

わが国の主要医療施設における新生児医療の現状に関する全国調査成績

小川次郎（名古屋市立大学医学部）
石塚祐吾（国立東京第二病院）
小宮弘毅（神奈川県立こども医療センター）
柴田隆（聖隷浜松病院）
石浜淳美（小山市立病院）
井村総一（日本大学医学部）
小川雄之亮（名古屋市立大学医学部）
橋本武夫（聖マリア病院）
松村忠樹（関西医科大学）
村田文也（東京都立築地産院）
山内逸郎（国立岡山病院）

はじめに

心身障害児の発生を減らすためには周生期の適正な医療が最も重要であり、特にすぐれた施設において集中強化治療を主体とした新生児医療を行えば死亡率も後障害発生率もともに低下させ得ることは、昭和50年度研究班報告書¹⁾²⁾に記したようにあきらかである。したがって今後は広くわが国全体について、地域的に如何なる方法で新生児医療のシステム化をはかり実現させるかを具体的に決定すべき時期にきていると思われる。

これに関して、さきに石塚ら³⁾⁴⁾は昭和50年9月の時点においてわが国の代表的と思われる84の未熟児新生児施設を対象した実状についてのpilot studyを行ない報告書として提出したが、この報告はわが国の代表的と「思われる」施設を対象としたもので基準の客観性において完全ではなかった。そこで今回は、次のような一定の規格に適った全国の施設をあまねく対象として、さらに大がかりな調査を行ない、集計分析を行ない問題点について検討した。

調査対象と方法

1) 調査対象

次の基準のいずれかに合うものを対象として全国から選んだ。

1. 総病床数が300以上の病院（「病院要覧」1976年版⁵⁾による）および一部のこれに準ずる病院で、小児科・産科の双方を有するもの。
2. 総合小児医療施設（小児病院など）
3. 主要な母子医療施設（産院など）

2) 調査方法

地域別および病院群別にみて、諸施設の新生児医療レベル、特に集中強化医療の程度および地域化regionalizationや移送の体制について知るために、表1のような調査票を作成し全国の該当施設590カ所に送り昭和52年1月の時点において回答を求めた。

成 績

はじめに本研究のデータの分析と記述の都合からあらかじめ全国の地域を、北海道および東北、関東、中部、近畿、中国および四国、九州の6ブロック（ただし三重県のみは中部地方に含めた）に分け、また全国の諸施設を設立者などから表2のような7つの病院群に大別した。

そして回答のあった451施設（回収率全国平均76.4%）における地域と病院群との関係は表3の如くで、地域的には関東・中部・近畿で全国の約2/3を占め、また病院群別ではⅣ公立病院が最も多く、Ⅲ国立病院ほかの国立施設およびⅤその

他の公的病院を加えると約 $\frac{2}{3}$ (65.6%)を占めた。

回答の内容は項目によっては記載が不確実なものがあったので、以下の項目についての成績をここに報告する。

I 年間取扱い症例数

1) 低出生体重児数

昭和51年中の1年間に収容した低出生体重児数と成熟病児(sick baby)数の両者を求めたが後者の記載が不統一だったので前者のみについて記すと表4の如くで、全国総数は約22,500例(平均52.8例)で仮りに昭和49年の統計表からみると、今回回答を寄せた全施設でわが国全体の総低出生児体重児の20%を収容したことになる。

2) 死亡新生児数

成熟児を含めての新生児死亡数は表5の如くで、これも計算してみるとわが国の新生児死亡総数のやはり約20%を取扱ったことになる。

なお表4、表5を並べて内容を比較検討してみると、詳細は略すが地域的特徴がいろいろ見られ興味ある知見が得られた。

3) 収容した低出生体重児の数から分けた施設の分布

地域別に比較すると表6、病院群別に分けると表7の如くであった。症例数が50例未満の施設が全体の77.9%を占め、一方100例以上の施設は13.4%に過ぎなかった。また仮りに75例以上を収容した施設の割合をみると(表省略)、地域的には九州(29.3%)、近畿(28.8%)、中・四国(26.4%)、中部(21.9%)、関東(19.6%)、北海道・東北(7.8%)の順であり、病院群別ではI(85.7%)に次いでV公的(53.9%)が多く、以下IV公立(44.1%)、VII私的(34.7%)、III国立他(31.1%)の順で、II大学(18.2%)が最低であった。

II 管理診療体制

1) 主任医師について

未熟児新生児室(棟)の主任医師 physician in chargeについて小児科医と産科医とに分けると表8の如くで82.6%を前者が占めた。ただ

し施設によっては小児科医と産科医とで別々に(未熟児のばあいでも)取扱っているところがあるのでこの数字はもう少し低いのが実態かも知れない。なお小児科医と一応答えたが主治医責任性とか主治医交代性などで個人の責任者の不明確なところが少数あった。

2) 休日・時間外の診療体制

表9の如くで、毎日小児科医の当直医がいるかまたはon callでいるところ(産科のみで扱っている施設では産科医)を合計すると $\frac{3}{4}$ 弱であり、on callの決めもない施設すなわち診療および受入れ体制の決まっていないところは約 $\frac{1}{4}$ であった。

III 検査・診療の内容

施設の診療内容の基本的レベルを示すものとしての交換輸血(高ビリルビン血症に対するもの)および静脈内輸液(極小未熟児などに対する)は大多数が行っていたので比較統計はとらなかった。

1) 血糖および血清ビリルビン値測定

表10の如くいずれも測定装置を持っていないところが4.8%あった。両者とも24時間いつでも測定できるところは39.4%であった。

2) 呼吸管理の状況

NICUにおけるintensive careの中心となる呼吸管理の状況について調べてみた。調査にあたって「呼吸管理とは、持続陽圧呼吸(CPAP)やレスピレーターによる治療を行なうことで単なる酸素療法や短時間の蘇生術は除く」と予じめ明示したうえで回答を求めた。

まず1. 未熟児新生児室(他の名称でもこれに該当するものを含む)の総ベッド数のうち呼吸管理のできるベッド数、2. 1年間に呼吸管理を行なった症例数についての回答の集計を試みたが、上記の註釈に合わない回答が多かったので集計できなかった。そこで呼吸管理の方法の内容について回答内容から総合判定して表11のように分類してみた。

「レスピレーターケア実施」とはベビーバード、ボーンズなど新生児用レスピレーターを所有し実

際に使用していると思われるところ(ネーザルCPAP実施か否かは問わず)という意味である。

まず呼吸管理の全くできない施設についてみると全国で5.1.8%にあたり、この全国平均値を上廻るところは北海道・東北(62.7%)、近畿(60.2%)、中・四国(58.2%)、九州(53.7%)であった。ただし関東と中部においても、レスピレーターは病院内にあるが殆んど未熟児新生児室で使用していないと判断される施設が1.1.2%(12施設)および1.4.4%(14施設)あった。

呼吸管理が完全にできているところは全国で112施設(全体の約1/4)、比較的最近に市販されたCPAP装置のみを使用しているところは55施設(約1/8)であった。

3) 呼吸循環モニターの有無

呼吸数、心拍数、心電図、呼吸波形などのうち2、3をモニタリングできる装置の所持の有無を記すと表12の如くであった(血圧モニターや経皮的酸素分圧連続測定装置については調べなかった)。

4) 血液ガス分析と酸塩基平衡測定

Astrup, IL-meter, Corningなどの装置による動脈血pH, PO_2 , Pco_2 , Base Excess その他の観血的測定の状況について調べた結果は表13の如くであった。

専用か兼用は別として院内に装置を備えているところは全国で84.2%であり、関東(91.6%)と九州(90.7%)が高率で北海道・東北が最も低かった(66.7%)。

測定できるといっても24時間可能なのは全国で34.9%すなわち1/3強で、約半数は日中のみ可能であった。

5) 眼底検査

未熟(児)網膜症の診断を目的とした眼底検査に関しての眼科的管理体制について調査した結果は表14の如くであった。

全国で眼底検査のできない施設が39か所(8.9%)あった。そしてたとえば周辺の地域に眼科医は1人もいないと答えたところもあった。実施している中では、常勤か非常勤医かは別として、検査対象について一定の基準(低出生体重児

全員とか、一定の出生体重や在胎週数のものとか、その他の特に定めた基準)を眼科医との間で取り決めて定期的に理想的に実施しているところは50.0%であった。

IV 地域化と搬送の体制

1) 地域新生児の受け入れ体制について

わが国の新生児医療のシステム化につながる地域的体制 regionalization についての現況を調べてみた。施設が周辺地域の自治体、医師会または産婦人科医会などと話し合っ受け入れについて取決めを作っているところは表15のように現在まだ全国で8施設(1.8%)に過ぎなかった。もっとも同表最下段に記したように今後これについて地元と話し合う予定があると答えたところが49施設あり、これが実現すると計57施設(13.0%)となる。

一方患児の来る地域がいままでの慣習で決まっいてかなりの数を収容している施設は66施設(15.1%)あった。しかし、地域に関係なく個人的関係(大学同窓など)などで患児が来院する、すなわち regionalization と無関係の施設が83.0%を占めているのが現状である。

2) 患児の搬送

院外から入院の申込みがあったとき表16の如く車で迎えに行くと答えたものは全国で23施設(5.3%)だったが、呼吸管理のできる輸送車を備えたところが14か所あった(このばあいの呼吸管理にはmask and bag や tube and bag による徒手的人工呼吸を含む)。内容の詳細は不明だが車内でCPAPのできる場所もある。

V 施設の新生児医療レベルの評価

新生児医療のシステム化を進めるばあい、まず現在ある諸施設がそれぞれどの程度のレベルにあるかを知ることが重要であり、本年度研究の主眼点もここにある。

新生児医療施設を分類するばあい、第1次、第2次、第3次収容施設と分けたり、あるいは Level 1, Level 2, Level 3 といった分け方もあるが、今回は scoring system によって個々の施設を採点することを試みた。

1) スコアの採点基準(試案)

施設の医療レベルを客観的に評価しようとするとき、選ぶべき項目の種類、およびそれぞれの項目に与えるべき点数の重みについては慎重な討議が必要であり、また判別函数法を応用すべきであるが、今回は試みに表17のような表(20点満点)を作成した。

2) 地方別・病院群別平均得点

全国426施設の総平均点は8.9点にあたり、地方別にみると表18のように関東が最も高く北海道・東北が最低であり、病院群別では表19のようにⅠ(総合小児医療施設)が最高でⅦ(大学を除く私的病院)が最低であった。

3) 得点域別の施設分布

全国で20点を得た施設はなかった。そこで仮りに全施設を(A)15~19点、(B)10~14点、(C)5~9点、(D)0~4点、の4群に分け各グループに入る施設を地方別・病院群別の両面からわかるようにした表が表20である。

15~19点を得たのは45施設(10.6%)で、関東と中部の公立病院が最も多いことがこの表からわかる。一方北海道・東北と九州では実数において2~3施設と少なかった。

さらに12~19点と巾を拡げて集計すると計108施設(25.4%)、10点以上の総計は173施設(40.6%)であった。

4) 全国の新生児医療レベル地図

次にこれらを具体的に日本地図の中にプロットしてみると図1のようであり、地方別および都道府県単位別の差違が明らかであった。そして15点以上はもちろん10点以上の施設も1か所もない県が数か所あることがわかる。

特に北海道の大半、東北地方南部、福井を除く北陸、近畿南部、九州中部においては然るべき施設が見当らず、他の地方でも絶対数において乏しいところが多い。一方東京・大阪附近は一見多くあるようであるが、必要数に対する充足度については満足されているとはいえない。

考 案

わが国における未熟児新生児医療は、いろいろの社会的問題を抱えながらも、前向きに取り組ん

だ個々の施設の医療従事者の努力によって、死亡率においてもまた脳性麻痺などの後遺症発生率においても著しい改善を認めた。この成績をさらに向上させるためにこれから早速とりかからねばならないことは、個々の病院単位として把えるのではなく地域単位で考えるということである。たとえば死亡率をいえばあいhospital mortality rateを下げる時代からregional neonatal mortality rateを下げることに努力すべき時代にきている。それには地域の施設の医療レベルの向上、地域医療体制regionalization、患児の搬送と収容の体制などが大きな問題である。

地域の新生児医療システムを考えるばあい第1次、第2次および第3次施設の設定、特に呼吸管理を中心とした高度な集中強化医療の行なえる中心的施設の適正配置と充実が最も必要な要素である。そこで昭和50年に石塚らは予備調査を行なったが、その結果は日本全国をあまねく網羅した大々的な組織的調査の必要性を痛感させた。

そこで今回は国内の総合小児医療施設と病床数300床以上の病院(いわゆる大病院)のすべてを対象として改めて調査を行なったところ590施設のうち451施設(回収率76.4%、有効回答率73.9%)の内容を知ることができた。そしてこれらの施設が扱った低出生体重児数と死亡新生児数の総計は両者とも全国統計の約20%に相当した。この知見は大病院に収容し得なかった症例が想像以上に多かったことを示し、今後施設の増加拡充の必要性を示すものと考えられる。そして本文の表に示したようにこの比率(充足度)は地域差が大きく、また同じ地域内でも施設の収容力に較差があり、たとえば低出生体重児の年間収容数が50例未満の施設が過半数を占めた。すなわち収容力の小さい施設に分散して養護されているものが多いことがわかる。病院群別に分けると大学病院の収容力が最も低いことが目につく問題点であった。

次に診療設備および診療内容についてみると、血糖測定、血清ビリルビン測定、交換輸血、静脈内輸液などは大多数の施設において可能であるが、それらが日中のみでなく24時間可能かどうかと

なると低率であった。一方医師の休日時間外診療に対する態度としては毎日当直医がいるか誰かが on call であるところが全体の約3/4を占め、努力が評価できる。

次に集中強化治療の中心となる血液ガス分析と酸塩基平衡測定の実施状況、モニターの保有状況、そしてレスピレーターやCPAP装置による呼吸管理の実情について集計と内容分析を行なってみた。モニターは全体の60%が持っており、Astrup などによる血液ガス分析と酸塩基平衡測定の装置は病院内のどこかにあるところが84%あったが、24時間いつでも測定できる状態のところは35%に過ぎなかった。

呼吸管理（短時間の蘇生術を除く）の状況については、レスピレーターを持ち相当数の症例に現実に実施しているところは全国で112施設（25.8%）すなわち全体の1/4に相当し、症例数が少なく専用のレスピレーターを持ちながら機会の少ないとか院内の他所から運んできて麻痺科医や外科医などに依頼して稀に行なってもらおうというところが約10%であった。最近市販されるようになったCPAP装置によるnasal CPAP（あるいは挿管によるCPAP）のみを行なっている施設は12.7%あった。こういう施設にはぜひレスピレーターを備えたいものである。それにしてもいずれもできない施設が全体の50%を数え、地域によっては可能な施設が一つも見あたらないところがあるのは、今後のシステム化のうえに問題である。

次に新生児医療のシステム化を進めるにあたって地域化regionalizationと輸送は大きな課題である。現在は社会的問題や医療訴訟などの問題が大きく医師が病院に病児を送るばあい個人的に知っている気心の知れた医師のいる病院という傾向が強いように思われるが、冒頭に記したようにいまや医師と医師、あるいは医院と病院という考えにとどまらず地域全体として新生児医療が論ぜられるべき時期が来ている。現在地元の医師会や自治体と取り決めをしている施設は僅かに8か所であるが、話し合いを予定しているところが全国で66か所（15.1%）あり前進が期待される。

院外出生児を搬送するに当ってその方法が問題である。搬送途中における病勢の悪化、体温の低下などは収容後の治療の効果に影響する。今回の調査では患児を車で迎えに行っている施設が全国で23か所でそのうち呼吸管理（マスク・バッグ法を含む）のできると答えたところが14か所あった。昭和50年の石塚ら⁴⁾の調査の時に比べると予想以上に多いことがわかった。呼吸管理の実態については明らかでないがこのような施設が増えることを希望したい。

さて、地域新生児医療のシステム化にあたっては地域の施設を第1次、第2次、第3次施設に分ける必要があるが、個々の地域ごとにこれを具体的に決定するためにはいろいろの因子を分析し検討しなければならない。一方地域によっては第3次施設が見当たらないかも知れない。そういう予測から今回は現在ある全国の施設を別の面から評価し、仮りの点数をつけてみた。採点基準の内容構成は完全なものではないが、おおよその傾向がわかった。すなわち20点を満点としたばあい15～19点を得た施設は全国で45か所、12～19点にまでワクを拡げても108か所（25.4%）に過ぎなかった。そしてこのランクに入る施設が1か所もない県が相当数あった。

今後はまずそのような地域に中心となる施設を作ることが必要である。一方高得点の施設がある都府県においても決して現状で十分ではなく、内容をさらに充実させることが必要である。この中間に位する得点の施設の多い地域では施設を強化することにより中心施設となり得るところを設定する必要がある。これらの計画にあたっては、地理的問題とともに各施設の医師の姿勢が重要である。多くの施設の中には、新生児学にも新生児医療にも熱心でありながら人的物的諸条件に恵まれないために成果を發揮し得てないところがある。

地図の上で論じて前向きでない施設がいやいや指定されるよりは、このような熱心なところを強化の方が成果が期待できよう。

NICUを中心とした新生児医療施設の適正配置については今後なお検討されるべき点が多く、別の報告に譲るが、いまSwyerの式によって計算した地域に必要なNICU数に比べると現在の

わが国の状態はきわめて貧しいものである。国や自治体の施策としてのこの方面の強化前進が強く望まれる。

結 び

わが国の未熟児新生児医療の現状をできるだけ正確に知るために、主に病床数300以上の病院を対象として全国調査を行ない、得られた436施設の成績を集計分析し検討した。

1. 軽症ないし一部の中症の病的新生児に対する診療体制は大多数の施設で備わっていたが、24時間体制においては不十分であった。

2. NICUに入れるべき重症新生児の治療の主体となる呼吸管理については、全くできないところが51.8%あった。

3. 地域的体制 regionalization と搬送についてはまだきわめて少数の施設(1.8%および5.3%)にとどまっていた。

4. 各施設の新生児医療内容を、仮りにわれわれが設定した基準(20点満点)によって評価してみたところ、全国平均は8.9点で、15点以上の施設は45か所(10.6%)、12~14点を加えても108施設(25.4%)であった。

5. 上記の諸成績は地域別および病院群(説立者別)ごとに施設を比較してみると、ともに較差があることがわかった。

6. 今回の調査に回答した施設の年間収容新生児数は、低出生体重児についてみるとわが国の低出生体重児総出生数の20%弱であり、死亡新生児もほぼ同率であった。これらの施設に収容されず死亡する多数の新生児に対する対策が必要である。

7. 新生児医療のシステム化は急いで進めるべき時期がきており、国や自治体の施策の推進が強く望まれる次第であり、そのため本報告書が十分に活用されることを希望する。

文 献

- 1) 小宮弘毅他：集中強化医療による低出生体重児の死亡率の改善に関する研究，厚生省「心身障害発生子予防の総合的研究」小児環境研究班昭和50年度報告，p.244
- 2) 小宮弘毅他：集中強化医療による低出生体重児の長期予後に関する研究，同上，p.248
- 3) 石塚祐吾：わが国の代表的未熟児新生児施設における集中強化医療の現状—特にNICU保有状況とintensive careの実施状況について，同上，p.172
- 4) 石塚祐吾他：わが国における新生児集中強化医療の地域化と搬送体制の現状と問題点，同上，p.252
- 5) 厚生省医務局総務課編：病院要覧1976年版，医学書院

調 査 票

施設名：
回答者：

I) 貴院の未熟児新生児病室（施設によって形態や名称が異なりますが、低出生体重児および成熟病児を収容する場所の総称）についてお答え下さい。

問	答													
未熟児新生児病室（棟）の位置は	1. 独立病棟となっている 2. 小児（科）病棟内 3. 産科病棟内（ a. 健康成熟児と別 b. いっしょ） 4. 混合病棟内 5. その他（ ）													
ベッド数は（保育器+コックト）	総定床数 _____ 床， 実働ベッド約 _____ 床 このうち呼吸管理 [*] のできるベッド数 _____ 床													
昭和51年1月～12月に収容した例数は（概数で結構です）	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 15%; border: none;">低出生 体重児</td> <td style="border: none;"> <table style="display: inline-table; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">院内出生 _____ 例，</td> <td style="border: none;">成熟児</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">院外出生 _____ 例，</td> <td style="border: none;">（病児）</td> </tr> </table> </td> <td style="width: 15%; border: none;"> <table style="display: inline-table; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">院内 _____ 例</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">院外 _____ 例</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td style="border: none;">このうち</td> <td style="border: none;"> <table style="display: inline-table; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">呼吸管理[*]を行なったもの _____ 例</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">死亡 _____ 例（剖検 _____ 例）</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	低出生 体重児	<table style="display: inline-table; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">院内出生 _____ 例，</td> <td style="border: none;">成熟児</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">院外出生 _____ 例，</td> <td style="border: none;">（病児）</td> </tr> </table>	院内出生 _____ 例，	成熟児	院外出生 _____ 例，	（病児）	<table style="display: inline-table; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">院内 _____ 例</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">院外 _____ 例</td> </tr> </table>	院内 _____ 例	院外 _____ 例	このうち	<table style="display: inline-table; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">呼吸管理[*]を行なったもの _____ 例</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">死亡 _____ 例（剖検 _____ 例）</td> </tr> </table>	呼吸管理 [*] を行なったもの _____ 例	死亡 _____ 例（剖検 _____ 例）
低出生 体重児	<table style="display: inline-table; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">院内出生 _____ 例，</td> <td style="border: none;">成熟児</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">院外出生 _____ 例，</td> <td style="border: none;">（病児）</td> </tr> </table>	院内出生 _____ 例，	成熟児	院外出生 _____ 例，	（病児）	<table style="display: inline-table; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">院内 _____ 例</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">院外 _____ 例</td> </tr> </table>	院内 _____ 例	院外 _____ 例						
院内出生 _____ 例，	成熟児													
院外出生 _____ 例，	（病児）													
院内 _____ 例														
院外 _____ 例														
このうち	<table style="display: inline-table; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">呼吸管理[*]を行なったもの _____ 例</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">死亡 _____ 例（剖検 _____ 例）</td> </tr> </table>	呼吸管理 [*] を行なったもの _____ 例	死亡 _____ 例（剖検 _____ 例）											
呼吸管理 [*] を行なったもの _____ 例														
死亡 _____ 例（剖検 _____ 例）														

II) 診療について

未熟児新生児病室での診療にあたる医師は レジデント， 研修医を含む	人 員 数	専任 _____ 名， 他部門との兼任 _____ 名						
	主任医師は	氏名 _____（ 1. 小児科 2. 産婦人科）						
	休日・時間外の体制	1. 毎日小児科医が当直している 2. 毎日はいない{ a 誰かが on call ている b 決めていない						
未熟児新生児病室に配置される看護婦数は（独立病棟の場合のみご記入下さい）	総数 _____ (日勤約 _____ 名， 準夜 _____ 名， 深夜 _____ 名)							
呼* 吸 管 理 は	<table style="border: none;"> <tr> <td style="border: none;">ネーザルピースなどによるCPAP</td> <td style="border: none;">1. 行なっている 2. いない</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">挿管によるCPAP</td> <td style="border: none;">1. 行なっている 2. いない</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">レスピレーターによる人工換気</td> <td style="border: none;">1. 行なっている 2. いない</td> </tr> </table>	ネーザルピースなどによるCPAP	1. 行なっている 2. いない	挿管によるCPAP	1. 行なっている 2. いない	レスピレーターによる人工換気	1. 行なっている 2. いない	
ネーザルピースなどによるCPAP	1. 行なっている 2. いない							
挿管によるCPAP	1. 行なっている 2. いない							
レスピレーターによる人工換気	1. 行なっている 2. いない							
交換輸血は	1. 小児科医 2. 麻酔科医 3. その他	1. 行なっている 2. いない						
静脈内輸液（極小未熟児などに対する）は	1. 行なっている 2. いない							

注) *呼吸管理とは 持続陽圧呼吸 (CPAP) やレスピレーターによる治療を行なうことで、単なる酸素療法や短時間の蘇生術は除く。

Ⅲ) 器具について

右の器具のうち、お持ちのものについて、記号を○で囲んで下さい	イ サーボコントロール式閉鎖式保育器 <input type="checkbox"/> 酸素濃度計 ハ ラジアント・ウォーマー <input type="checkbox"/> 心拍数・呼吸数モニター ホ 心電図モニター ヘ 血糖測定装置（測定可能時間帯： a 24時間 b 日中のみ） ト 血清ビリルビン測定装置（測定可能時間帯： a 24時間 b 日中のみ） チ 血液ガス分析装置（アストラップ、ILメーターなど） 設置場所：a 未熟児新生児病室内 b 院内他所 測定可能時間帯：a 24時間 b 日中のみ 測定する人：a 医師 b 技術者 c 両者（ ） リ 新生児用レスピレーター（ベビーバード、ボーンズなど） 台数 _____ 台 a 専用 b 他科と共用
--------------------------------	--

Ⅳ) 未熟児の眼底検査について

行なっていますか	1. 行なっている（a 定期的 b 不定） 2. 行なっていない
誰が行ないますか	1. 常勤眼科医 2. 非常勤眼科医（a 院内 b 院外） 3. 小児科医
検査対象基準の眼科医との取決めは	1. 出生体重などによる基準を作成 2. 低出生体重児全員 3. 特に眼科と取決めていない 4. その他（ ）

Ⅴ) 長期追跡検診（Follow up）について

行なっていますか	1. 行なっている 2. 行なっていない（a, 今後行なう予定 b. 予定なし）
----------	--

Ⅵ) 院外出生児の受入れと移送について

院外出生児の受入れについて、地方自治体や医師会と取り決めをしていますか（2つ以上○印をおつけになって結構です）	1. 受持ち地域を取決めている a 都道府県市町村の自治体と b 医師会と c 産婦人科医会と d その他（ ） 2. 特別に決めていない a 長年の慣習で地域はおおよそ決まっている b 地域に関係なく医師の個人的関係で c 上記a, bのどれにも相当しない
（2のばあい）	イ 今後話し合いをする予定 <input type="checkbox"/> その予定はない
収容可能時間帯	1. 24時間OK 2. 休日・時間外は収容できないことあり 3. 平日中でも収容できないことあり
（2, 3のばあい）	その理由：イ 満床勝ち <input type="checkbox"/> 医師側の事情 <input type="checkbox"/> 看護側の事情
患児を迎えにいきますか	1. 迎えに行く a ^{**} 呼吸管理が車内でできる b できない 2. 行かない a 必要に応じて携帯用保育器を貸す b 貸さない

**mask & bag, tube & bagを含む。

表2 病院群の分類

分類	内容
I 総合小児医療施設	国・都立小児病院 府県立小児医療センター, など
II 大学病院	国立大学, 府県市立大学 私立大学(学校法人)
III 国立施設	国立病院 労働福祉事業団, 三公社, その他
IV 公立病院	都道府県立病院, 産院 市町村立病院 (IとIIにあたるものを除く)
V その他の公的病院	日本赤十字, 済生会, 厚生連 北海道社会事業協会 国保団体連合会
VI 社保・会社関係病院	社会保険関係諸団体 会社病院
VII 私的病院	公益法人, 医療法人, その他の法人 (IIの学校法人を除く), 個人病院

表3 回答施設数と回答率

	北海道 東北	関東	中部	近畿	中国 四国	九州	計 (%)
I	0	3	1	2	1	0	7 (1.6)
II	3	23	8	12	6	5	57 (12.6)
III	6	17	12	9	10	10	64 (14.2)
IV	20	24	44	25	16	14	143 (31.7)
V	12	16	26	10	16	5	85 (18.8)
VI	4	15	3	10	5	8	45 (10.0)
VII	8	10	10	17	3	2	50 (11.1)
回答計	53	108	104	85	57	44	451
発送数	101	145	118	119	57	50	590
回収率	52.5	74.5	88.1	71.4	100.0	88.0	76.4

表4 低出生体重児の年間収容総数

	北海道	関東	中部	近畿	中四国	九州	計(A)
症例数(A)	2,026	5,851	4,139	4,576	3,079	2,832	22,503例
平均	39.7	54.7	44.0	57.2	58.1	69.1	52.8例
注) 昭和49年統計によるわが国の2.5Kg以下出生数(B)との比較							
(B)	13,949	34,677	22,566	21,555	11,134	14,619	118,490例
(A)/(B)×100%	14.5	16.9	18.3	21.2	27.7	19.4	19.0%

表5 死亡例(成熟児を含む)の年間総数

	北海道	関東	中部	近畿	中四国	九州	計
死亡数(A')	230	688	501	443	387	478	2,727例
平均	5.2	6.4	5.8	5.5	7.3	11.7	6.6例
注) 昭和49年統計による新生児死亡数(B')							
(B')	1,927	4,366	2,704	2,395	1,366	1,683	14,472例
(A')/(B')×100%	11.9	15.8	18.5	18.5	28.3	28.4	18.8%
(参考) 昭和48年全国統計による新生児死亡率							
死亡率	8.7	7.1	9.2	6.9	11.1	8.9	8.2%

表6 低出生体重児収容数別の施設分布(地方別)

	北海道	関東	中部	近畿	中四国	九州	計
150例以上	1	5	1	5	3	2	17(4.0%)
125~149	0	4	1	4	2	1	12(2.8%)
100~124	2	7	7	6	1	5	28(6.6%)
75~99	1	5	11	8	8	4	37(8.7%)
50~74	13	19	13	12	11	6	74(17.3%)
25~49	11	34	21	21	17	14	118(27.7%)
1~24	23	33	40	24	11	9	140(32.9%)
計	51	107	94	80	53	41	426
(対全国比率)	(12.0%)	(25.1%)	(22.1%)	(18.8%)	(12.4%)	(9.6%)	

全国平均: 1施設あたり52.8例

表7 低出生体重児収容数の施設分布(病院群別)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	計 (%)
150例以上	2	0	2	5	4	0	4	17(4.0)
129~149	1	0	1	9	1	0	0	12(2.8)
100~124	3	6	1	9	4	2	3	28(6.6)
75~99	0	4	4	15	11	2	1	37(8.7)
50~74	1	4	11	22	21	6	9	74(17.3)
25~49	0	17	18	38	16	14	15	118(27.7)
1~24	0	24	24	38	19	18	17	140(32.9)
施設数合計 (対全国比)	7 (1.6)	55 (12.9)	61 (14.3)	136 (31.9)	76 (17.8)	42 (9.9)	49 (11.5)	426

表8 主任医師について

	北海道	関東	中部	近畿	中四国	九州	計 (436)
小児科医	39	90	83	69	52	27	360(82.6%)
産科医	10	15	12	8	3	15	63(14.4%)
不明	2	2	2	6	0	1	13(3.0%)

表9 休日時間外の診療体制

毎日当直医いる, または on call	39	81	76	54	43	27	320(73.9%)
不定	12	26	21	28	11	15	113(26.1%)

表 10 血糖・ビリルビン値の測定

実 施	24時間可能	11	42	40	31	25	23	172 (39.4%)
	日中のみ	31	62	56	49	27	18	243 (55.7%)
装 置	なし	9	3	1	3	3	2	21 (4.8%)

表 11 呼吸管理の状況

	北 海 北	関 東	中 部	近 畿	中 四 国	九 州	計
レスピレーターケア実施	9	40	29	21	8	5	112 (25.8%)
CPAPのみ実施	7	8	12	12	8	8	55 (12.7%)
レスピレーターあるが殆んど実施せず	3	12	14	0	7	6	42 (9.7%)
いずれも実施できず	32	47	42	50	32	22	225 (51.8%)
計	51	107	97	83	55	41	434

※
表 12 呼吸循環モニターの有無

	北 海 道 東 北	関 東	中 部	近 畿	中 四 国	九 州	計
あ り	25	64	59	52	31	28	259 (59.4%)
な し	26	43	38	31	24	15	177 (40.6%)

表 13 血液ガス分析[※]と酸塩基平衡測定

実	24 時間	16	42	41	16	18	19	152 (34.9%)
	施 日中のみ	18	56	42	53	26	20	215 (49.3%)
装	置なし	17	9	14	14	11	4	69 (15.8%)

※(tc Po₂ 連続測定は除いた)

表 14 眼底検査 (眼科的管理)

実	取決めあり	33	71	61	16	18	19	218 (50.0%)
	施 取決めなし	14	34	32	53	26	20	179 (41.1%)
で	き	4	2	4	14	11	4	39 (8.9%)

表 15 患児収容分担地域 (Regionalization)

地域と取決めあり	1	4	0	1	1	1	8 (1.8%)
慣習で決っている	4	10	18	14	11	9	66 (15.1%)
上記以外	46	93	79	68	43	33	362 (83.0%)
(参考) 話し合い予定	2	16	12	9	5	5	49 (11.2%)

表 16 輸送車による収容 (迎えに行くこと)

実	呼吸管理可能	0	4	6	0	3	1	23 (5.3%)
	施 できず	0	3	4	0	2	0	
迎	えに行かない	51	100	87	83	48	42	413

表 17 新生児医療レベルスコアの採点基準(試案) (20点満点)

得点	0	1	2	3	4	5	6
低出生体重児数	1~24	25~49	50~74	75~99	100~124	125~149	150以上

得点	0	2		4
呼吸管理	できない	CPAPのみ実施	レスピレーターあるが実施せず	行なっている

得点	0	1	2
モニタリング	できない	できる	
血液ガス分析	できない	日中のみできる	24時間できる
血糖・ビリルビン測定	できない	日中のみできる	24時間できる
眼科的管理	できない	取決めなく実施	取決めあり定期的
時間外診療体制	取決めがない	毎日当直又はon call	
地域化体制	右記以外	慣習で決まっている	地域と取決めあり

表 18 地方別平均得点の比較

	北海道 東北	関東	中部	近畿	中四国	九州	全国
平均得点	7.4	9.4	9.0	8.7	8.9	9.2	8.9点

表 19 病院群別平均得点の比較

	I	II	III	IV	V	VI	VII	平均
平均得点	17.7	10.2	7.9	9.3	8.9	7.1	6.3	8.9点

表20 得点域別の施設分布

(A) 15~19点

	北海道 東北 (51)	関東 (107)	中部 (94)	近畿 (80)	中四国 (53)	九州 (41)	計 (426)
I		3	1	2	1		7(100%)
II	0	4	1	3	0	1	9(16.4%)
III	0	1	0	0	1	1	3(4.9%)
IV	1	5	6	2	2	0	16(11.8%)
V	1	2	2	0	1	0	6(7.9%)
VI	0	0	0	0	0	0	0(0%)
VII	0	0	0	2	1	1	4(8.2%)
計	2	15	10	9	6	3	45(10.6%)
(地域比)	(3.9%)	(14.0%)	(10.6%)	(11.3%)	(11.3%)	(7.3%)	(10.6%)

(B) 10~14点

I		0	0	0	0		0(0%)
II	1	11	2	5	3	1	23(41.8%)
III	0	6	2	3	2	4	17(27.9%)
IV	5	7	15	4	3	5	39(28.7%)
V	1	6	9	5	3	1	25(19.5%)
VI	1	3	1	1	1	2	9(21.4%)
VII	3	1	5	6	0	0	15(30.6%)
計	11	34	34	24	12	13	128
(地域比)	(21.6%)	(31.8%)	(36.2%)	(30.0%)	(22.6%)	(31.7%)	(30.0%)

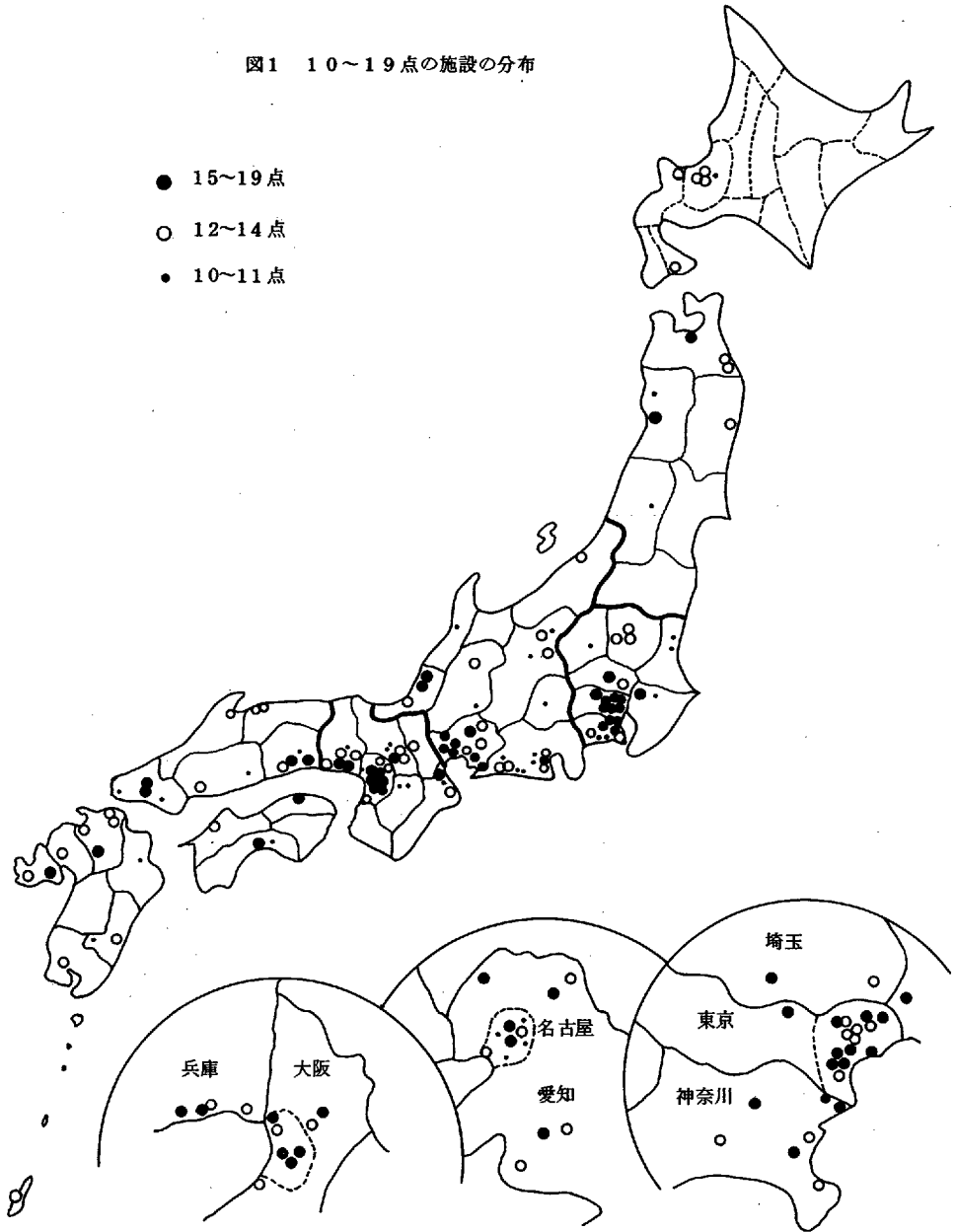
(C) 5 ~ 9 点

	北海道 東 北 (51)	関 東 (107)	中 部 (94)	近 畿 (80)	中四国 (53)	九 州 (41)	計 (426)
I		0	0	0	0		0(0%)
II	1	6	5	3	3	3	21(38.2%)
III	4	8	4	2	7	3	28(45.9%)
IV	8	12	17	14	8	9	68(50.0%)
V	9	7	6	2	8	1	33(43.4%)
VI	1	10	1	5	2	4	23(54.8%)
VII	3	3	4	8	2	1	21(42.9%)
計	26	46	37	34	30	21	194(45.5%)
(地域比)	(51.0%)	(43.0%)	(39.4%)	(42.5%)	(13.8%)	(51.2%)	(45.5%)

(D) 0 ~ 4 点

I		0	0	0	0		0(0%)
II	1	1	0	0	0	0	2(3.6%)
III	1	2	4	4	0	2	13(21.3%)
IV	6	0	3	3	1	0	13(9.6%)
V	1	1	4	2	3	1	12(15.8%)
VI	2	3	1	3	0	1	10(23.8%)
VII	1	5	1	1	1	0	9(18.4%)
計	12	12	13	13	5	4	59(13.8%)
(地域比)	(23.5%)	(11.2%)	(13.8%)	(16.3%)	(16.7%)	(9.7%)	(13.8%)

図1 10~19点の施設の分布



↓ **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

はじめに

心身障害児の発生を減らすためには周生期の適正な医療が最も重要であり、特にすぐれた施設において集中強化治療を主体とした新生児医療を行なえば死亡率も後障害発生率もともに低下させ得ることは、昭和 50 年度研究班報告書 1)2)に記したようにあきらかである。したがって今後は広くわが国全体について、地域的に如何なる方法で新生児医療のシステム化をはかり実現させるかを具体的に決定すべき時期にきていると思われる。