追加資料

新生児搬送に関する資料

大阪府立母子保健総合医療センター
白石　淳、藤村正哲

新生児搬送の特殊性に関する説明スライド

- 搬送依頼のあった新生児の疾患
- 新生児搬送の流れ
- 新生児搬送の行程
- 新生児搬送の特殊性

主な新生児疾患の出生体重別実数（）内は死亡数

	<1000g		1000g～		1500g～		2500g～		total	
呼吸窮迫症候群	1900	(502)	1916	(156)	1989	(70)	266	(12)	6071	(740)
新生児一過性多呼吸	195	(5)	823	(2)	3882	(7)	2762	(2)	7662	(16)
胎便吸引症候群	9	(0)	47	(3)	448	(16)	2241	(44)	2745	(63)
気胸	155	(103)	102	(35)	387	(41)	1054	(61)	1698	(240)
肺出血	132	(79)	108	(27)	169	(30)	325	(43)	734	(179)
無呼吸発作	432	(16)	1158	(10)	1222	(8)	401	(7)	3213	(41)
Wilson-Mikity症候群	294	(46)	160	(9)	41	(2)	6	(1)	501	(58)
気管支肺異形成症	390	(27)	147	(5)	29	(2)	1	(0)	567	(34)
動脈管開存症	850	(131)	776	(32)	702	(44)	319	(35)	2647	(242)
脳室内出血	755	(341)	363	(76)	269	(44)	15	(22)	1402	(483)
痙攣	33	(19)	37	(8)	158	(9)	720	(43)	948	(79)
心疾患	1006	(173)	1074	(82)	1750	(200)	1755	(183)	5585	(638)
敗血症	201	(131)	70	(17)	102	(17)	236	(23)	609	(188)
壊死性腸炎	71	(34)	36	(9)	32	(10)	21	(5)	160	(58)
胎便関連性イレウス	117	(20)	47	(1)	38	(1)	34	(2)	236	(24)
消化管穿孔	69	(38)	19	(5)	41	(8)	72	(15)	201	(66)
総入院数	3764	(966)	5622	(377)	21329	(688)	25100	(713)	55815	(2744)

緊急を要する疾患が多い

主な新生児疾患の出生体重別死亡率
（死亡数/同体重入院数）％

	<1000g	1000g～	1500g～	2500g～	total
呼吸窮迫症候群	13.3%	2.8%	0.3%	0.0%	1.3%
新生児一過性多呼吸	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
胎便吸引症候群	0.0%	0.1%	0.1%	0.2%	0.1%
気胸	2.7%	0.6%	0.2%	0.2%	0.4%
肺出血	2.1%	0.5%	0.1%	0.2%	0.3%
無呼吸発作	0.4%	0.2%	0.0%	0.0%	0.1%
Wilson-Mikity症候群	1.2%	0.2%	0.0%	0.0%	0.1%
気管支肺異形成症	0.7%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%
動脈管開存症	3.5%	0.6%	0.2%	0.1%	0.4%
脳室内出血	9.1%	1.4%	0.2%	0.1%	0.9%
痙攣	0.5%	0.1%	0.0%	0.2%	0.1%
心疾患	4.6%	1.5%	0.9%	0.7%	1.1%
敗血症	3.5%	0.3%	0.1%	0.1%	0.3%
壊死性腸炎	0.9%	0.2%	0.0%	0.0%	0.1%
消化管穿孔	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
胎便関連性イレウス	1.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%

早産児では、死亡率も高くなる。

新生児搬送の流れ

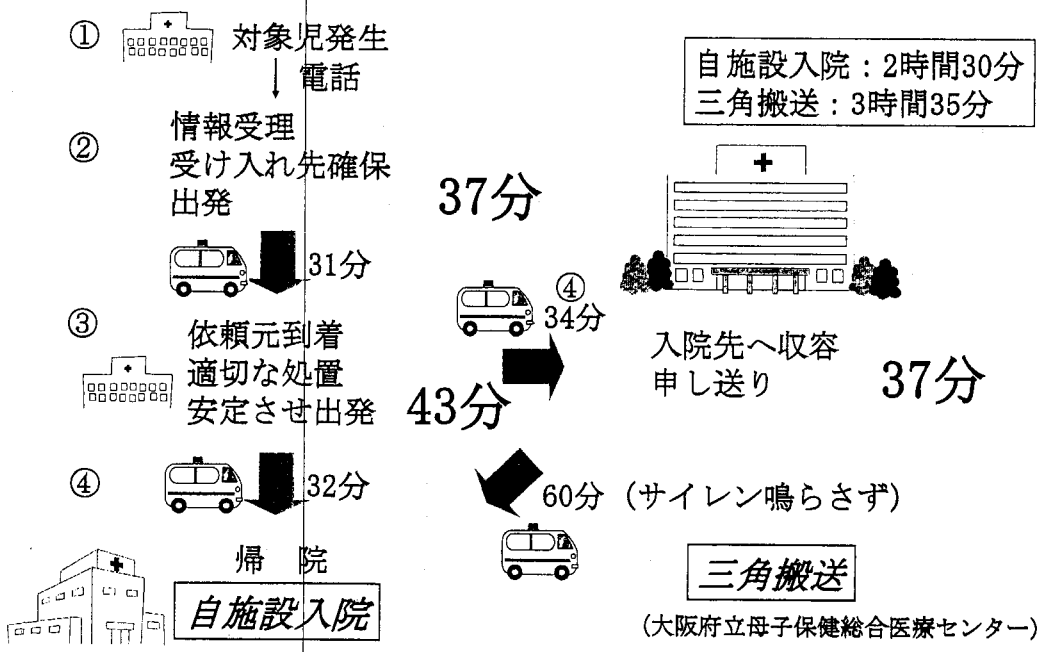
①新生児の病的症状ないしはリスク分娩の発生
　自施設で対応ないしは母体搬送が可能かどうかを判断
　搬送ないしは分娩立会い依頼

②情報をもとに、緊急かどうかを初期判断
：緊急の場合（早産、仮死、急変）
　即座に新生児搬送用救急車で出発
　他医師が受け入れ先を探す
：非緊急の場合
　さらに情報を収集し、疑われる病態に応じて受け入れ先を確保し
　新生児搬送用救急車で出発

専門的な知識と経験

専門的な知識と経験

情報～帰院全行程平均所要時間



（大阪府立母子保健総合医療センター）

新生児搬送の流れ

③到着後、診察により状態を把握し、考えうる病態から初期治療を施し、両親に説明し、搬送用保育器に収容し出発。

専門的な知識と経験

④搬送中、保育器のそばに張り付き、必要に応じた処置･治療を施しながら、受け入れ施設に送り届ける。

専門的な知識と経験

新生児搬送の特殊性

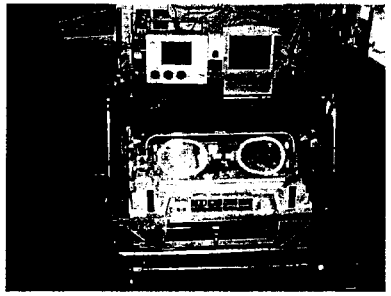
新生児搬送用救急車

･新生児用人工呼吸器の搭載（発電機も必要）
･搬送用保育器の搭載
･リフトの搭載
･同乗新生児科医による処置・治療（ある程度のスペース）

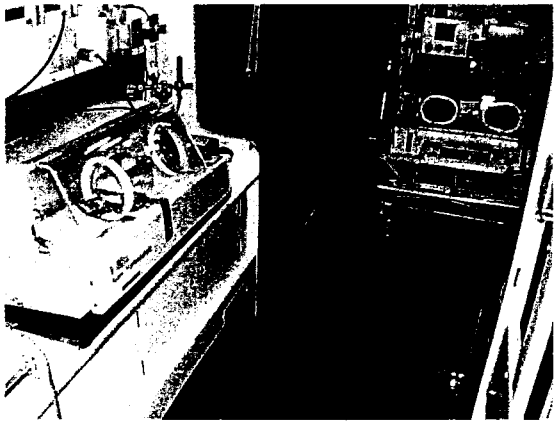
専任運転手ないしは呼び出し運転手（依頼から出動まで時間がかかりうる）

病棟当直医以外の医師による業務
　搬送当直医ないしは
　自宅待機医（この場合依頼から出動まで時間がかかりうる）

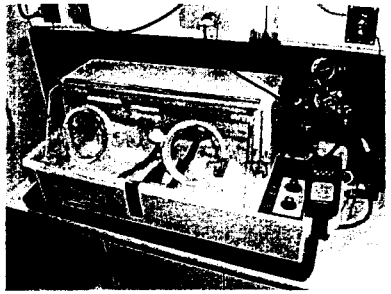
同乗看護師が必要



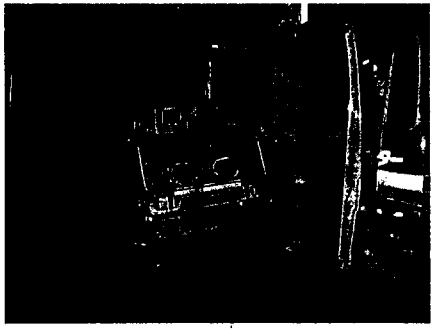
呼吸器付き保育器(>100kg)



処置等のため、ある程度のスペースが必要

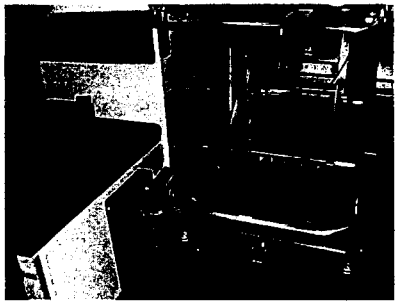


簡易保育器（エレベーターのない施設も多い）



呼吸器付き保育器（>100kg）は専用リフトで乗降

簡易保育器
(持ち上げないしは
専用ストレッチャーに
載せて移動)



専用ストレッチャーの固定
小児および母体のベッドの固定も可能

新生児緊急搬送料（新設）10,000 点
医師又は看護師が同乗して緊急車両で疾病新生児を搬送した時に算定する。

- 新生児搬送の特殊性について

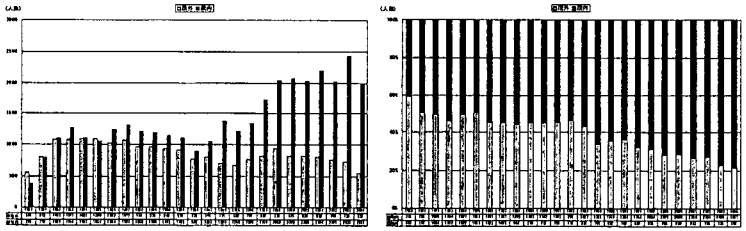
産科施設で出生した早産児や異常新生児への対応は、**専門的な知識と技術を要し**、医師・看護師・運転手からなるチームにて**迅速な対応**が必要であります（スライド）。
また、可能な限り、出生前に母体搬送にて新生児集中治療室を有する病院への転院を試みますが、母体の状態ないしは分娩の進行具合によっては、分娩施設へ出張し分娩立会いを行い、蘇生術等適切な対応を行い受け入れ施設への搬送を行う必要があります（資料 1）。
そのためには、地域的な新生児搬送体制の整備（資料 2）および地域センターにおける搬送体制の整備（人的・物的資源の整備および維持）（資料 3）が必要であります。

スライド
- 搬送依頼のあった新生児の疾患
- 新生児搬送の実際
- 新生児搬送の頻度
- 新生児搬送の特殊性

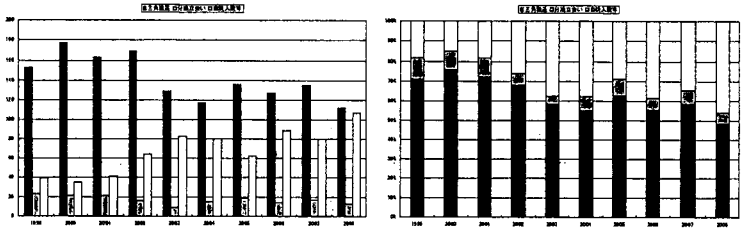
資料
1. 母体搬送システム整備の効果についての資料
2. 地域的な新生児搬送体制の整備の必要性についての資料
3. 搬送体制の整備（人的・物的資源の整備および維持）についての資料

母体搬送システム整備の効果についての資料（NMCS 新生児白書Ⅲより、大阪府立母子保健総合医療センター2008 年報より）

1987 年の OGCS 発足以降、院外出生数は減少している。1996 年以降、院外出生児入院数は増えているが割合は減少している。（NMCS 新生児白書Ⅲより）



三角搬総数は減少傾向にあり、分娩立会い依頼数はほぼ一定である。（大阪府立母子保健総合医療センター2008 年報より）

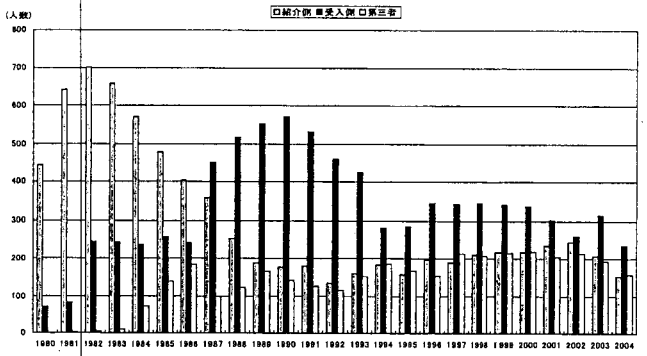


地域的な新生児搬送体制の整備の必要性についての資料
（「周産期母子医療センターネットワーク」の構築に関する研究　総合研究報告書より、NMCS 新生児白書Ⅲより）

1. 整備により期待される効果（NMCS 新生児白書Ⅲより）

●

大阪では、1977 年に大阪新生児診療相互援助システム（NMCS）が発足し、1987 年には産婦人科診療相互援助システム（OGCS）が発足し、1993 年には大阪新生児外科診療相互援助システム（NSCS）が発足し、地域による診療体制を確立してきた。
全国的にも搬送システムの充実が望まれる。

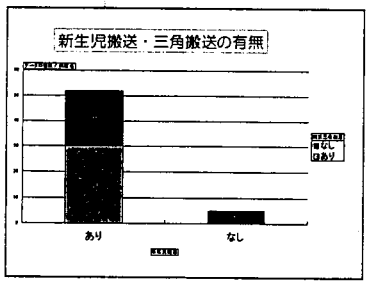


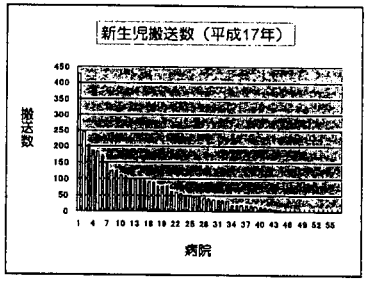
搬送主体は、紹介側から受け入れ側へと移り、新生児搬送システムの確立にともない、第三者搬送が増加

2. 全国的な地域センターの現状（厚生労働科学研究「周産期母子医療センターネットワーク」の構築に関する研究　総合研究報告書より）

•

総合周産期母子医療センターの実態調査（2006 年）によると、61 施設中 52 病院（91.2%）が新生児搬送を実施している。そのうち三角搬送を実施しているのは 30 病院（搬送実施病院の 58%）にすぎない。また、新生児搬送数には施設間に差が大きい。年間 100 症例以上搬送している病院は 12 病院（23%）である。





搬送同乗者

58%の新生児搬送は医師のみで実施されており、38%は医師と看護師で実施されている。三角搬送の場合、医師と看護師が同乗する割合は 41%とより大きい。

三角搬送と搬送同乗者

	搬送同乗者					
第三者搬送	医師	医師、看護師	医師、看護師、他	医師、他	看護師	総計
あり	16	13	1	1	1	32
なし	17	6	2			25
総計	33	19	3	1	1	57
%	58%	33%	5%	2%	2%	100%

搬送に使用する救急車

病院専用救急車は 42%の施設で使用されている。一方 28%の施設では自治体救急車に依存しており、残りの 28%は両方を活用している。三角搬送を実施している施設では病院専用救急車の割合が 47%とやや多い。

三角搬送と救急車の種類

	救急車				
第三者搬送	自院車	自院車、自治体救急車	自治体救急車	その他	総計
あり	15	9	7	1	32
なし	9	7	9		25
計	24	16	16	1	57
%	42%	28%	28%	2%	100%

搬送体制の整備（人的・物的資源の整備および維持）についての資料

- 大阪府立母子保健総合医療センターにおける新生児搬送に要する費用の概算

人件費（月額=平均年収/12 で計算）

・専属運転手（当直料含む）*6 名　：592,246 円

・看護師（一人増員するとして）　：552,355 円

・搬送医師当直料（平日当直 32,000*23 回、休日日当直 48,000*8 回として）

：1,120,000 円

小計=2,264,601 円

機材費（5 年で更新として月額に換算）

・救急車（リフト改造費・発電機等込み）（19,687,500 円/5 年/12 ヶ月）

：328,125 円

・呼吸器（2,250,000 円*2 台/5 年/12 ヶ月）

：75,000 円

・保育器（大 1,932,000 円*2 台/5 年/12 ヶ月）

：64,4,00 円

・保育器（小 902,000 円*2 台/5 年/12 ヶ月）

：30,067 円

・モニター（1,200,000 円*2 台/5 年/12 ヶ月）

：40,000 円

小計=537,592 円

維持費（2008 年度費用を月額に換算）

・燃料代（軽油=100 円/l として、3,914 l/12*100 円）

：32,617 円

・保険（70,660 円/12）　：5,883 円

・登録・自賠責（71,770 円/24）　：2,990 円

・車検・修理（20,000 円/12）　：1,667＋α円

小計=43,157 円

合計（月額に換算）=2,845,350 円