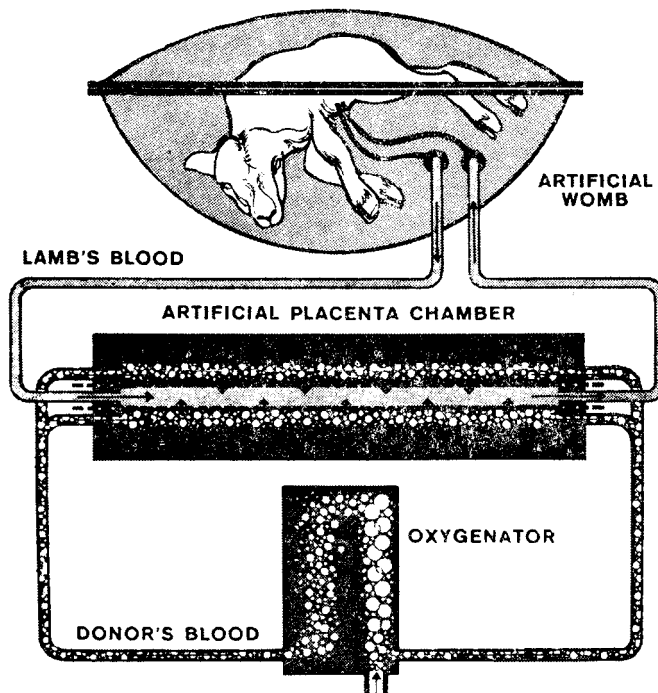


由小羊在人造子宮內的實驗 談到人類嬰兒的救助

方 建 平*

約翰·科拉漢博士 (Dr. John. C. Callaghan) 在艾得蒙頓 (Edmonton) 的阿爾貝爾塔大學 (University of Alberta) 將一隻僅距數天即可出生的羊胎剖腹取出，在它未有自己的新生命以前將之浸入一隻盛有含醣和鹽之水溶液的塑膠盆中，這隻羊胎像在它的母體內一樣可從臍帶獲得氧氣，這根臍帶藉着一根塑膠小管接到一種新型的心肺機 (Heart-lung Machine 如圖)，這種機器執行了胎盤的供氧機能，此乃未出生的哺乳類如羊和人類由其母體接受氧和養料的場所。



心肺機作工於人造子宮內羊胎之模式圖

這種實驗的主要目的在於冀求改良若干醫院心肺機的裝備使其更能合乎理想的標準。科拉漢博士用羊做實驗，一則因阿爾貝爾塔盛產羊隻，能就地取材，二則因羊胎之體積頗似人胎，甚至具備相同的生理需要，雖然胎兒取出後被有毛狀物，但科拉漢博士仍認為以這種需氧量較少之羊胎來處理應當是一件輕而易舉之事。現存之心肺機在經五或六小時後會破壞血液。以往心肺機主要係應用於外科手術上，從未嘗試為早產兒之救命工具。科拉漢博士並非有意使人類普遍地應用人造子宮，他只祈望改良心肺機使其能緩和的將氧氣輸入血液中，讓呼吸微弱的嬰兒得藉以生存，直至能完全

* 臺灣省立師範大學生物系二年級學生

獨立呼吸爲止。

這部機器是由人造螢光樹脂壁的房屋架疊組成，圖示該機器如何對一早產的小羊工作，小羊置臥在泡狀的塑膠盆內，盆內盛裝與母體羊水相似之液體，塑膠小管將小羊的動靜脈與人造胎盤相接；每一房室，三十英寸長，一英尺寬，僅數百分之一英寸厚。房室各由多孔之薄膜分隔成三層，在圖底之氧氣發生器，將氣泡直接通入母羊的血液中（黑色者），更進入房室之兩外層，小羊的血液（灰色）通過每一房室的中層，這兩種輸送系統之血液並不相混，但氧的分子在一定時間內能經薄膜之細孔（在短箭頭所指處）擴散入小羊的血液中，復循環至塑膠盆內的小羊體內，小羊亦得以繼續發育。

（譯自1964年生活雜誌 第37卷 5號）

勘 誤 表

頁數	邊	行數	誤	正	頁數	邊	行數	誤	正	
1	左	21	CHLORANTH- ACEAE.	CHLORANTH- ACEAE.	5	左	13	Hance.	Hance	
		4	長尾尖錐栗	金粟蘭科 (刪)			22	(willd.) Muell.	(willd.) Muell.	
	右	15	Nakai	Nakai.		27	Muell.	Muell.		
		25	(Hay.)	(Hay.) Li		33	Muell.	Muell.		
		31	Ranch	Kaneh		右	20	Hayata	Hayata.	
		33	(Way.	Hay.			33	Hance.	Hance	
		35	(Oerst)	Oerst.		6	左	28	Kleinbovia	Kleinbovia
4	(Thunb.)	(Thunb.) Oerst.	40	lanecolata	lanecolata					
2	左	7	(Hay.)	(Hay.) Schottky	右	25	Hance.	Hance		
		37	Makino	Makino.		7	右	35	Mez	Mez.
	39	浸	(刪)	40	Mez			Mez.		
	40	水盤上分水嶺	浸水盤上分水嶺	43	(R. Brown)	(R. Brown.)				
3	左	19	Kaneki	Kaneh.	8	左	23	(Retifur Wall)	(Retzius) wall.	
		36	Sieber.	Sieb. Ver.			右	32	Blanco	Blanco.
	右	3	S. et Z.	Sieb. et zucc.	9	左		4	Hance.	Hance
		23	Maxim	Maxim.			21	Pauciflorus	Panciferus	
		33	Hance.	Hance	右	2	Hance.	Hance		
		39	Notabilis	notabilis		24	frutescens (Mill.) Kruase	sericea Vahl.		
4	左	4	Cardot	Cardot.	10	左	8	Richt	Richt.	
		19	Millsp	Mill. sp.			右	16	et	ex
		27	羊肉	羊肉豆				右	24	Schum
	右	30	Lour	Lour.	42	13	長葉芥苜蓿		長葉芥苜蓿	
5	左	3	Pax	Pax.	43	10	National	Normal		
		6	Hance	Hance.			72	26	正細銀科	正細銀科
		8	(Cavan)	(Cavan.)			53	c	R. nystromi nystromi	R. nystromi ginanago