

出生前診断のあと ECMO と HFO により 治療を行った CCAM の 1 治験例

(分担研究：新生児外科的疾患に関する総合的研究)

土田嘉昭, 本名敏郎, 上井義之, 餅田良顕, 間中 誠,
田村正徳, 中村友彦, 河野寿夫, 片山正夫, 宮坂勝之

要約：昭和63年度に経験した新生児外科疾患のうち出生前診断の正しくなされた症例は必ずしも多くなかったが、本症例においては出生前から左肺のcongenital cystic adenomatoid malformation が正しく診断された。出生後、左下葉切除により病変部を摘出したが、その術後においてpersistent fetal circulationの状態となり、各種治療にも反応せず、結局、ECMO による治療が行われ、救命することが出来た。

見出し語： 出生前診断, 肺嚢胞症, ECMO, HFO

1970年代の後半から実際の臨床例に応用されはじめたECMO (extracorporeal membrane oxygenation) は最近とくに急速に臨床応用の範囲を広めつつあり、米国では今日までに既に2000例以上となっている。対象となった疾患とその救命率は右に示す表1のごとくであり、数の上ではmassive aspiration syndrome(MAS)とrespiratory distress syndrome(RDS)が多く、しかもこの両疾患の場合はECMOによる救命率が高い。外科的疾患では先天性横隔膜ヘルニアが最も数が多いが、救命率そのものは64.2%とやや低率である。われわれが今回経験したcongenital cystic adenomatoid malformation(CCAM)

表1 ECMOによる治療成績

診断名	症例数	救命率
MAS	836	91.6%
RDS	286	78.7%
横隔膜ヘルニア	316	64.2%
敗血症	218	75.2%
PPHN (PFC)	308	85.7%
気胸	7	57.1%
Cardiac	24	54.2%
その他	92	83.7%
不詳	9	
計	2096	

国立小児病院外科, 同新生児科, 同小児医療研究センター病態研究部 (Department of Surgery, Neonatology and Anesthesiology, National Children's hospital)

でのECMO治療経験例はやはり頻度は相当地に低いものと考えられる。

尚、昭和63年度に経験した新生児外科疾患17例の内、正しい出生前診断が行われたのは本症例を含めて2例のみであった。

症例：母は29歳。1回経産にて、現在3歳女児の姉がいる。

在胎26週5日のとき胎児超音波検査により胎児心の右偏位と左胸腔内の多胞性嚢胞が発見された。腹腔内には胃泡と多数の腸管性嚢胞像が見いだされたため、肺には先天性肺嚢胞、殊に、congenital cystic adenomatoid malformation (以下CCAMと略す)の存在が強く疑われた。

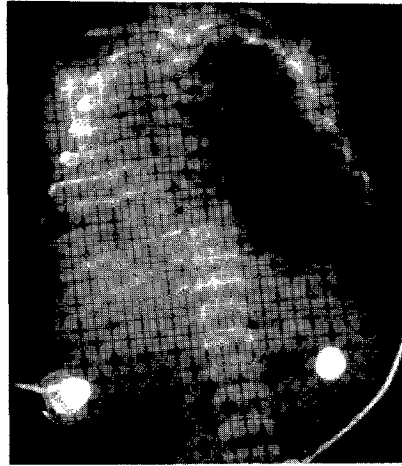
在胎30週に羊水過多と胎児腹水がみられたが、35週にかけて次第に自然消失した。尚、胎児水腫は認められなかった。

周産期管理について、産婦人科医、小児外科医、新生児科医、麻酔科医の間で4回にわたる打ち合わせとリハーサルを行い、また、家族とのカウンセリングでは「身障児になるようでは困る」との反応があり、そのような可能性は少ないと説明したところ、以後協力が得られるようになった。

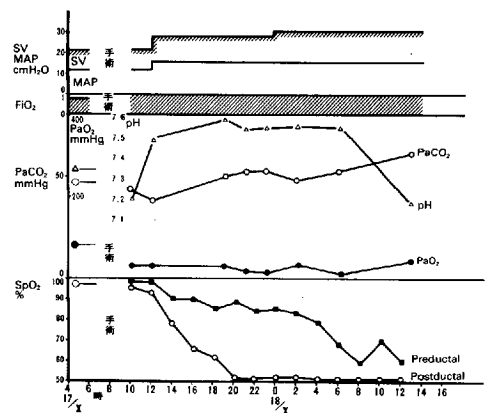
分娩を昭和63年10月18日に帝切にて行うことと計画したが、陣痛発来し、fetal distressのため1日繰り上げて10月17日未明に、当院医師立ち会いのもと、帝切を行った。

午前3時25分に出生、体重3201gの男児であった。左胸部が大きく、チアノーゼを呈したが、Apgar scoreは8点であった。気管内挿管を行い、筋弛緩剤と塩酸モルヒネ投与下に人工換気を行い、当院に搬送した。午前5時30分よりHFO（高頻度振動換気法）にて人工換気をおこ

なった。胸部X線像は図のごとくであり、血液ガス所見は PO_2 80.3 mmHg, PCO_2 45.9 mmHg pH 7.309であった。



午前5時55分より開胸手術を施行、病変部の存在する左下葉を切除した。手術時間は1時間43分であった。手術終了前後に急激に血液ガス所見が悪化したが、術後もHFOによる呼吸管理を続けた。血液ガス所見が急速に悪化した原因は健側（右）の気胸発生によるものと判明したが、下図の経過表が示す如く、PFCの状態が発生し、



HFOによる管理にもかかわらず、preductal SaO_2 、postductal SaO_2 ともに下降の一路を

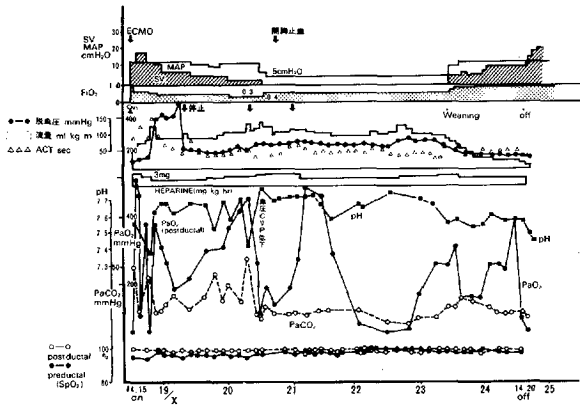
たどり、10月18日午後12時過ぎよりECMOによる治療を行うこととした。

ECMOは当院小児医療センターの開発したクラレ社製のものを用い、V-A方式とするため、右内頸動脈と右内頸静脈にカニューレションを行った。

調に経過している。

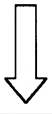
まとめ：以上の治療経験から次の結論を得ることが出来た。

1. CCAMもPFCを来すことがあり、HFOやECMOによる治療の適応となることがある。
2. ECMOによる治療が必要と予測される症例においては、初回手術の止血を特に綿密に行う必要がある。肺切除術においては剥離面の止血に特に注意する必要がある。



10月18日午後2時15分よりECMOの運転を開始し、流量を増しながらFiO₂を下げ、また、FHOのmean airway pressureを下げた。血液ガス所見や一般状態は著しく改善したが、頸部の創部、並びに、左胸腔内の出血が徐々に増加したため、まず頸部の創部の止血、続いて、開胸による左胸腔内の止血を行った。この手術は2時間以上を要し、出血点は肺の剥離面と判明した。

その後はほぼ順調に経過し、lung restの状態が十分に続き、右気胸もほぼ治癒しているものと予測される時期に達したので、5日目よりweaningを開始し、10月24日、6日間でECMOを終了し、HFOのみとした。同年12月8日HFOから通常の呼吸器に換え、平成元年1月24日に抜管した。その後、1月26日に再挿管を必要としたが、3月6日に再び抜管し、その後は順



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要約:昭和 63 年度に経験した新生児外科疾患のうち出生前診断の正しくなされた症例は必ずしも多くなかったが,本症例においては出生前から左肺の congenital cystic adenomatoid malformation が正しく診断された。出生後,左下葉切除により病変部を摘出したが,その術後において persistent fetal circulation の状態となり,各種治療にも反応せず,結局,ECMO による治療が行われ,救命することが出来た。