

3-b 先天性心疾患の出生前診断及び胎児不整脈の診断・治療の試み

……心エコーの胎児への応用……

加藤 裕久，平田 克彦，吉岡 史夫
三ヶ島 尊利，横地 一興（久留米大学小児科）

〔目的〕

我々は今回断層心エコー法を胎児に応用することで，先天性心疾患の出生前診断及び胎児不整脈の診断が可能かどうかを検討した。

〔対象および方法〕

対象は1980年より1984年1月現在までの妊娠6ヶ月から9ヶ月の胎児229例である。方法は胎児心の形態をまず断層心エコーにて調べ，リズムの異常を認めた場合には心房壁，心室壁の動きを同時に記録することにより，その不整脈の診断をおこなった。

〔結果〕

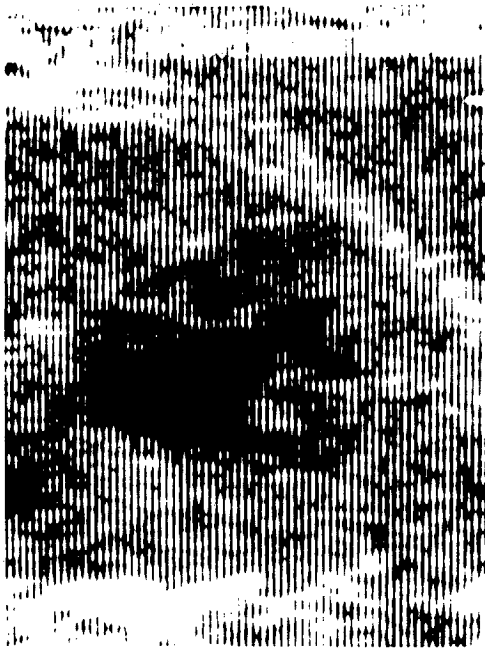
対象229例のうち9例に異常があり，5例が先天性心疾患で，うちPDA 1例を除く4例（DORV 2例，僧帽弁閉鎖1例，多脾症1例）は，出生前に胎児心エコーにて異常を認めた。不整脈は5例で，完全房室ブロック，2：1房室ブロック，洞房ブロック，心房細動，心房粗動のそれぞれを疑い，または診断した。

出生前に診断された先天性心疾患4例のうち，僧帽弁閉鎖では（図5），右側房室弁が開放しているにもかかわらず，左側房室弁が閉鎖しているのがわかる。本症では Holoprosencephaly を合併しており，29週で自然分娩となり，出生後死亡した。一般的にはこのような心疾患の場合，出生と同時にPGEの使用が検討される症例であろう。多脾症においては（図6），ECDの所見として，共通房室弁が認められる。また，胎児水腫の状態となっており，胸水，腹水そして皮下の浮腫が確認される。また本症例は2：1の房室ブロックを伴っていた（図7）。これらの所見より，胎児水腫は心不全によると考えられた。帝王切開後，人工換気のもとに臍静脈よりペースメーカー電極の挿入を試みたが入らず，下大静脈欠損によるものと考えている。出生後ペースメーカーの必要性のある胎児に対しては下大静脈の有無をみておくことも大切と思われた。本症例はのちに剖検にて多脾症が認められ，大動脈弓遮断を伴っていた。

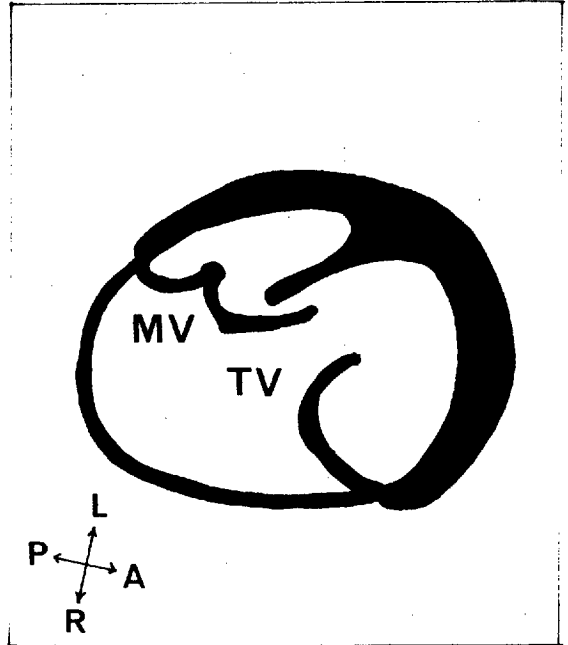
不整脈の例としてまず心房粗動の例をあげる（図8）。胎児の発作性上室性頻拍症は，胎児水腫や胎内死亡の原因となり得る。我々は34週の胎児が起した心房粗動を心エコーにて診断したのち，母体に対し経口にてジゴキシンを投与することで治療した症例を経験した。

☒ 5

MITRAL ATRESIA



1cm

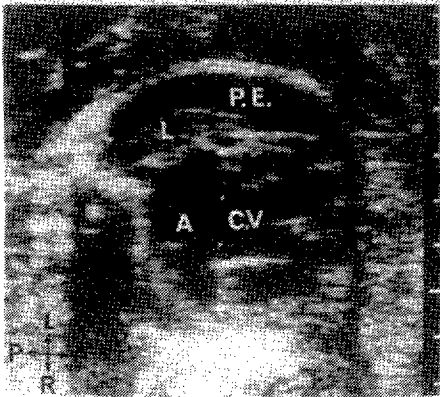


FETUS; 29W6D

☒ 6

ECD (POLYSPLENIA)

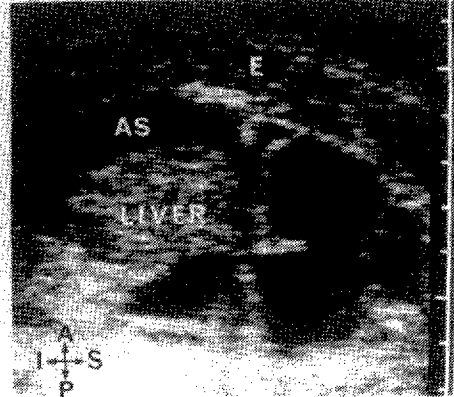
FETUS; 33W



PE; PLEURAL EFFUSION 1cm

L; LUNG

A; ATRIUM C.V.; COMMON A-V VALVE

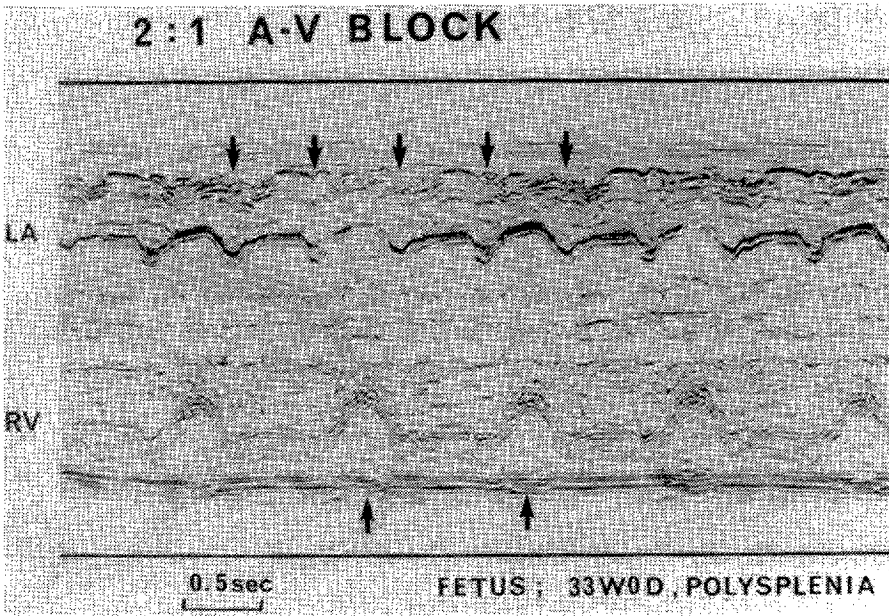


AS; ASCITES

E; EDEMA

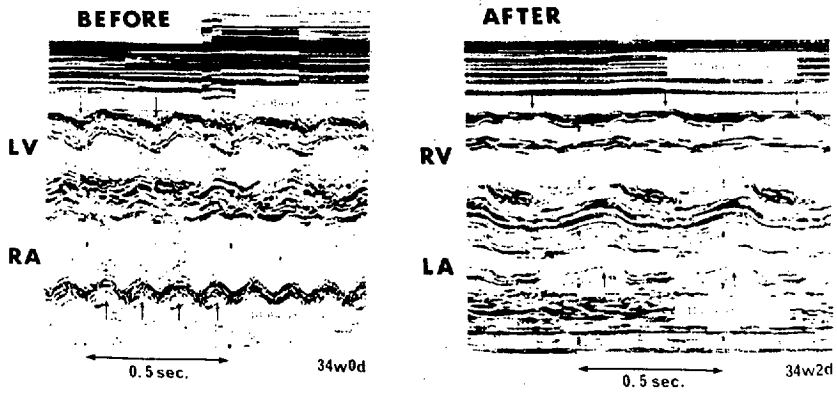
1cm

☒ 7



☒ 8

Transplacental Digitalization



左側が治療前のMモードエコーであるが、心房拍動460/分に対し、心室拍動は毎分230と2:1伝導を示している。治療後は、右のように心房心室ともに毎秒135回と減少した。本症例は治療後胸水を認め、帝王切開にて出生後人工換気を2日間必要としたが、心電図は洞調律を示し、以後経過は良好である。次に心房細動の例を示す(図9)。本例は胎児心拍の乱れを指摘され当科受診。図のとおり心室の収縮はまったく不規則で、洞不全症候群や心房細動などを疑ったが、経過中、この図のように心のう液の出現を認め、心不全を疑い帝王切開にて出生。その後心房細動と確認された。出生時、軽度の心不全症状を認め、また short run や心室性期外収縮を認めたため、ジゴキシンとジソピラマイドの投与を行っている。カウンターショックは無効であった。最後に完全房室ブロックの例を紹介する(図10)。本例は胎児の徐脈を主訴に当院産科を受診。Mモードエコーにて心房拍動毎分160に対し、心室拍動は毎分40~50回で全く個有のリズムで収縮していた。出生前には心不全症状を認めなかったが、出生後、心不全が出現したため、出生日に体外式ペースメーカーを挿入、1週間後心筋電極を植込み、救命しえた。

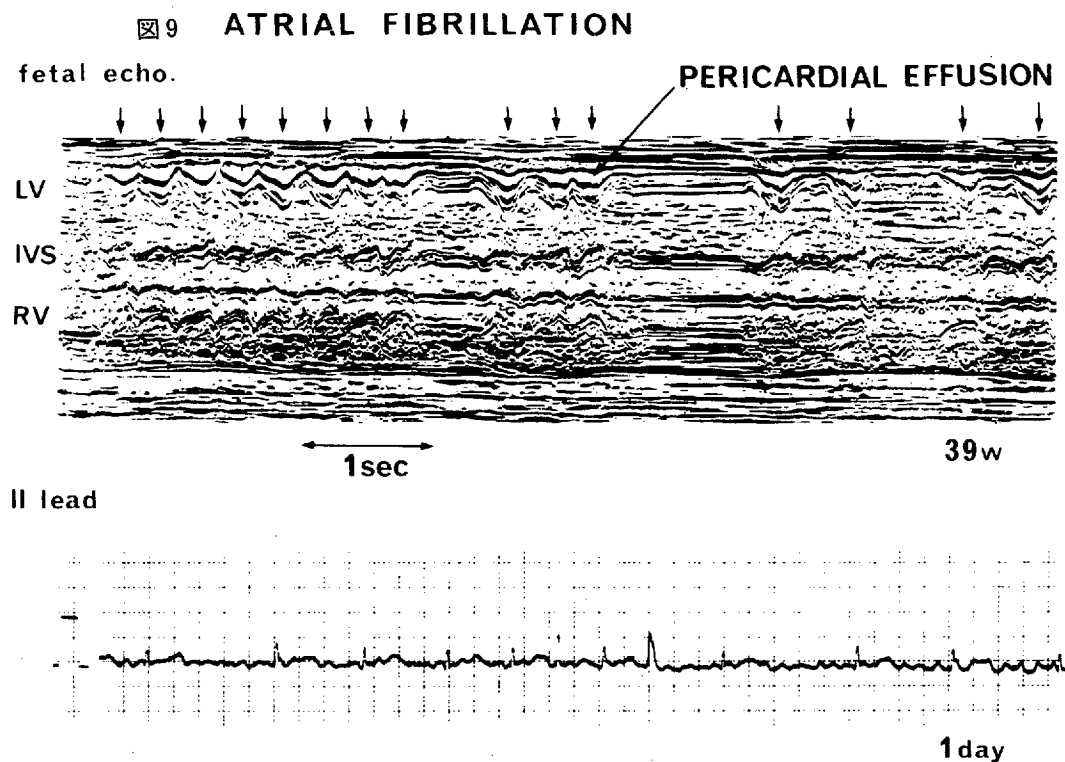
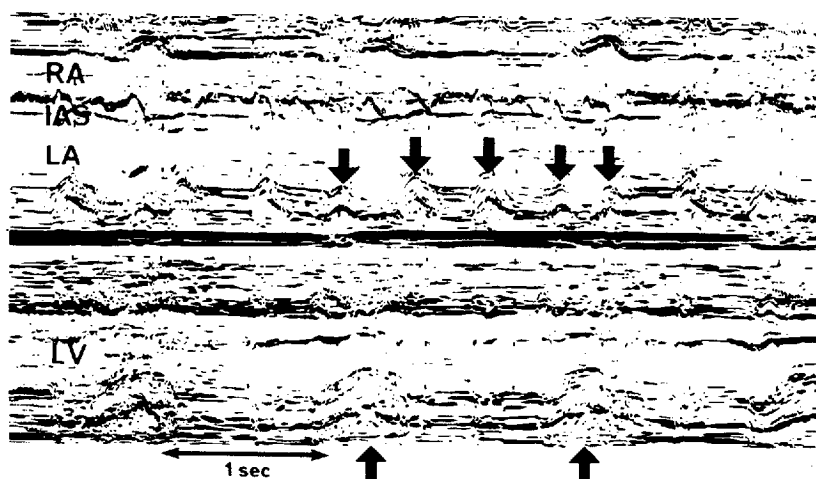


図10 Complete A—V Block (36 weeks, Fetus)



〔考案〕

胎児心エコーは先天性心疾患の出生前診断および胎児不整脈の診断・治療・管理に非常に有用であったが、ことに胎児の心不全の状態を把握することは、大切な問題の1つと考えられる。心不全の所見として、心のう液貯留・胸水・腹水・胎児水腫の所見が我々の症例で認められた(表9)。最後に、胎児心エコーの有用性として、次のようなことをあげたい。1つには先天性心疾患の出生前診断。2番めに危急心臓病をもつ新生児の迅速な処置を可能にすること。3番めに、胎児不整脈の診断と治療。4番めに胎児心不全の診断と治療。5番目に全体を含めて、分娩の時期や手段に対する少しでも適切なアドバイスを産婦人科医に伝えることが可能と考える。

表9 胎児の心不全症状

SIGNS OF CONGESTIVE HEART FAILURE

1. HYDROPS FETALIS (DORV, POLYSPLÉNIA,)	2 CASES
2. PLEURAL EFFUSION (POLYSPLÉNIA, ATRIAL FLUTTER)	2 CASES
3. ASCITES (POLYSPLÉNIA)	1 CASE
4. PERICARDIAL EFFUSION (DORV, ATRIAL FIBRILLATION)	2 CASES