室後壁を上行した太いもの、および両者間の右心室側壁を上行した2本の細いもの、計4本が認められた。これらの右心静脈は正常心の場合<sup>6,12)</sup>とは異なり、いずれも冠状溝を背方へ横切った直後に1本の太い共通幹に流入していた。この共通幹は冠状溝に沿って右心房下壁に密着して位置し、その後端はCSの右端と大きく連絡していた。また、この共通幹の前方約1/3の部には長径3mmの卵円形の開口があり、それによって共通幹は右心房とも連絡していた(写真2)。

## 2. 考 察

今回の観察例は右心房へのCS口が閉鎖し、CSの左端は左心房へ、また右端は右心静脈の共通幹を介して右心房へ開口するものであった。ヒトではCSが左右の心房と連絡していた例として、右心房への正常なCS口と左心房への異常口の共存するもの<sup>9,10-12,14)</sup>、右心房へのCS口があり、左心房へ連絡する左上大静脈がCSに流入するもの<sup>9)</sup>、右心房へのCS口があり、CSと左心房

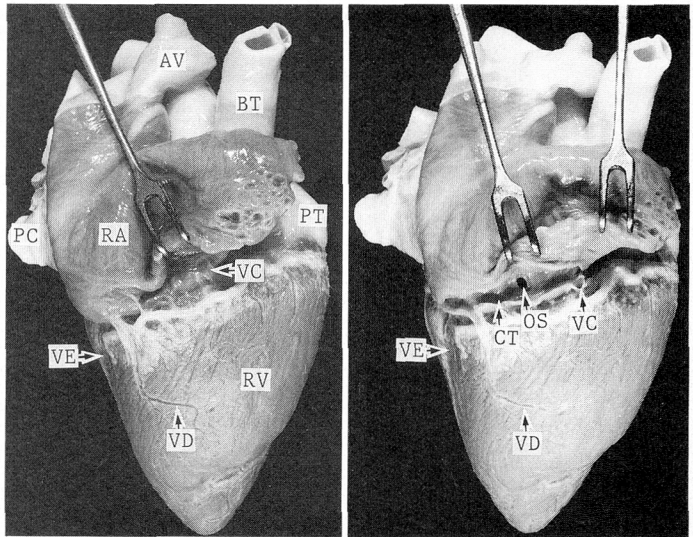


写真2 右側望：右は右心静脈(VC, VD)の共通幹(CT)の壁の一部を除去

AV: 前大静脈 BT: 総腕頭動脈 OS: 右心静脈の共通幹の右心房への開口部 PC: 後大静脈 PT: 肺動脈幹 RA: 右心房 RV: 右心室 VE: 中心静脈

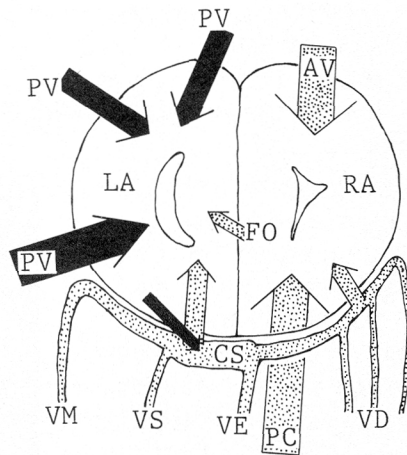


図1 本例に想定された心房レベルの血行動態  
AV: 前大静脈 CS: 冠状静脈洞 FO: 卵円孔 LA: 左心房 PC: 後大静脈 PV: 肺静脈 RA: 右心房 VD: 右心静脈 VE: 中心静脈 VM: 大心静脈 VS: 左心室後静脈

を結ぶ異常静脈が存在するもの<sup>1,12)</sup>、CS口が閉鎖、左心房への異常口のほか、右上大静脈と吻合する左上大静脈がCSに連絡するもの<sup>10)</sup>、CS口が閉鎖し、細小中心静脈を介して両心房と連絡するもの<sup>10)</sup>、などが報告されている。今回の子ウシの症例に類似したヒトの症例は、CSの左心房への異常口が後天的に閉鎖し、小心静脈を介して右心房へ開口していた1例が報告されているだけであ

る<sup>2)</sup>。

ヒトでは CS が左・右心房に開口する異常の臨床的意義は少ないといわれている<sup>14)</sup>。今回の子ウシの例は心臓を循環した静脈血が右心房と左心房に流入し、また卵円孔開存のため右心房から左心房への静脈血の短絡が考えられる。いっぽう、CS の左心房への開口部に弁装置はなく、内圧の高い左心房から CS を介して右心房への動脈の短絡も考えられる(図1)。しかし、CS や心静脈、両心房などの拡張や肥厚は認められず、さらに全身性の循環障害も認められなかった。これらのことから、本例における心房レベルでの右左または左右短絡は少なかつたものと思われた。本例には側脳室の拡張があり、この中枢神経系の異常が本例の発育遅延を招いたものと考えられた<sup>7)</sup>。

引用文献

- 1) ELIOT, R. S., WANG, Y., ELLIOTT, L. P., et al.: *Am. Heart J.*, 66, 542~551 (1963).
- 2) Falcon, M. W. and ROBERTS, W. C.: *ibid.*, 83, 604~611 (1972).
- 3) FRONTERA, J. G.: *Anat. Rec.*, 106, 127~130 (1950).
- 4) GODMAN, D. C.: *ibid.*, 108, 415~420 (1952).
- 5) GRANT, S. B.: *ibid.*, 13, 45~49 (1917).
- 6) HEGAZI, H.: *Zbl. Vet. Med.*, 5, 776~819 (1958).
- 7) 浜名克己, 大塚宏光, 加世田雄時朗, ほか: 宮崎大農報, 20, 293~310 (1973).
- 8) LE PERE, R. H., KOBLER, C. M., KLINGER, P., et al.: *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 49, 599~614 (1965).
- 9) MACMAHON, H. E.: *Circulation*, 28, 947~948 (1963).
- 10) MANTINI, E., GRONDIN, C. M., LILLEHEI, C. W., et al.: *ibid.*, 33, 317~327 (1966).
- 11) 永井 泉, 新谷郁夫, 鍋島陽一: 日循誌, 29, 814 (1965).
- 12) 岡本圭史, 児玉公道, 川井克司, ほか: 解剖誌, 62, 149~152 (1987).
- 13) 小山田虎丸: 医学研究, 25, 2089~2111 (1955).
- 14) ROSE, A. G., BECKMAN, C. B. and EDWARDS, J. E.: *Br. Heart. J.*, 36, 182~185 (1957).
- 15) ZEINER, F. N.: *Anat. Rec.*, 129, 415~420 (1957).

《海外文献要録》

ハムスターの実験的スクラピーにおける星状膠細胞反応

Astrocytic Reaction in Experimental Scrapie in Hamsters  
P. P. LIBERSKI: *J. Comp. Pathol.*, 97, 73~78 (1987).

羊, 山羊のスクラピー, kuru, Creutzfeldt 病, 伝達性ミンク脳症, オグロジカ, オオシカの慢性消耗性疾患は, 伝達性海綿状脳症としてグループわけされている。しかし, これらの多くの例で, 海綿状変化は乏しいか, あるいは欠除するため, 感染性変性性脳症という病名がより適切であるのかも知れない。いずれにしても, それらの疾患は長い潜伏期と変性性の脳疾患を特徴とする。本疾患群の脳の組織学的変化は, 神経細胞の脱落, 海綿状変化, 星状膠細胞反応(増殖および肥大)の変化からなる。しかし, 星状膠細胞反応については未だよく理解されていない。本論文では, 膠細胞反応が他の動物におけるより

も一貫してみられる, スクラピー感染ハムスターの脳病変を記載した。実験的に作出したハムスターのスクラピーでは, 星状膠細胞の肥大と増殖が認められた。その増殖は特に脳幹, 視床, 視床下部, 海馬歯状回で明らかで, 核分裂像も認められた。多くの星状膠細胞の核は, アルツハイマー II 型細胞の裸核細胞に似ていた。また, 膠線維の増殖や Rosenthal 線維の形成もみられた。このような病変はスクラピーの診断に必ずしも有用ではない。しかし, スクラピー感染モデル動物の一部では, 星状膠細胞の増殖が優勢であることは明らかである。

(日本獣医師会雑誌編集委員会)