

超未熟児の保育可能限界に関する考察

石 塚 祐 吾

1,000g以下の児の成績(既報)

最近の未熟児医療の進歩によって未熟児は出生体重何g以上、在胎何週以後のものまでがintact survival可能となったかを知ることは多くの人の関心のあるところである。

そこで昭和51, 52, 53年の3年間に全国の主要未熟児施設に入院した1,000g以下の1,152例について分析したが図1, 2のような成績であった(周産期医学10(4)433, 1980)

そして個人の最低記録をみると、この期間のintact survivalの記録は620g, 28週の児であった(表1)。

600g未満の児について

しかし、その後それ以下の症例についての断片的な情報が入るので、今回600g未満の超未熟児について全国から報告を求めた(ただし500g未満の児は7日以上生存したものに限った)。

昭和54年1月~55年8月の症例は36例でその新生児期死亡率は77.8%と驚異的低減を示している(図3)。

そして生存例の内訳をみると次のとおりである(体重では490g, 週数では24週0日が最低であった)。

これらの中から(最短9カ月)長期生存し得た症例を抜粋してみると、—各年度ごとの最低体重症例を記すと次表のとおりである。

体重でいえば昭和55年8月現在、517gが最低である。

以上の成績からみると、—率からみればなかなか至難のわざであるが—可能性から論ずれば生産児(WHOでは500g以上としている)はすべて長期生存可能の時代に現在入ってきており、また500g未満も不可能といいきれないようになってきた。

送り込まれる症例数について

妊婦管理の向上によってか、超未熟児の全国のlive birthの例数は昭和51年以後増加している。110施設に送り込まれた(院内院外出生の合計)症例は、例数としてはごく少数だが、昭和55年は8月までに22例あるので12月までには33例と激増が予想される。

そこでその出生場所(院内か院外か)についてみると次の図のようで、最近2年間は院外出生児が増えてきている。産科医が積極的に超未熟児を送り込む気になりつつあるのか、survival testに合格する児が増えたのか判定は難しいが、今後地域化と搬送体制がさらに進むことにより入院の増加が予想される。

超未熟児の生存可能スコアについて

次表は1,000g以下の児の昭和51~53年の平均値(新生児期死亡率-59.8%)を100とした指数を示した。いまここに入院してきたある児の予後を想定するのに役立つとよいが、下段のようにただ合計するのではなく各因子に適当な重みを与え判別函数法による分析を今後検討したいと思う。

図 1.2. 新生児期(0~27生日)死亡率

出生体重別				20	40	60	80	100
出生体重(g)	入院	死亡	死亡率%					
1,000	105	33	31.4	[Bar chart showing 31.4% mortality]				
900-999	428	207	48.4	[Bar chart showing 48.4% mortality]				
800-899	269	152	56.5	[Bar chart showing 56.5% mortality]				
700-799	191	150	78.5	[Bar chart showing 78.5% mortality]				
600-699	112	102	91.1	[Bar chart showing 91.1% mortality]				
500-599	47	45	95.7	[Bar chart showing 95.7% mortality]				

在胎期間別				20	40	60	80	100
在胎週数(w)	入院	死亡	死亡率%					
30-	123	37	30.1	[Bar chart showing 30.1% mortality]				
28-29	225	104	46.2	[Bar chart showing 46.2% mortality]				
26-27	457	268	58.6	[Bar chart showing 58.6% mortality]				
24-25	210	170	81.0	[Bar chart showing 81.0% mortality]				
-23	35	31	88.6	[Bar chart showing 88.6% mortality]				

男女別				20	40	60	80	100
性	入院	死亡	死亡率%					
男	512	347	67.8	[Bar chart showing 67.8% mortality]				
女	640	342	53.4	[Bar chart showing 53.4% mortality]				

出生場所別				20	40	60	80	100
	入院	死亡	死亡率%					
院内出生	476	363	76.3	[Bar chart showing 76.3% mortality]				
院外出生	676	326	48.2	[Bar chart showing 48.2% mortality]				

人工換気別				20	40	60	80	100
方 法	入院	死亡	死亡率%					
行なわず	369	139	37.7	[Bar chart showing 37.7% mortality]				
C P A P	192	137	71.4	[Bar chart showing 71.4% mortality]				
Respirator	591	432	73.3	[Bar chart showing 73.3% mortality]				

図 3. 500~599gの新生児期死亡率

年度	入院	生存	死亡	死亡率	20	40	60	80	100
昭51~53	47	2	45	95.7	[Bar chart showing 95.7% mortality]				
昭54~55	36	8	28	77.8	[Bar chart showing 77.8% mortality]				

図 4. 600g未満で新生児期を乗り切った症例

年度	施設名	出生体重(g)	在胎週数(週-日)	性別	院内別	アプガール	R O S	C P A P	M V	予 後		
										生	死	追 跡
昭51	福岡大	575	25-0	女	内			-	+	死	30日	
昭53	聖マリア	585	24-6	女	内			-	+	死	89日	
昭54	慶応大	560	25-0	男	内	3	+	+	+	死	70日	
	大阪府産	560	24-2	女	外	3	-	+	+	死	108日	
昭55	名 産	555	25-1	男	内	8	-	+	+	生存		1-0
	京都中央	578	25-6	女	外	8	-	+	-	生存		0-11
	関西医大	590	25-3	女	外	5	+	+	+	死	56日	
昭55	日本産科	517	26-2	女	外	5	+	+	+	生存		0-9
	真崎中央	560	25-4	女	内	1	+	+	-	生存		0-1
	北里大	574	25-0	男	内	1	+	-	-	生存		0-2

表 1. 生存例の最低体重記録(昭和51~53年出生)

	出生体重(g)	在胎週数(週-日)	性別	出 生 所	昭和年度	人工換気	備 考	
全新生児期生存	1位	575	25-0	女	院内	51	+	日齢30に死亡(肺形成不全) 日齢89に死亡(CMV感染)
	2位	585	24-6	女	院内	51	+	
長期生存(無後障害)	1位	620	28-4	女	院内	51	-	追跡3年4カ月 追跡1年7カ月 } intact
	2位	640	27-5	男	院内	53	+	

年度最低体重長期生存例記録

年度	施設名	出生 体重 (g)	存続 週数 (W-B)	性 別	院 内 外 別	R D S	肺 機 能	C M P A P V	通 肺 期 間 (W-B)	C M P D	て ん ん 人	其 他
昭51	関東医療	620	26-1	女	内			-	7-2	-	-	-
昭51	神戸大	620	24-4	女	内			-	4-4	-	-	-
昭52	関小児病	645	25-2	男	外			+	2-11	+	-	+
昭53	協和産院	640	27-5	男	内			-	2-7	-	-	-
昭54	名洋病院	555	25-1	男	内	-	+	+	1-6	-	-	-
昭55	日大産院	517	26-2	女	外	+	+	-	8-9	-	-	-

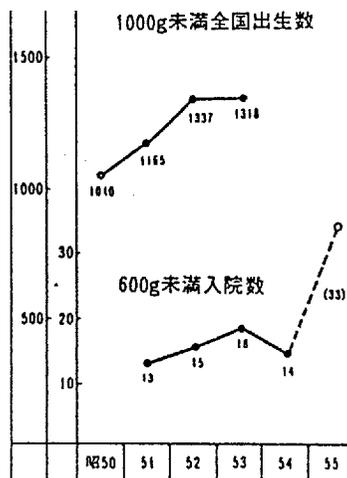
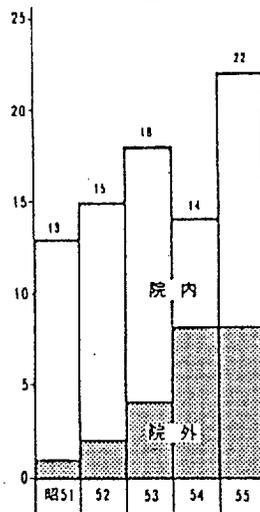
平均値を100点としたスコア

A. 性別	男児	113	女児	89
B. 出生場所	院内	12B	院外	81
C. 人工換気	実施	121	せず	63

D. 出生体重(g)	E. 在胎週数(W)	
1000	53	
900~999	81	
800~899	94	
700~799	131	
600~699	152	
500~599	160	
	30≦	50
	28~29	77
	26~27	98
	24~25	135
	≦23	148

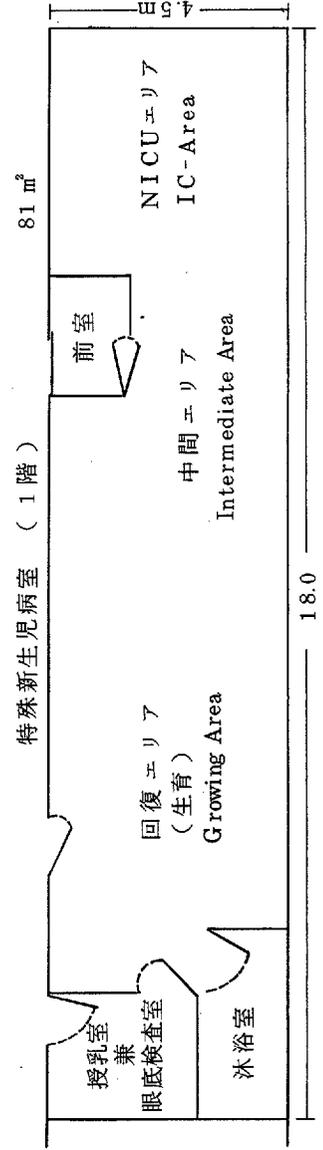
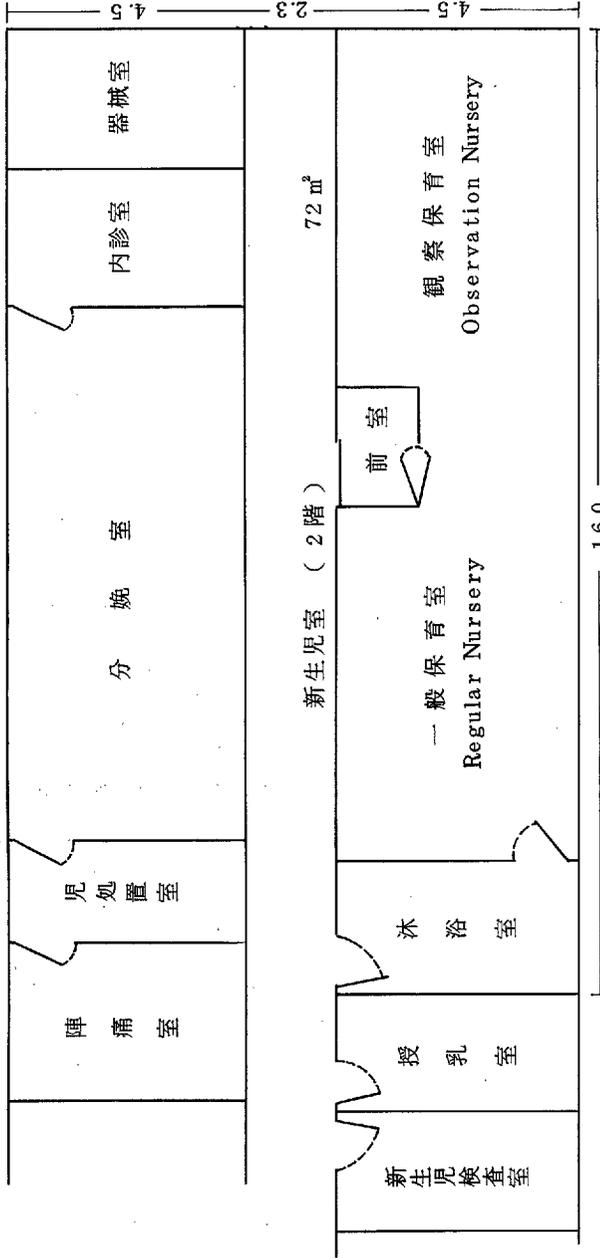
30週≦, 1000g, 院外女児, 人工換気せず 336点
 ≦23週, 500g台, 院内男児, 人工換気実施 670点

500~599g入院例数



国立東京第二病院

分娩施設 (2階)



〔職員〕

医師 産科医 5

〔医師
小児科〕

レジデント 0-1

研修医 1-2

看護婦(特殊新生児病室)

{ 日勤 2-3, 準夜 1-2

{ 深夜 1-2

(主要機械)

1) 保育器

〔サーボコントロール式 3台

密閉型 普通 8台

(Atom V 75-3台)
55-5台)

開放型 アトムインファントウォーマー

2台

(他に手術室に1台)

2) 呼吸心拍モニター

三栄 3台

3) 経皮的酸素分圧測定装置

Roche改造 1台

4) 血液ガス分析装置

コーニング 2台

アストラップ

アストラップ

5) エックス線撮影装置

(ポータブル)日立 1台

6) 超音波断層装置

オクトソン 1台

7) CTスキヤン装置

(日立 ホールボディ 1台)

(古い 頭部専用 1台)

8) CPAP装置

(Atom) 1台

9) レスビレーター

(ベビーバード 1)
(アトムMVP-10 1)

10) 搬送用設備

1. 保育器

Chio Airvac Transport

Inebator 1台

2. 酸素濃度計

Ohio 1台

3. モニター

カルジオテンプ(アトム) 1台

(エアシールズ)カルジオオーバー 1台

(MVP-10 レスビレーター搭載可能)

〔周産期死亡〕

分娩総数 1,047例

A. 28週以後死産 7例

満期産3(胎盤早剥1.中毒症1.不明1)

早期産 29週, 1225例 前置胎盤

30週, 800例 多発奇形

33週, 1870例 胎盤早剥

36週, 1000例 早剥メガコロン 4例

B. 早期新生児死亡

1.重症仮死+横隔膜ヘルニア(1525例)

2.胎児水腫(1810例)

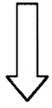
3. IRDS+DIC(1255例)

4.化膿性髄膜炎(2910例)

〔体重区分別新生児死亡率〕

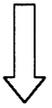
院内・院外出生の計

	入院	死亡	死亡率
~999g	5	1	20.0%
1000~1499	11	2	18.2
1500~1999	20	3	15.0
2000~2499	58	0	0
2500gちょうど	0	0	0
2500g以上	87	3	3.4
計	181	9	



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



1,000g 以下の児の成績(既報)

最近の未熟児医療の進歩によって未熟児は出生体重何 g 以上,在胎何週以後のものまでが intactsurviva1 可能となったかを知ることは多くの人の関心のあるところである。

そこで昭和 51,52,53 年の 3 年間に全国の主要未熟児施設に入院した 1,000g 以下の 1,152 例について分析したが図 1,2 のような成績であった(周産期医学 10(4)433,1980)

そして個人の最低記録をみると,この期間の intact surviva1 の記録は 620g,28 週の児であった(表 1)。