

表 5-5 常勤医の採用ルート (%)

	全体	総合	地域	大学
人数	522	277	157	208
大学人事 本人希望あり	44.4	48.3	41.4	51.9
大学人事 本人希望なし	20.4	17.6	25.4	21.6
勧誘努力	3.2	2.8	0	1.9
本人希望	13.0	14.0	12.1	3.3
紹介・縁故	2.6	1.8	3.1	0
その他	2.4	2.8	1.2	0.4
不明	13.6	12.2	16.5	19.7

資料

平成21年度厚生労働科学研究子ども家庭総合研究事業公開シンポジウム

「安心して子どもを産み、健やかに育てるために」
～支援の輪を広げよう、科学と心の力で～

日時：平成22年3月3日(水)13:00～17:00 〈入場無料〉

主催：社会福祉法人 恩賜財団 母子愛育会

会場：日本子ども家庭総合研究所 研修室(4F)

東京都港区南麻布 5-6-8(地下鉄日比谷線広尾駅1又は2出口)

<http://www.boshiaiikukai.jp/>

〈プログラム〉

13:00 開会挨拶

社会福祉法人恩賜財団母子愛育会理事長 古川貞二郎
厚生労働省雇用均等・児童家庭局長 伊岐 典子

13:10 研究発表

13:10 「生殖補助医療の医療技術の標準化、安全性の確保と生殖補助医療により生まれた児の長期予後の検証に関する研究」

慶應義塾大学医学部産婦人科 教授 吉村 泰典

13:40 「『周産期母子医療センターネットワーク』による医療の質の評価と、フォローアップ・介入による改善・向上に関する研究」

地方独立行政法人 大阪府立病院機構大阪府立母子保健総合医療センター
総長 藤村 正哲

14:10 「タンデムマスを導入した新しい新生児マススクリーニング体制の確立に関する研究」

国立大学法人 島根大学医学部 教授 山口 清次

14:40 「全国規模の多施設共同ランダム化比較試験と背景因子分析に基づく早産予防ガイドラインの作成」

昭和大学医学部 主任教授 岡井 崇

15:10～15:30 休憩

15:30 「法制化後の小児慢性特定疾患治療研究事業の登録・管理・評価・情報提供に関する研究」

国立成育医療センター研究所 副所長 藤本 純一郎

16:00 「小児難治性先天異常症に対する幹細胞遺伝子細胞治療法の開発と臨床応用」

国立成育医療センター研究所成育遺伝研究部 部長 小野寺 雅史

16:30 「本邦における先天異常モニタリングの構築と外的・環境因子サーベイランスに関する研究」

横浜市立大学大学院医学研究科生殖生育病態医学産婦人科
教授 平原 史樹

17:00 閉会

■平成21年度厚生労働科学研究子ども家庭総合研究事業公開シンポジウム 抄録

「周産期母子医療センターネットワーク」による医療の質の評価と
フォローアップ・介入による改善・向上に関する研究

(研究代表者) 藤村正哲

大阪府立母子保健総合医療センター

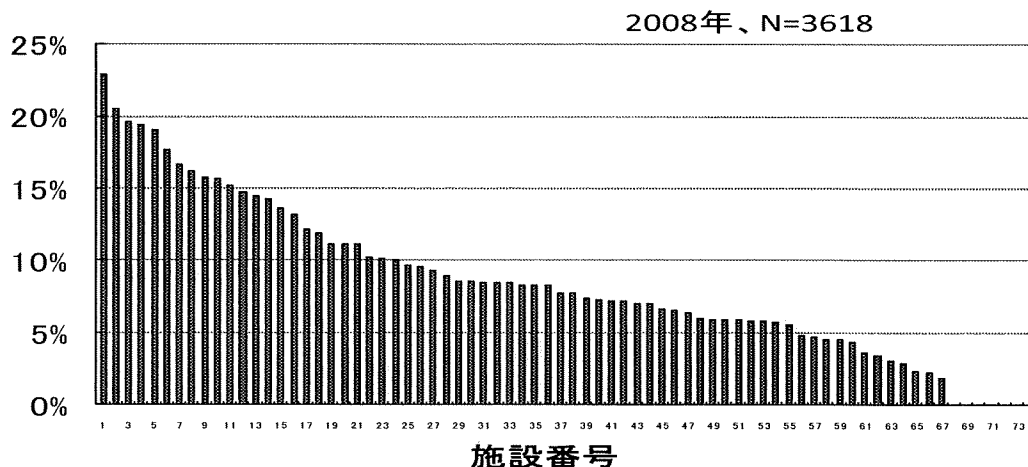
I. 日本の新生児医療の現状と課題

赤ちゃんの誕生は家族にとって新しい一員を迎える素晴らしい出来事です。誰しも元気な赤ちゃんの誕生を迎えることは喜びですが、一方で生まれてくる新生児にとって出生という出来事は人生のうちでも、その命にとって一番危険なイベントであることは必ずしもよく知られていません。新生児の10人に1人は何らかの健康上の問題があつて治療を必要とする状態で生まれます。50年前の日本では生まれた新生児の100人に1人は一ヶ月までにその命を落としていました。今では劇的に改善して1,000人で1.3人となり、それは世界でも一番優秀で国の誇りとなっています。

しかし新生児医療の現場を詳しくみると、まだまだ子ども達のためにしなければならないことは数多く指摘されています。国が制度として定め都道府県知事が指定する総合周産期母子医療センターは全国で77病院あり、そこでは新生児集中治療室NICUという高度医療を提供する病室が整備されています。私たち研究班ではこうした最先端の医療現場が提供している医療の質を検証する調査研究を進めてきました。その結果の一部をご紹介します。

先ずこの77のNICUに入院した新生児のうち、出生体重が非常に小さい(1,500g未満)極低出生体重児が死亡退院する率を施設別に図1に示しますが、施設による格差が非常に大きいことが分かります。この差は施設毎の出生体重の偏りを補正しても同じようにみられます。

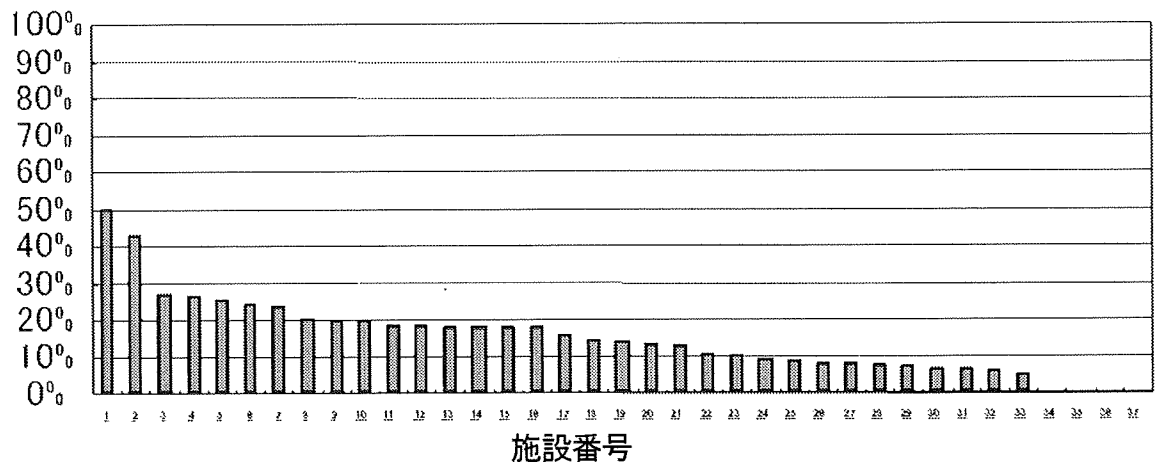
図1 施設別の新生児死亡率(<1500g)



II. 新生児死亡の原因究明と対策

こうした施設間格差がどうして生じるのか？それを解明してゆくため、施設毎に新生児データを比較・分析してきました。その結果、まずこうした低出生体重児に特有の疾患（呼吸障害、脳室内出血、脳室周囲白質軟化症、感染症、慢性肺疾患等）について大きな施設間格差があり、さらにこれらに対する治療法についても施設による違いが認められることが明らかになりました（図2）。それらに対策を講じる必要がありますが、どうすれば疾患を減らすことができるのか、それが未だ明らかになっていない場合には「多施設臨床比較試験」を実施して、根拠ある対応方法（治療法）を研究することが必要です。

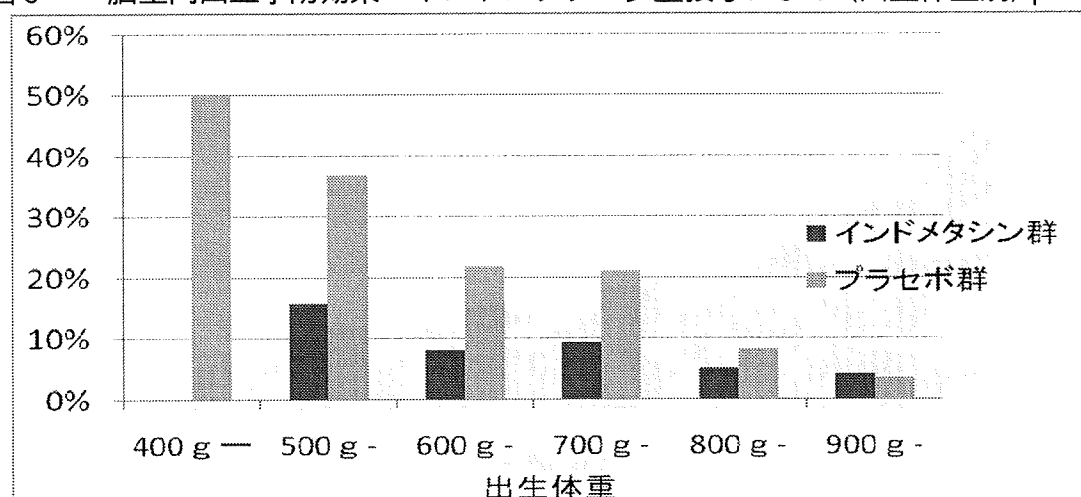
図2 脳室内出血の施設別頻度



III. 新生児臨床研究ネットワーク

多施設臨床比較試験は、科学的に根拠ある医療を確立するために必要な方法です。試験を実施するための医療機関のネットワークが必要で、私たちは1998年からその構築を進めてきました。脳室内出血予防試験は2006年に終了し、インドメタシン少量投与で超低出生体重児の重症出血を半減させることを証明しました（図3）。

図3 脳室内出血予防効果—インドメタシン少量投与による（出生体重別） $p < 0.001$



その後、インダシンの予防投与が始まると、重症の脳室内出血の減少傾向が始まりました。(図4, 5)

図4 脳室内出血予防の開始

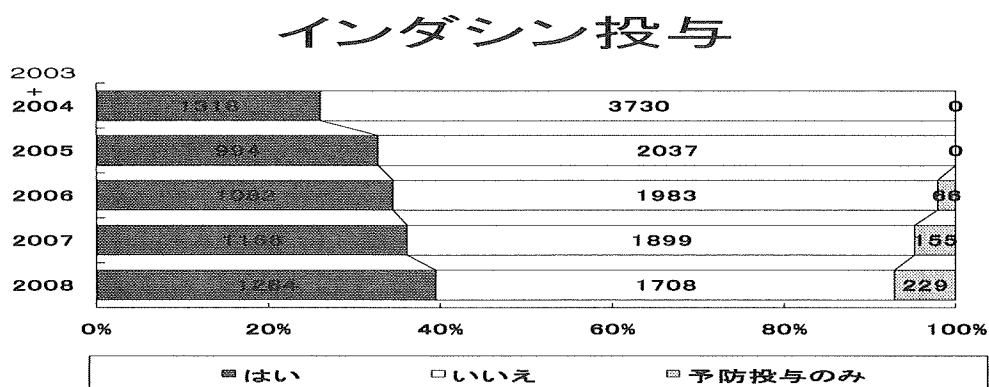
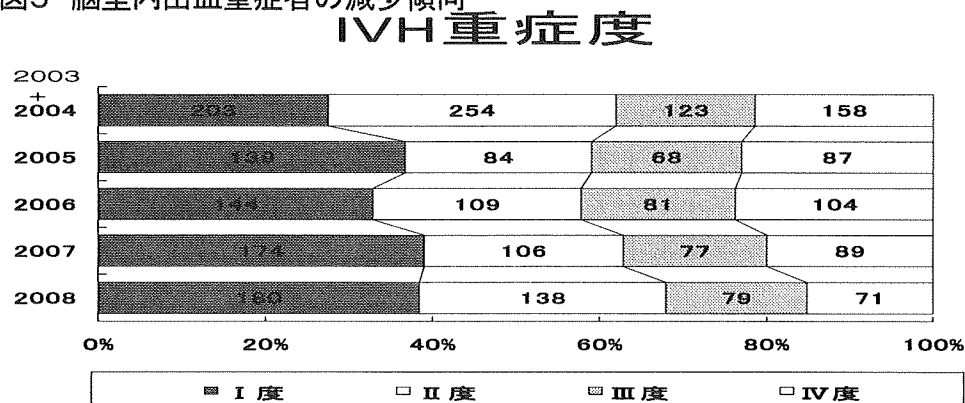


図5 脳室内出血重症者の減少傾向



IV. ベンチマーク

施設毎の診療成績アウトカム(死亡率や疾患発症率)、治療方法の採用有無を並べると、各施設は自分のところと他との違いが一目でわかりますので、結果の悪いところは頑張らなければならないという動機付けになります。さらに各施設のデータを詳細に解析して、あるアウトカム(例：死亡率)と関係する因子を抽出できる可能性もあります。どう頑張れば良いかの指針を示すことが可能になります。

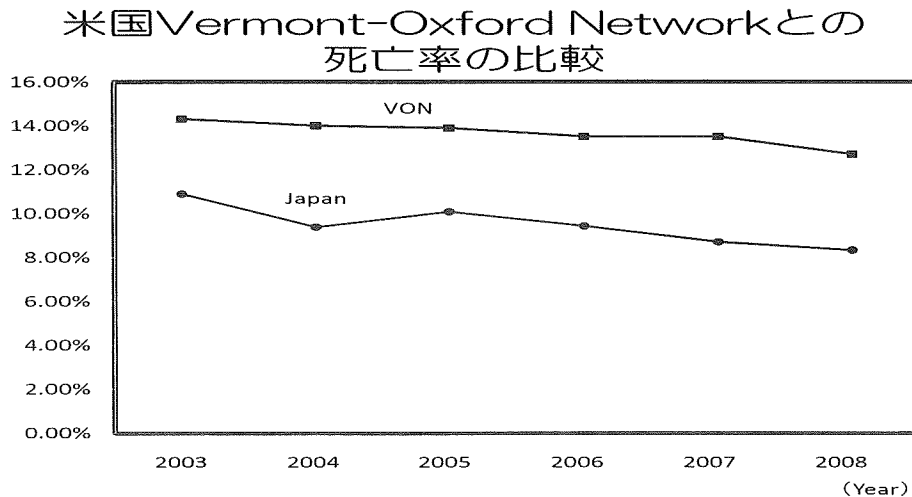
V. 真のアウトカム(予後)＝結果

① 生存率と罹病率

結果の良し悪しはどう判定すればよいか？結果を判断するのに信頼できる指標は何か？新生児医療では短期予後と長期予後に分けられます。短期予後の指標として、新生児死亡率は先ず大切な指標です。その他疾患発症率があります。

幸い、わが国の極低出生体重児の死亡率は海外の同様のデータと比較するとかなり優れていることを明らかにできました。

図6 米国 Vermont Oxford Network との極低出生体重児死亡率の比較



② 極低出生体重児の退院後の予後

長期予後としては子どもの成長と発達です。まず3歳まで成長した頃、その判定をしますが、このためには3歳で健診に来てもらわなければなりません。つまりフォローアップはアウトカムを評価するために重要ですが、対象のうち何割が健診に来てもらえるか、フォローアップ率が問題になります。低い率では結果の良し悪しは判断できないということです。しっかりしたフォローアップ体制を作らないと正確な成長・発達評価ができませんし、フォローアップ率も上がりません。

図7 全国の総合周産期母子医療センターにおけるフォローアップ体制の改善

統一プロトコールによるフォローアップの実施可能な施設
の数と割合の変化

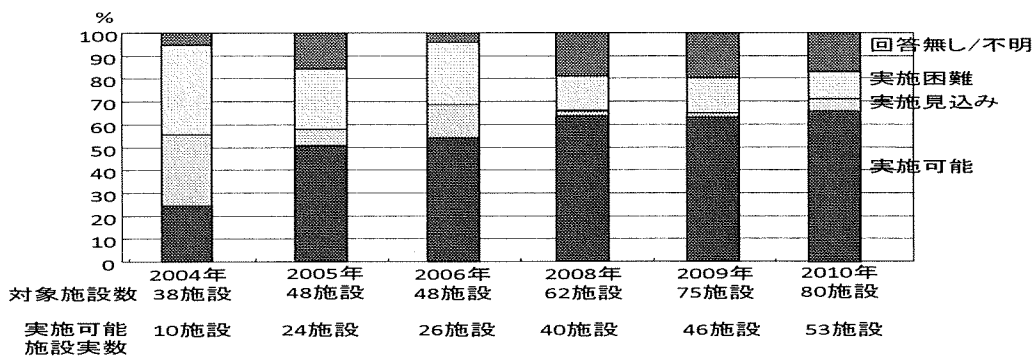
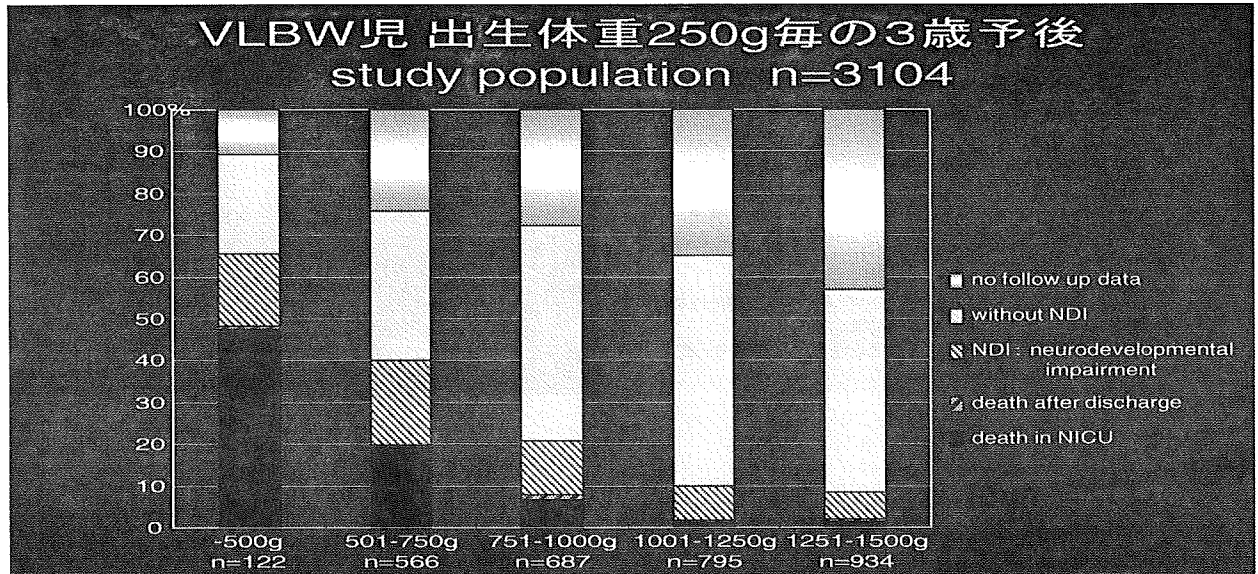


図8に極低出生体重児の3歳の検診結果を出生体重群別にまとめました。対象数においてわが国で初めて明らかになったものです。超低出生体重児といわれる750g-1,000gの子どもでみますと、3年前に登録した全数の約60%が正常発達を示しています。脳性まひや発達の遅れは1割の子どもにみられました。なおフォローアップデータのない子どもが3割近くいますが、これらの子どもの状態をすべて把握することが理想です。その

ためには検診体制の強化や、保護者の理解と協力など、これから取り組まなければならない課題はこの面でも大きいと考えています。

図8 極低出生体重児の3歳予後（出生体重群別）



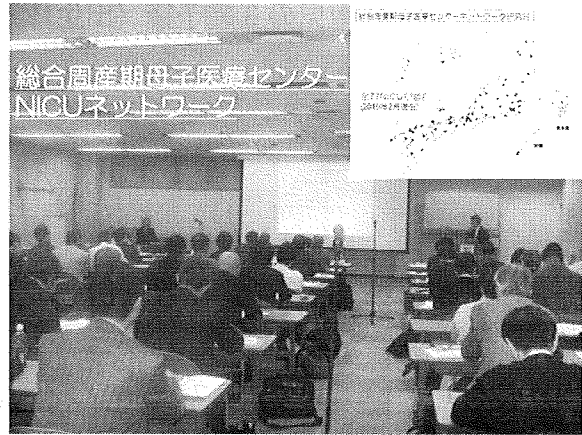
VI. まとめ

1. 77の総合周産期母子医療センターNICUに入院した1,500g以下で生まれる極低出生体重児のデータベースを構築した。これは2008年現在、わが国の対象新生児の45%に相当する。
2. 総合周産期母子医療センターネットワークがこのデータベースを管理し、周産期因子の解析、予後検診の推進等、周産期総合データベースの構築を目指している。
3. 極低出生体重児の死亡率、新生児合併症、退院後の発育・発達予後、そしてNICUにおける治療方法について、施設間格差が認められる。格差と周産期因子との関連について、多変量解析等で解析を進めている。
4. それぞれの施設には死亡率、新生児合併症に関する施設データとベンチマークデータが提供され、独自に改善のための検討を進めている。
5. 極低出生体重児の入院を総合周産期母子医療センターへ集約化し、その他中等度のハイリスク新生児を地域周産期母子医療センターと協働で診療することによって、わが国で新生児集中治療を必要とする対象児を地域化し、同時に医療の質を改善することによって、戦略的に新生児集中治療提供体制のいっそうの改善を図ってゆくことが大切であろう。

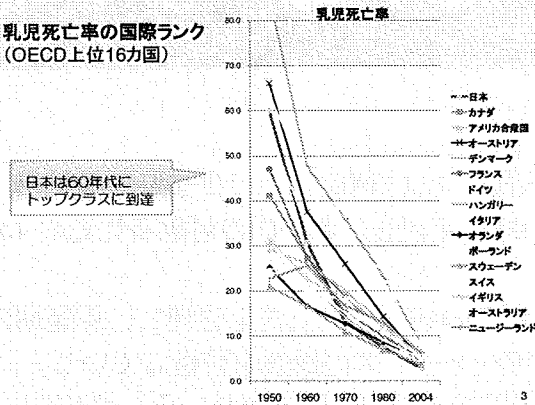
■平成 21 年度厚生労働科学研究子ども家庭総合研究事業公開シンポジウム スライド

「周産期母子医療センターネットワーク」による
医療の質の評価と
フォローアップ・介入による改善・向上に関する研究
(第3年度)

(研究代表者) 藤村正哲 統括、多施設ランダム化比較試験
(研究分担者) 楠田 聡 極低出生体重児データベース構築
河野 由美 フォローアップ体制構築
田村 正徳 新生児蘇生プログラム構築
上谷 良行 パリッ新生児の予後全国調査
板橋家頭夫 在胎週数別出生時体格基準値の作成
和田 和子 NICU医師の需給状況
横尾 京子 NICUにおける医師と看護師の協働



乳児死亡率の国際ランク
(OECD上位16カ国)



周産期医療センターにおける
「新生児集中治療」の課題

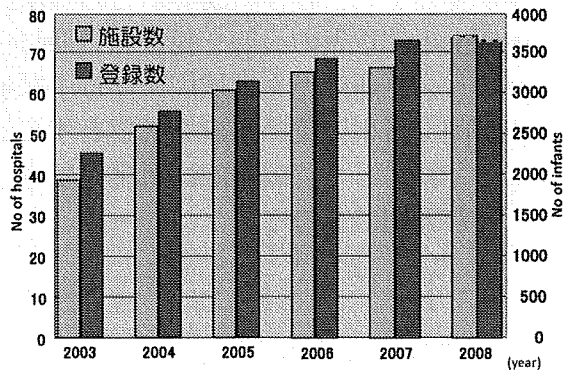
1. アウトカムのいっそうの改善
→死亡率・罹患率と成長・発達予後
2. 施設間格差、地域格差の是正
→アウトカムと臨床指標のベンチマーク
3. 施設別アウトカムの改善
→アウトカムを規定する臨床指標の解明
4. EBMの実践
→多施設臨床比較試験の実施
→国際情報発信能力の向上
5. そのための研究・臨床実践インフラとしてのNICUネットワークの運営

総合周産期母子医療センター

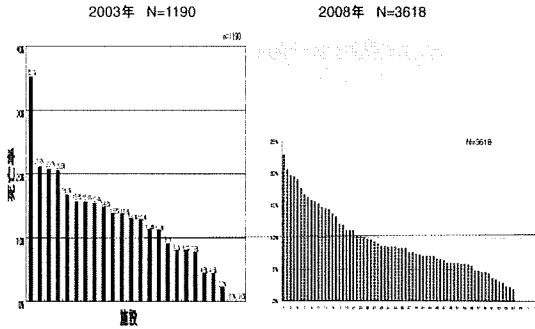
極低出生体重児・症例データベース

2003年～2008年： N=18,982 (全出生の46%を把握している)
周産期データ： 119項目 (妊娠、分娩、新生児、NICU治療・合併症)
退院後予後データ： 0-6歳 (発育、発達指数、脳性まひ有無、視覚、聴覚、心理行動評価)

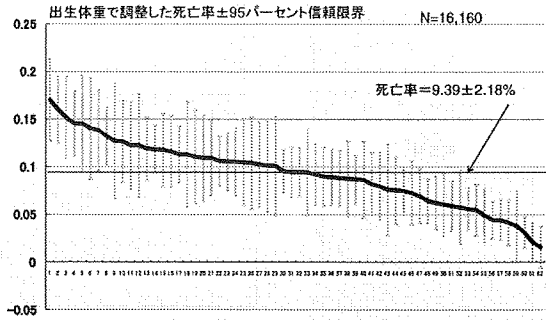
データベース登録施設および症例数の推移



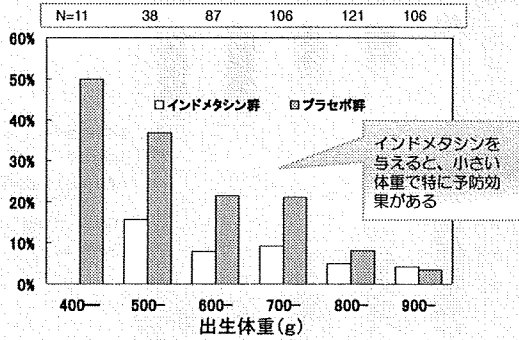
＜1500g粗死亡率の6年間の変化



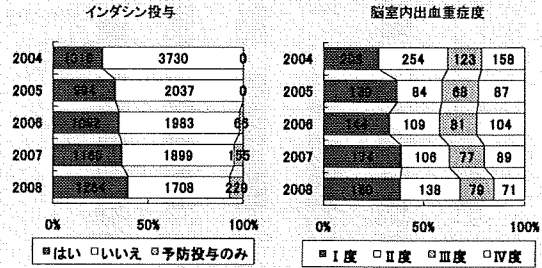
施設別死亡退院率
(データ数100症例以上の施設)



インドメタシンの予防投与と試験結果
重症脳室内出血 と 出生体重

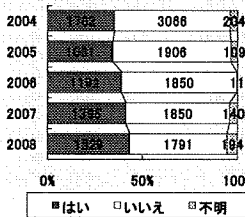


インダシン投与、IVH重症度の推移

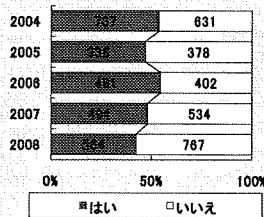


周産期因子の年次推移 (例)

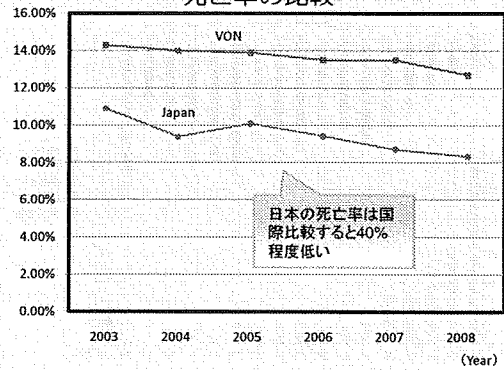
切迫早産妊婦への
ステロイド投与

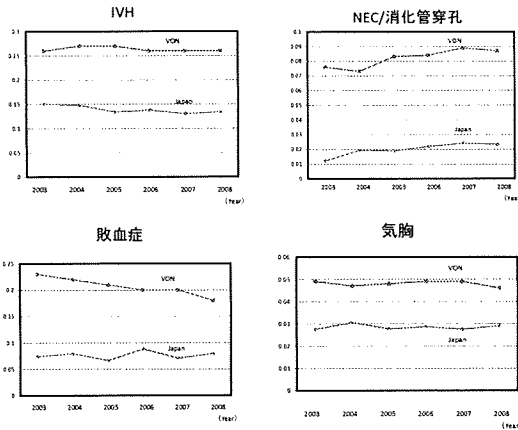


受胎後36週での
慢性肺疾患



米国Vermont-Oxford Networkとの
死亡率の比較

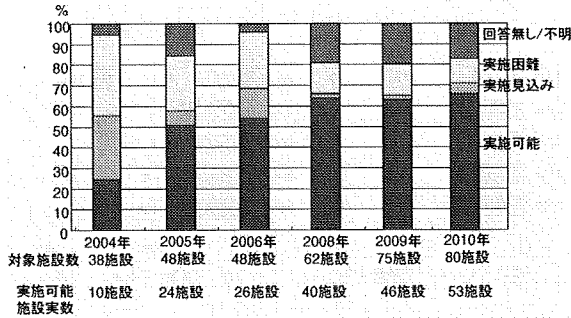




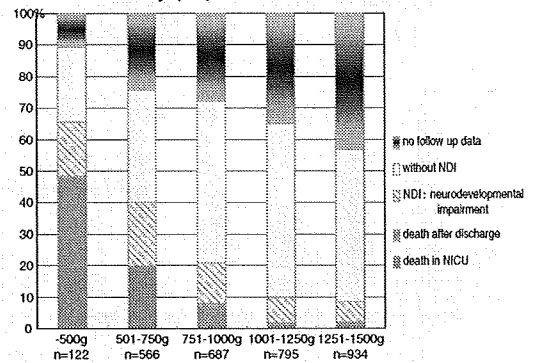
総合周産期母子医療センター

≦1500gの退院後予後

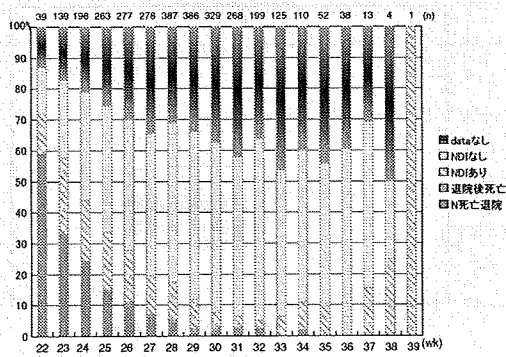
統一プロトコルによるフォローアップの実施可能な施設の数と割合の変化



VLBW児 出生体重250g毎の3歳予後 study population n=3104



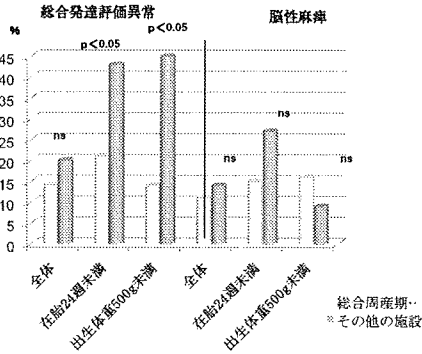
在胎週毎の3歳予後 VLBW児 n=3104



CPと周産期要因 (極低出生体重児)

調整要因	CP		解析要因	CP	
	OR	95% C.I.		OR	95% C.I.
maternal age, per 1 year	0.94 *	0.90 0.99	RDS	1.45	0.59 3.55
gender, male	0.91	0.55 1.50	symptomatic PDA	0.78	0.20 3.10
plurality, multiple	0.96	0.55 1.66	sepsis	1.27	0.57 2.84
BW, per 250g	1.24	0.92 1.66	gastrointestinal perforation	4.91 *	1.39 17.30
BW <10 percentile	0.56	0.28 1.14	neonatal seizure	2.16	0.68 6.83
antenatal steroid	1.56	0.94 2.58	IVH grade 3 or 4	5.27 *	2.31 12.01
caesarian section	0.91	0.51 1.62	cystic PVL	27.26 *	12.39 59.96
outborn	1.24	0.58 2.62	CLD at 36 wks	1.14	0.62 2.12
Apgar score(1min) <4	1.45	0.84 2.53	intubation in DR	1.63	0.80 3.35
			MV ≥1day	0.75	0.29 2.04
			S-TA	1.46	0.55 3.88
			IND for PDA	1.51	0.38 6.07
			PNS for CLD	1.22	0.59 2.56
			adrenal insufficiency	2.62 *	1.17 5.90
			treatment for ROP	1.04	0.59 1.86

2005年出生超低出生体重児3歳時予後全国調査
総合周産期施設とその他の施設の比較

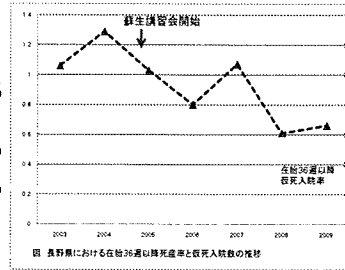


周産期医療ネットワークを活用した新生児蘇生講習会の
長期的効果(長野県全体)

→総合及び地域周産期医療センターへの救死児の入院率は減少傾向

講習会開催 31回
受講者数 800名

内訳
小児科医77名
病院産科医54名
診療産科医21名
研修医29名
病院助産師250名
診療助産師95名
病院看護師216名
診療所看護師55名
救命救急士3名



新生児科医師の需給状況(2010年1月現在)

	望ましい 医師常勤 定数	同年の 医師常勤 定数	同年の勤務している 常勤数 (年間平均)
20年度	6.39	5.29	4.84
21年度	6.49	5.43	4.92
22年度(予定)	6.64	5.91	5.4

	常勤医		非常勤	
	数(55人中)	割合(%)	数(19人中)	割合(%)
採用見込みあり	11	20	5	26
交渉中で確度5割以上	3	5	2	11
交渉中で確度不明	5	9	1	5
見込みなし	36	65	11	58

NICUにおける医師と看護師の協働：まとめ

1. 看護師に期待しない(医師が実施)
生命に直結した判断や決定・技術に関する24項目
2. 特定の看護師(認定看護師・NP相当など)に期待
急性期・回復期において、侵襲的で高度の判断や
技術が必要とされる15項目
3. 特定の看護師に期待「する」「しない」が二分
急性期・回復期合わせ呼吸循環系に関する6項目
4. 全員の看護師に期待
侵襲性が少ない技術、授乳や保育の決定に関する20項目
5. 既に全員の看護師が実施
急性期26項目(66.7%)、回復期27項目(58.7%)
日常生活援助に関する項目

次年度以降の方向性

- 新生児集中治療ネットワークを恒久的に移働させる
- それぞれの参加施設に有益な「新生児集中治療ネットワーク」機能の開発を続けて、最終目標としての「カイゼン」に結び付ける
- 各総合周産期母子医療センターに、フォローアップを実施するインフラを構築する

総合周産期母子医療センターの参加する本研究班の意義

(1) 地域に新生児集中治療の提供体制を
作り上げる

1. 集約化する
 - 都道府県でもっともリスクの大きいハイリスク新生児を集める
 - 死亡と予後のハイリスク児への高度集中治療の提供
2. 地域化する
 - 地域センター(地域周産期母子医療センター等)との協働
 - 中等度の集中治療の提供

総合周産期母子医療センターの参加する本研究班の意義

(2) 総合周産期母子医療センターの
極低出生体重児データベースを作り上げる

1. アウトカムを明らかにする

評価指標ができる

死亡率と発育・発達予後等の中央値と分散

を明らかにして、自己施設の位置を知る

2. 医療構造、医療行為（プロセス）を他と比較する

自己施設の位置を知る

3. 自己施設の改善に取り組む

データ資料

「総合周産期母子医療センターネットワークにおける
施設データベース構築・解析、ベンチマーク法による標準化」

研究分担者 楠田 聡 東京女子医科大学母子総合医療センター

データ 1～204

目 次

Level of services	215
Organizer	215
Number of beds for neonate	215
Number of NICU	215
Number of MFICU	215
Number of neonatologist	215
Number of nurse	215
Psychologist	215
Pediatric surgeon	216
Pediatric cardiac surgeon	216
Pediatric neurosurgeon	216
Ophthalmologist	216
Follow up system	216
Maternal age	217
Gravida	217
Parity	217
Number of fetus	217
Birth order (among infants with number of fetus 2 >)	217
Plurality (among infants with number of fetus 2 >)	217
Diabetes	218
Pregnancy induced hypertension	218
Clinical CAM	218
Histologic CAM	218
Grade of histologic CAM (among infants with positive histologic CAM)	218
PROM	218
Maternal steroid	219
NRFS	219
Presentation	219
Mode of delivery	219
Cord blood transfusion	219
Age (day) at admission	219
Gender	220
Neonatal transport	220
Maternal transport (among infants with inborn)	220
Gestational age	220
Apgar (1 min)	220
Apgar (5 min)	220
Oxygen use at birth	220
Intubation at birth	221
Birth weight	221
Body length at birth	221
Head circumference at birth	221
Live birth	221
RDS (among infants with live birth)	221
Air leak syndrome (among infants with live birth)	221
Pulmonary hemorrhage (among infants with live birth)	222
PPHN (among infants with live birth)	222
Length of oxygen use (among infants with live birth)	222
Length of CPAP (among infants with live birth)	222
Length of mechanical ventilation (among infants with live birth)	222
Use of HFO (among infants with live birth and mechanical ventilation)	222
Dose of surfactant (among infants with live birth)	222
Length of inhaled nitric oxide (among infants with live birth)	223
CLD at 28 d (among infants with live birth, alive at 28 days of age)	223
Type of CLD (among infants with CLD)	223
Glucocorticoid for CLD (among infants with CLD)	223
CLD at 36 wk (among infants with live birth, alive at 36 wk (corrected age), and CLD)	223
Oxygen concentration at 36 wk (among infants with CLD at 36 wk)	223
PDA with symptom (among infants with live birth)	224
Indomethacin for PDA (among infants with live birth)	224
Surgical ligation for PDA (among infants with symptomatic PDA)	224
Late onset adrenal insufficiency (among infants with live birth and alive at 7 d)	224
Seizure (among infants with live birth)	224
Intraventricular hemorrhage (among infants with live birth)	224
Grade of IVH (among infants with live birth and IVH)	225
Post IVH hydrocephalus (among infants with live birth and IVH)	225
PVL (among infants with live birth)	225
HIE (among infants with live birth)	225
Intrauterine infection (among infants with live birth)	225
Sepsis (among infants with live birth)	225
Early onset sepsis (among infants with live birth and sepsis)	226
Use of antibiotics (among infants with live birth)	226
Intravenous hyperalimentation (among infants with live birth)	226
NEC (among infants with live birth)	226
Idiopathic intestinal perforation (among infants with live birth)	226
Hearing loss screening (among infants with live birth)	226
ROP (worst stage) (among infants with live birth)	227
Treatment for ROP (among infants with live birth)	227
Congenital anomaly	227
Operation for congenital anomaly (among infants with live birth and congenital anomaly)	227
Age at enteral feeding exceed 100ml/kg (among infants with live birth)	227
Blood transfusion (among infants with live birth)	227
Erythropoietin (among infants with live birth)	228
Age at discharge (among infants with live birth)	228
Dead at discharge (among infants with live birth)	228
Autopsy (among infants with live birth and dead at discharge)	228
Discharge home (among infants with live birth and alive at discharge)	228
Disposition (among infants with live birth, alive at discharge, and transferred)	228

HOT (among infants with live birth and alive at discharge)	229
Tracheostomy (among infants with live birth and alive at discharge)	229
Body weight at discharge (among infants with alive at discharge)	229
Body length at discharge (among infants with alive at discharge)	229
Head circumference at discharge (among infants with alive at discharge)	229
Maternal information	230
Pregnancy complication	230
Delivery status	231
Neonatal information	231
Respiratory disease	232
Circulatory problem	234
Neurological problem	234
Infection	235
Gastrointestinal problem	235
Hearing screening	235
Retinopathy of prematurity	235
Diagnosis	236
Summary	236
Condition at discharge	236
Number of infant admitted	238
Dead at discharge by birthweight	238
Mortality rate among hospitals	238
Standardized mortality rate among hospitals	238
Length of stay (dead at discharge)	239
Length of stay (alive at discharge)	239
Plurality	239
Diabetes	240
Pregnancy induced hypertension	240
Clinical CAM	241
Histologic CAM	241
Grade of histologic CAM	242
PROM	242
Maternal steroid	243
NRFS	243
Presentation	244
Mode of delivery	244
Cord blood transfusion	245
Gender	245
Neonatal transport	246
Maternal transport	246
Oxygen use at birth	247
Intubation at birth	247
Live birth	248
RDS	248
Air leak syndrome	249
Pulmonary hemorrhage	249
Use of HFO	250
CLD at 28 d	250
Glucocorticoid for CLD	251
CLD at 36 wk	251
PDA with symptom	252
Indomethacin for PDA	252
Surgical ligation for PDA	253
Late onset adrenal insufficiency	253
Seizure	254
Intraventricular hemorrhage	254
Post IVH hydrocephalus	255
PVL	255
HIE	256
Intrauterine infection	256
Sepsis	257
Use of antibiotics	257
Intravenous hyperalimentation	258
NEC	258
Idiopathic intestinal perforation	259
Hearing loss screening	259
Treatment for ROP	260
Congenital anomaly	260
Operation for congenital anomaly	261
Blood transfusion	261
Erythropoietin	262
Dead at discharge	262
Autopsy	263
Discharge home	263
HOT	264
Tracheostomy	264
Plurality By birthweight	265
Diabetes By birthweight	265
Pregnancy induced hypertension By birthweight	266
Clinical CAM By birthweight	266
Histologic CAM By birthweight	267
Grade of histologic CAM By birthweight	267
PROM By birthweight	268
Maternal steroid By birthweight	268
NRFS By birthweight	269
Presentation By birthweight	269
Mode of delivery By birthweight	270
Cord blood transfusion By birthweight	270
Gender By birthweight	271
Neonatal transport By birthweight	271

Maternal transport By birthweight	272
Oxygen use at birth By birthweight	272
Intubation at birth By birthweight	273
Live birth By birthweight	273
RDS By birthweight	274
Air leak syndrome By birthweight	274
Pulmonary hemorrhage By birthweight	275
PPHN By birthweight	275
Use of HFO By birthweight	276
CLD at 28 d By birthweight	276
Glucocorticoid for CLD By birthweight	277
CLD at 36 wk By birthweight	277
PDA with symptom By birthweight	278
Indomethacin for PDA By birthweight	278
Surgical ligation for PDA By birthweight	279
Late onset adrenal insufficiency By birthweight	279
Seizure By birthweight	280
Intraventricular hemorrhage By birthweight	280
Post IVH hydrocephalus By birthweight	281
PVL By birthweight	281
HIE By birthweight	282
Intrauterine infection By birthweight	282
Sepsis By birthweight	283
Use of antibiotics By birthweight	283
Intravenous hyperalimentation By birthweight	284
NEC By birthweight	284
Idiopathic intestinal perforation By birthweight	285
Hearing loss screening By birthweight	285
Treatment for ROP By birthweight	286
Congenital anomaly By birthweight	286
Operation for congenital anomaly By birthweight	287
Blood transfusion By birthweight	287
Erythropoietin By birthweight	288
Dead at discharge By birthweight	288
Autopsy By birthweight	289
Discharge home By birthweight	289
HOT By birthweight	290
Tracheostomy By birthweight	290
Plurality By gestational age	291
Diabetes By gestational age	291
Pregnancy induced hypertension By gestational age	292
Clinical CAM By gestational age	292
Histologic CAM By gestational age	293
Grade of histologic CAM By gestational age	293
PROM By gestational age	294
Maternal steroid By gestational age	294
NRFS By gestational age	295
Presentation By gestational age	295
Mode of delivery By gestational age	296
Cord blood transfusion By gestational age	296
Gender By gestational age	297
Neonatal transport By gestational age	297
Maternal transport By gestational age	298
Oxygen use at birth By gestational age	298
Intubation at birth By gestational age	299
Live birth By gestational age	299
RDS By gestational age	300
Air leak syndrome By gestational age	300
Pulmonary hemorrhage By gestational age	301
PPHN By gestational age	301
Use of HFO By gestational age	302
CLD at 28 d By gestational age	302
Glucocorticoid for CLD By gestational age	303
CLD at 36 wk By gestational age	303
PDA with symptom By gestational age	304
Indomethacin for PDA By gestational age	304
Surgical ligation for PDA By gestational age	305
Late onset adrenal insufficiency By gestational age	305
Seizure By gestational age	306
Intraventricular hemorrhage By gestational age	306
Post IVH hydrocephalus By gestational age	307
PVL By gestational age	307
HIE By gestational age	308
Intrauterine infection By gestational age	308
Sepsis By gestational age	309
Use of antibiotics By gestational age	309
Intravenous hyperalimentation By gestational age	310
NEC By gestational age	310
Idiopathic intestinal perforation By gestational age	311
Hearing loss screening By gestational age	311
Treatment for ROP By gestational age	312
Congenital anomaly By gestational age	312
Operation for congenital anomaly By gestational age	313
Blood transfusion By gestational age	313
Erythropoietin By gestational age	314
Dead at discharge By gestational age	314
Autopsy By gestational age	315
Discharge home By gestational age	315
HOT By gestational age	316
Tracheostomy By gestational age	316

索 引

Age at discharge (among infants with live birth)	228
Age at enteral feeding exceed 100ml/kg (among infants with live birth)	227
Age (day) at admission	219
Air leak syndrome	249
Air leak syndrome (among infants with live birth)	221
Air leak syndrome By birthweight	274
Air leak syndrome By gestational age	300
Apgar (1 min)	220
Apgar (5 min)	220
Autopsy	263
Autopsy (among infants with live birth and dead at discharge)	228
Autopsy By birthweight	289
Autopsy By gestational age	315
Birth order (among infants with number of fetus 2>)	217
Birth weight	221
Blood transfusion	261
Blood transfusion (among infants with live birth)	227
Blood transfusion By birthweight	287
Blood transfusion By gestational age	313
Body length at birth	221
Body length at discharge (among infants with alive at discharge)	229
Body weight at discharge (among infants with alive at discharge)	229
Circulatory problem	234
CLD at 28 d	250
CLD at 28 d (among infants with live birth and alive at 28 days of age)	223
CLD at 28 d By birthweight	276
CLD at 28 d By gestational age	302
CLD at 36 wk	251
CLD at 36 wk (among infants with live birth, alive at 36 wk (corrected age), and CLD)	223
CLD at 36 wk By birthweight	277
CLD at 36 wk By gestational age	303
Clinical CAM	218
Clinical CAM	241
Clinical CAM By birthweight	266
Clinical CAM By gestational age	292
Condition at discharge	236
Congenital anomaly	227
Congenital anomaly	260
Congenital anomaly By birthweight	286
Congenital anomaly By gestational age	312
Cord blood transfusion	219
Cord blood transfusion	245
Cord blood transfusion By birthweight	270
Cord blood transfusion By gestational age	296
Dead at discharge	262
Dead at discharge (among infants with live birth)	228
Dead at discharge by birthweight	238
Dead at discharge By birthweight	288
Dead at discharge By gestational age	314
Delivery status	231
Diabetes	218
Diabetes	240
Diabetes By birthweight	265
Diabetes By gestational age	291
Diagnosis	236
Discharge home	263
Discharge home (among infants with live birth and alive at discharge)	228
Discharge home By birthweight	289
Discharge home By gestational age	315
Disposition (among infants with live birth, alive at discharge, and transferred)	228
Dose of surfactant (among infants with live birth)	222
Early onset sepsis (among infants with live birth and sepsis)	226
Erythropoietin	262
Erythropoietin (among infants with live birth)	228
Erythropoietin By birthweight	288
Erythropoietin By gestational age	314
Follow up system	216
Gastrointestinal problem	235
Gender	220
Gender	245
Gender By birthweight	271
Gender By gestational age	297
Gestational age	220
Glucocorticoid for CLD	251
Glucocorticoid for CLD (among infants with CLD)	223
Glucocorticoid for CLD By birthweight	277
Glucocorticoid for CLD By gestational age	303
Grade of histologic CAM	242
Grade of histologic CAM (among infants with positive histologic CAM)	218
Grade of histologic CAM By birthweight	267
Grade of histologic CAM By gestational age	293
Grade of IVH (among infants with live birth and IVH)	225
Gravida	217
Head circumference at birth	221
Head circumference at discharge (among infants with alive at discharge)	229
Hearing loss screening	259
Hearing loss screening (among infants with live birth)	226
Hearing loss screening By birthweight	285

Hearing loss screening By gestational age	311
Hearing screening	235
HIE	256
HIE (among infants with live birth)	225
HIE By birthweight	282
HIE By gestational age	308
Histologic CAM	218
Histologic CAM	241
Histologic CAM By birthweight	267
Histologic CAM By gestational age	293
HOT	264
HOT (among infants with live birth and alive at discharge)	229
HOT By birthweight	290
HOT By gestational age	316
Idiopathic intestinal perforation	259
Idiopathic intestinal perforation (among infants with live birth)	226
Idiopathic intestinal perforation By birthweight	285
Idiopathic intestinal perforation By gestational age	311
Indomethacin for PDA	252
Indomethacin for PDA (among infants with live birth)	224
Indomethacin for PDA By birthweight	278
Indomethacin for PDA By gestational age	304
Infection	235
Intrauterine infection	256
Intrauterine infection (among infants with live birth)	225
Intrauterine infection By birthweight	282
Intrauterine infection By gestational age	308
Intravenous hyperalimentation	258
Intravenous hyperalimentation (among infants with live birth)	226
Intravenous hyperalimentation By birthweight	284
Intravenous hyperalimentation By gestational age	310
Intraventricular hemorrhage	254
Intraventricular hemorrhage (among infants with live birth)	224
Intraventricular hemorrhage By birthweight	280
Intraventricular hemorrhage By gestational age	306
Intubation at birth	221
Intubation at birth	247
Intubation at birth By birthweight	273
Intubation at birth By gestational age	299
Late onset adrenal insufficiency	253
Late onset adrenal insufficiency (among infants with live birth and alive at 7 d)	224
Late onset adrenal insufficiency By birthweight	279
Late onset adrenal insufficiency By gestational age	305
Length of CPAP (among infants with live birth)	222
Length of inhaled nitric oxide (among infants with live birth)	223
Length of mechanical ventilation (among infants with live birth)	222
Length of oxygen use (among infants with live birth)	222
Length of stay (alive at discharge)	239
Length of stay (dead at discharge)	239
Level of services	215
Live birth	221
Live birth	248
Live birth By birthweight	273
Live birth By gestational age	299
Maternal age	217
Maternal information	230
Maternal steroid	219
Maternal steroid	243
Maternal steroid By birthweight	268
Maternal steroid By gestational age	294
Maternal transport	246
Maternal transport (among infants with inborn)	220
Maternal transport By birthweight	272
Maternal transport By gestational age	298
Mode of delivery	219
Mode of delivery	244
Mode of delivery By birthweight	270
Mode of delivery By gestational age	296
Mortality rate among hospitals	238
NEC	258
NEC (among infants with live birth)	226
NEC By birthweight	284
NEC By gestational age	310
Neonatal information	231
Neonatal transport	220
Neonatal transport	246
Neonatal transport By birthweight	271
Neonatal transport By gestational age	297
Neurological problem	234
Number of beds for neonate	215
Number of fetus	217
Number of infant admitted	238
Number of MFICU	215
Number of neonatologist	215
Number of NICU	215
Number of nurse	215
NRFS	219
NRFS	243
NRFS By birthweight	269
NRFS By gestational age	295

Operation for congenital anomaly	261
Operation for congenital anomaly (among infants with live birth and congenital anomaly)	227
Operation for congenital anomaly By birthweight	287
Operation for congenital anomaly By gestational age	313
Ophthalmologist	216
Organizer	215
Oxygen concentration at 36 wk (among infants with CLD at 36 wk)	223
Oxygen use at birth	220
Oxygen use at birth	247
Oxygen use at birth By birthweight	272
Oxygen use at birth By gestational age	298
Parity	217
PDA with symptom	252
PDA with symptom (among infants with live birth)	224
PDA with symptom By birthweight	278
PDA with symptom By gestational age	304
Pediatric cardiac surgeon	216
Pediatric neurosurgeon	216
Pediatric surgeon	216
Plurality	239
Plurality (among infants with number of fetus 2 >)	217
Plurality By birthweight	265
Plurality By gestational age	291
Post IVH hydrocephalus	255
Post IVH hydrocephalus (among infants with live birth and IVH)	225
Post IVH hydrocephalus By birthweight	281
Post IVH hydrocephalus By gestational age	307
PPHN (among infants with live birth)	222
PPHN By birthweight	275
PPHN By gestational age	301
Pregnancy complication	230
Pregnancy induced hypertension	218
Pregnancy induced hypertension	240
Pregnancy induced hypertension By birthweight	266
Pregnancy induced hypertension By gestational age	292
Presentation	219
Presentation	244
Presentation By birthweight	269
Presentation By gestational age	295
PROM	218
PROM	242
PROM By birthweight	268
PROM By gestational age	294
Psychologist	215
Pulmonary hemorrhage	249
Pulmonary hemorrhage (among infants with live birth)	222
Pulmonary hemorrhage By birthweight	275
Pulmonary hemorrhage By gestational age	301
PVL	255
PVL (among infants with live birth)	225
PVL By birthweight	281
PVL By gestational age	307
RDS	248
RDS (among infants with live birth)	221
RDS By birthweight	274
RDS By gestational age	300
Respiratory disease	232
Retinopathy of prematurity	235
ROP (worst stage) (among infants with live birth)	227
Seizure	254
Seizure (among infants with live birth)	224
Seizure By birthweight	280
Seizure By gestational age	306
Sepsis	257
Sepsis (among infants with live birth)	225
Sepsis By birthweight	283
Sepsis By gestational age	309
Standardized mortality rate among hospitals	238
Summary	236
Surgical ligation for PDA	253
Surgical ligation for PDA (among infants with symptomatic PDA)	224
Surgical ligation for PDA By birthweight	279
Surgical ligation for PDA By gestational age	305
Tracheostomy	264
Tracheostomy (among infants with live birth and alive at discharge)	229
Tracheostomy By birthweight	290
Tracheostomy By gestational age	316
Treatment for ROP (among infants with live birth)	227
Treatment for ROP	260
Treatment for ROP By birthweight	286
Treatment for ROP By gestational age	312
Type of CLD (among infants with CLD)	223
Use of antibiotics	257
Use of antibiotics (among infants with live birth)	226
Use of antibiotics By birthweight	283
Use of antibiotics By gestational age	309
Use of HFO	250
Use of HFO (among infants with live birth and mechanical ventilation)	222
Use of HFO By birthweight	276
Use of HFO By gestational age	302

