

大阪での情報ネットワーク整備状況 その2

大阪の新生児診療相互援助システムにおける周産期データベースの活用

(分担研究：ハイリスク児出生の実態把握と追跡管理に関する研究)

研究協力者：北島博之¹⁾、楠田 聡²⁾、李 容桂³⁾

要約：大阪の新生児診療相互援助システム（NMCS）において1980年以来、各参加病院（初期7施設から現在は26施設）の入院児に関して、母体分娩情報82項目、新生児情報42項目、搬送情報39項目、新生児診断・処置項目61項目の計230項目にわたる詳細なデータベースを構築して来た。1995年までの16年間の約3万件のデータベースを解析し、今後の周産期医療の方向性と問題点の抽出を計った。1) 大阪府内の新生児死亡／超低出生体重児／極低出生体重児の把握率、2) 出生場所別／出生体重別／搬送担当者別の入院数年次推移、3) 新生児疾患の疾患別出生体重別死亡率、4) 超低出生体重児の死亡率、5) 死亡率と剖検率の年次推移、6) 人工換気療法の施行数の年次推移などについて解析をした。

見出し語：周産期データベース、新生児診療相互援助システム、病名コード

緒言：1977年、大阪において新生児診療相互援助システムが発足した。1979年に大阪府医師会内に未熟児・新生児対策委員会設置、1980年には大阪府・市医師会、消防本部との連携により新生児医療推進委員会を設置した。以後、新生児搬送およびその受け入れ、新生児診療の向上、周産期医療の地域診療体制の整備、そして以上の目的遂行に必要な調査研究教育宣伝活動を行うことを目的として、その活動を継続している。

研究方法：NMCSの3種の帳票（母体及び新生児／搬送入院／新生児診断と処置）の項目を入力し、Micro-soft社のExcelにて解析をした。

結果および考察：16年間におけるNMCSへの総入院数は29,831件であった。

1) 大阪府内の新生児死亡／超低出生体重児／極低出生体重児の把握率

大阪府衛生年報の統計情報をベースとして以下の解析を行った。NMCSによる大阪における新生児死亡例の把握率を示す(表1)。1989年までは30-40%、以後は40-50%と上昇し、1995年には59.2%と最も高くなっている。超低出生体重児の把握率(表2)は1983年で60%、1986年で70%を越えて以後は平均80%の高い把握率を示している。1987年に産婦人科診療相互援助システム(OGCS)が稼働することによって、この出生体重群での母体搬送の重要性が認識されたこと

もその一因であろう。1000-1499gの出生体重の児では1982年で60%台に上昇したが、その後は60-70%で推移しており、最近での上昇は認められない(表3)。

表1 一大阪府のおもなハイリスク新生児—
—全対象数とNMCS受診数—
全新生児死亡数

年	大阪府	NMCS	NMCSの比率
1981 (昭56)	504	86 (25)	17.7
1982 (昭57)	423	145 (30)	34.3
1983 (昭58)	385	149 (20)	38.7
1984 (昭59)	373	154 (27)	41.3
1985 (昭60)	342	150 (17)	43.9
1986 (昭61)	267	104 (11)	39
1987 (昭62)	291	113 (20)	38.8
1988 (昭63)	236	107 (12)	37.8
1989 (平1)	236	90 (32)	38.1
1990 (平2)	230	102 (32)	44.3
1991 (平3)	188	97 (20)	51.5
1992 (平4)	186	77 (24)	41.3
1993 (平5)	175	71 (19)	40.5
1994 (平6)	178	97 (34)	54.5
1995 (平7)	184	109 (27)	59.2

()内は4週以後の死亡

1) 大阪府立母子保健総合医療センター新生児科

Dept. of Neonatology, Osaka Medical Center for Maternal and Child Health

2) 大阪市立総合医療センター新生児科 Dept. of Neonatology, Osaka City General Hospital

3) 高槻病院小児科 Dept. of Pediatrics, Takatsuki Hospital

表2 一大阪府のおもなハイリスク新生児—
—全対象数とNMCS受診数—
出生体重1000g未満

年	大阪府	NMCS	NMCSの比率
1980 (昭55)	94	24	25.5
1981 (昭56)	126	61	48.4
1982 (昭57)	138	71	51.4
1983 (昭58)	181	100	60.8
1984 (昭59)	139	100	67.6
1985 (昭60)	152	102	67.1
1986 (昭61)	139	101	72.7
1987 (昭62)	167	122	73.1
1988 (昭63)	139	108	77.7
1989 (平1)	160	119	74.4
1990 (平2)	158	144	91.1
1991 (平3)	185	144	77.8
1992 (平4)	183	139	75.9
1993 (平5)	169	130	76.9
1994 (平6)	217	173	79.7
1995 (平7)	223	188	84.3

表3 一大阪府のおもなハイリスク新生児—
—全対象数とNMCS受診数—
出生体重1000-1499g

年	大阪府	NMCS	NMCSの比率
1980 (昭55)	315	83	26.3
1981 (昭56)	285	88	30.9
1982 (昭57)	328	212	61.9
1983 (昭58)	311	212	69.1
1984 (昭59)	322	217	61.8
1985 (昭60)	301	195	64.8
1986 (昭61)	323	211	65.3
1987 (昭62)	303	206	68
1988 (昭63)	285	179	62.8
1989 (平1)	289	194	67.1
1990 (平2)	282	202	71.6
1991 (平3)	282	169	59.9
1992 (平4)	291	172	59.1
1993 (平5)	288	196	68.1
1994 (平6)	331	232	70.1
1995 (平7)	329	239	72.6

2) 出生場所別/出生体重別/搬送担当者別の入院数年次推移
NMCS参加病院出生(院内)とそれ以外での出生(他院)で年次推移をみると、1987年の産婦人科診療相互援助システム(OGCS)の発足後は院内出生数の割合が増加している。

図1 出生場所別入院数の年次推移

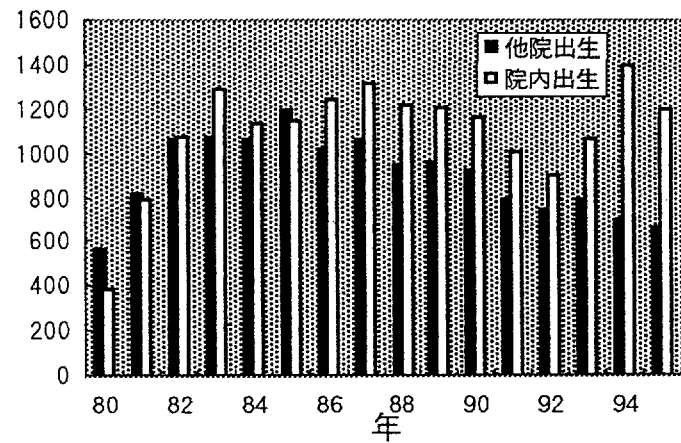


図2に示すように出生体重別の入院数を年次別にみると、1987年以降に2000g以上の入院数が減少している。1000g-1999gの入院数に変化はないが、1000g未満の入院数は増加している(データを示していないが1991年以降は600g未満の入院の増加が著しい)。

図2 出生体重別入院数の年次推移

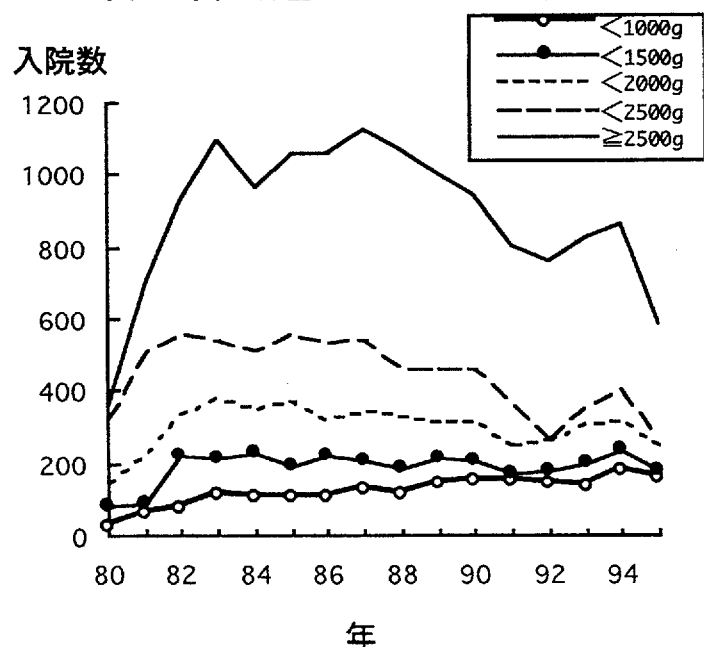
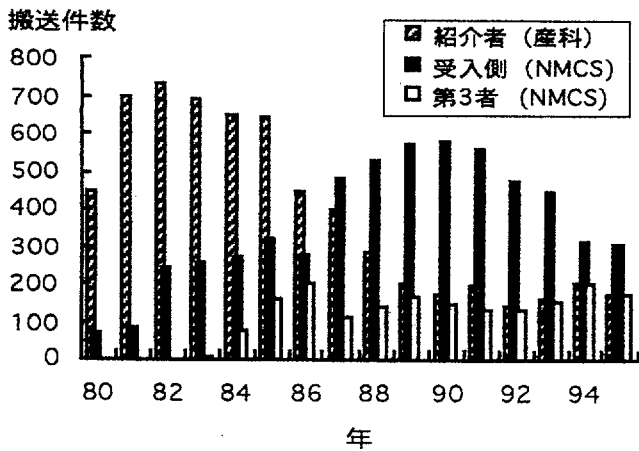


図3 NMCS新生児搬送の年次推移



1985年に大阪市立小児保健センターの搬送車が活動開始。第3者搬送（三角搬送）が増加し、産科側からの紹介者搬送が激減。1994年以降は、搬送総数の減少にもかかわらず三角搬送の増加が見られる（母体搬送の受け入れ不可能症例が三角搬送となっており問題である）。

3) 新生児疾患の疾患別出生体重別死亡率

表4に主な新生児疾患発症頻度を出生体重別に示した。これらは全て、ICD9に準拠した英国小児科学会(BPA)作成の病名診断コードを用いた入力データを解析したものである。疾病の体重別の発症頻度が一見してわかる。表4をさらに疾患別にそれぞれの死亡率を計算すると表5のようになる。疾病の体重群における死亡率がわかるため、各体重群における疾病の重篤さを理解できる。全期間のデータをさらに期間別に解析することで、疾病別出生体重別の死亡率の年次変化を知ることができ、治療による疫学的効果判定が容易になる。

4) 病院別の超低出生体重児の生存率

病院別の体重別生存率（図4）では、1000-1499g (<1500g)の生存率には、病院間の隔差がみられないが、1000g未満での成績には大きな差がみられるので、この解消が大きな課題として残っている。

表4 主な新生児疾患の出生体重別発症頻度

(疾患数/同体重入院数) x100

総入院数 29831名 (総死亡数 1853名)

	~999g	1000g~	1500g~	2500g~	全体重
呼吸窮迫症候群	49.5	34.2	9.5	0.9	10
新生児一過性多呼吸	3	8.9	12.3	6	8.5
胎便吸引症候群	0.7	2.4	4.7	12.4	7.8
気胸	7	3.4	2.8	5.7	4.4
肺出血	4.3	1.9	0.8	0.9	1.1
無呼吸発作	11.3	20.8	5.7	1	5.3
ウイロミキチ症候群	5.4	2.2	0.1	0	0.6
気管支肺異形成症	11.1	2.9	0.1	0	0.9
動脈管開存症	19.2	15.6	4.3	1.5	4.9
壊死性腸炎	2.9	0.9	0.2	0.1	0.4
脳室内出血	21.5	8.4	1.6	0.8	3
けいれん	0.7	0.9	1.1	3.7	2.3
敗血症	4.7	2.1	1.2	1.5	1.6

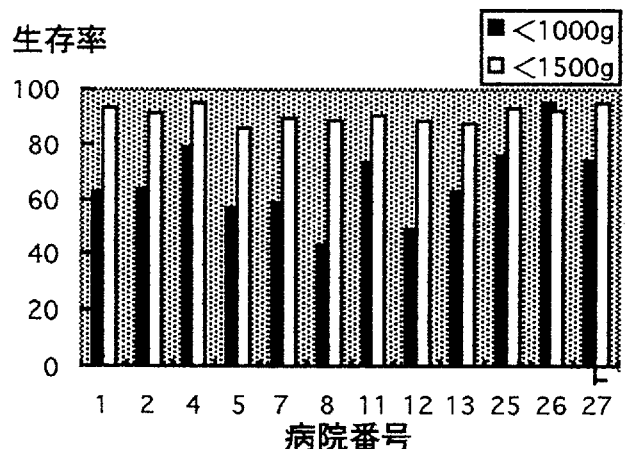
表5 主な新生児疾患の疾患別出生体重別死亡率

(死亡数/同疾患・同体重入院数) x100

総入院数 29831名 (総死亡数 1853名)

	~999g	1000g~	1500g~	2500g~	全体重
呼吸窮迫症候群	39.5	14.4	5.6	7.9	17.8
新生児一過性多呼吸	4	0.4	0.2	0	0.2
胎便吸引症候群	0	6.1	3.4	2.6	2.8
気胸	71.8	35.4	10.4	5.4	14.6
肺出血	61.1	42.6	25.8	23.6	35.2
無呼吸発作	7.4	1.9	0.8	4.1	2.3
ウイロミキチ症候群	26.7	11.1	7.1	0	19.2
気管支肺異形成症	10.3	6.2	6.6	0	8.9
動脈管開存症	14.7	5.5	7.1	13.3	9.2
壊死性腸炎	53.1	29.1	34.6	20	38.7
脳室内出血	54.2	27.1	18.1	12	34.1
けいれん	45.5	28	2.4	6.8	7.4
敗血症	65.8	24.1	14.9	16	24.8

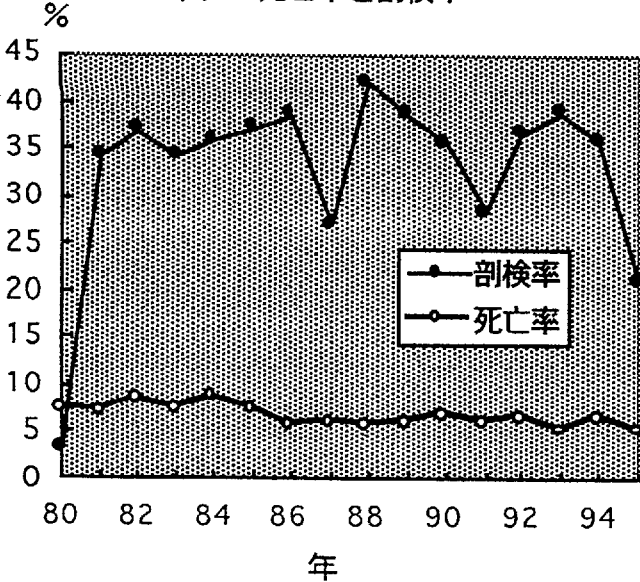
図4 病院別の出生体重別生存率



4) 死亡率と剖検率の年次推移

NMCS全病院における、死亡率と剖検率の年次推移を図5に示した。死亡率は徐々に減少しているが、剖検率にも新たな増加がみられる兆候はない。

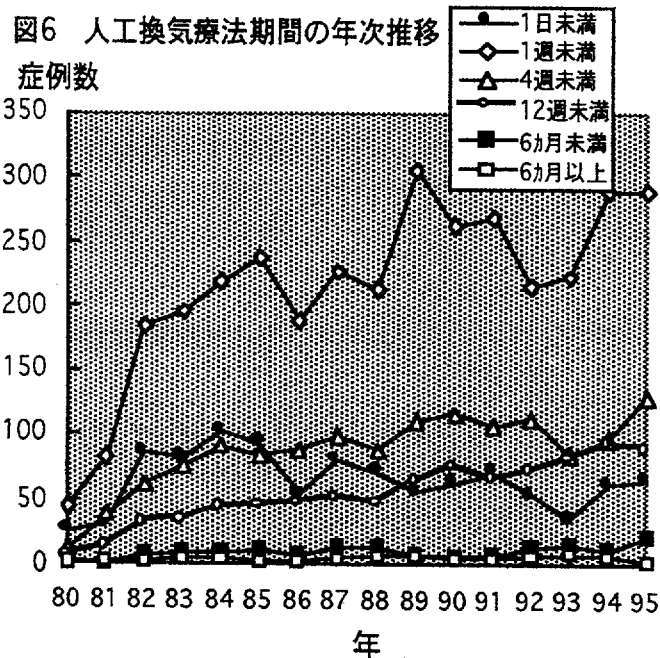
図5 死亡率と剖検率



5) 人工換気療法の施行数の年次推移

人工換気療法期間については、1987年以降12週未満の症例の増加が着実にみられる。12週以上6か月未満の症例も増加しつつあり、今後はその長期化への対処がせまられる(図6)。

図6 人工換気療法期間の年次推移
症例数



結論：周産期情報データベースの活用に関して、大阪の新生児診療相互援助システム(NMCS)での1995年までの過去16年間に蓄積されたデータベースを用いて解析した。

1) NMCSにおいては、大阪の全新生児死亡の約40-60%を、早産児では、1000g未満の70-80%、1000-1499gの60-70%を把握している。

2) 入院形態に関して1986年以後母体搬送が定着したが、1000g未満の出生の増加と共に1994年以降は母体搬送が不可能な症例において、やむなく新生児搬送(三角搬送)となる症例がみられる。

3) 病名コード入力により、体重別の疾病の発症頻度や死亡率が容易に解析できるため、治療の効果や、病院間の較差などにも注意を払うことができる。

4) 超低出生体重児の生存率が、病院間で大きな差があることは、NMCS全体の問題と捉えてすべての加盟病院においてのケアレベルの向上を計らねばならない。

5) 周産期医学の診断、治療の改善には、さらに剖検率を上げる必要がある。

6) 超低出生体重児の生存率の上昇とともに、人工換気療法の長期化も大きな問題になりつつある。

周産期医療体制が地域化された都道府県においては、周産期医療情報データベースを構築し活用することが、今後の医療の方向性確立やケアの向上には必須である。

本報告の図表は「新生児白書II」のNMCS統計の概要より抜粋・修正したものである。

参考文献：

新生児診療相互援助システム編：新生児白書II.

大阪府医師会発行、1997.



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:大阪の新生児診療相互援助システム(NMCS)において 1980 年以来、各参加病院(初期 7 施設から現在は 26 施設)の入院児に関して、母体分娩情報 82 項目、新生児情報 42 項目、搬送情報 39 項目、新生児診断・処置項目 61 項目の計 230 項目にわたる詳細なデータベースを構築して来た。1995 年までの 16 年間の約 3 万件のデータベースを解析し、今後の周産期医療の方向性と問題点の抽出を計った。1)大阪府内の新生児死亡/超低出生体重児/極低出生体重児の把握率、2)出生場所別/出生体重別/搬送担当者別の入院数年次推移、3)新生児疾患の疾患別出生体重別死亡率、4)超低出生体重児の死亡率、5)死亡率と剖検率の年次推移、6)人工換気療法の施行数の年次推移などについて解析をした。