当院における新生児医療の現状と問題点

宇加江　進[1)]，伊藤　希美[1)]，國重　美紀[1)]，秦　　温信

札幌社会保険総合病院，1)小児科

1995年10月より2003年1月までの間に当院で入院加療した新生児480名を対象とし、新生児医療の現状と問題点を検討した。院外出生の割合は21.5%で三次医療機関への搬送は全体では16.9%であった。低出生体重児は38.1%で、早産児は28.9%であった。Apgar score 1分後7点以下の仮死の割合は24.6%であった。診断名は呼吸窮迫症候群（RDS)、胎便吸引症候群（MAS）などの呼吸器疾患が最も多く、心疾患、感染症が続いた。気管内挿管は9.5%に、サーファクタント投与は6.7%に行われていた。三次医療機関と異なり、新生児特定集中治療室管理料加算が取れない当院では経済的にきびしい側面があり、一般病院の限られた人員と条件のなかで診療を行っている実体が明らかになった。

キーワード：新生児医療、NICU、新生児特定集中治療室管理料加算

はじめに

本邦の新生児医療の進歩と新生児死亡率の低下の背景には、各地域の三次医療機関のNICUが果たした役割が大きいが、数的に多くの児は一次および二次医療機関で取り扱われ退院していく。当院はNICU加算が算定できない一般病院であるが、短期間の呼吸器管理の新生児も含め、二次医療機関として新生児医療を行っている。今回、当院における新生児医療の現状と問題点を検討した。

対象と方法

1995年10月より2003年1月までの間に当院で入院加療した新生児480名を対象とした。

出生体重、在胎週数、Apgar score、帝王切開児の率、診断名、気管内挿管の有無、出生施設（院内、院外)、三次医療機関への搬送の有無等について検討した。

当院の新生児医療の現状：現在札幌市は人口が約180万人で10区に分かれており、当院は札幌市東端に位置する厚別区にあり（図1)、全病床数276床、うち小児科病床数は16床、新生児病床2床、小児科医3名の体制である。札幌市厚別区と隣接する清田区、北広島市の3地域では外来診療のみを扱う小児科診療所は17カ所あり、産婦人科の医療機関は5カ所ある。しかしながら、新生児や小児の入院が可能な医療施設はこの地域では当院1カ所のみであり、通常の小児救急時間外患者[1)]も含め、新生児医療も当院が担当している。新生児病床は産婦人科（19床)、

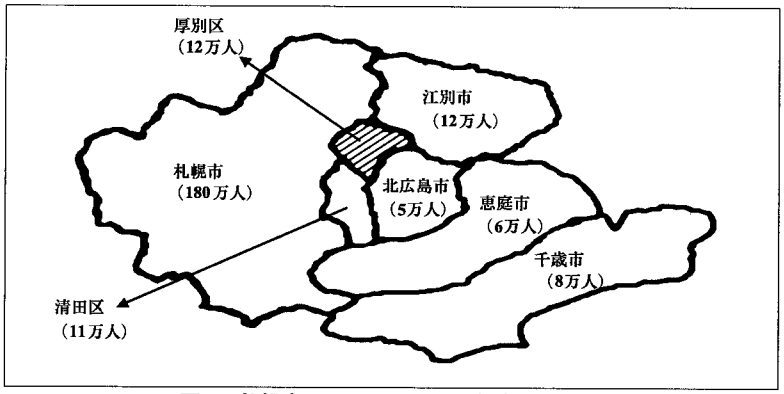

図1．札幌市厚別区とその周辺都市（人口）

糖尿病内科（10床）との混合病棟で、看護師は準夜勤の時間帯は2名体制になることもある。分娩があると助産師、看護師は分娩室で分娩介助作業をしなくてはいけない。院内でハイリスク児出生が予想される分娩には全て小児科医が立ち会って必要な処置を行っている。また新生児の搬送には原則的に小児科医が同乗し、札幌市の救急車を利用している。このような体制から気管内挿管を必要とする新生児は1週間以内を原則とし、事情が許せば在胎30週以下は三次機関へ母体搬送を行うこととしている。搬送する新生児は主に小樽市の道立小児総合保健センターに依頼しており、往復の所要時間は1.5－2時間である（冬期間にはさらに長時間を要する）。

結　果

1．新生児の搬入、搬送

院外出生の割合は21.5%で院外出生児の割合は増加傾向にある（図2）。三次医療機関への搬送は全体では16.9%であった。うち院内出生児377名中15.1%、一次医療機関で出生した院外出生児103名中24.3%であった（図3）。

2．出生時体重

出生時体重は中央値2694g（860g～4218g）で、低出生体重児の割合は38.1%、極低出生体重児は1.0%、超低出生体重児は0.5%であった。

3．在胎週数

在胎週数は中央値38週+4日（26週＋3日～42週＋0日）。在胎37週未満の早産児117名で全体の28.9%であった。

4．Apgar score

Apgar scoreは1分後平均値7.6（0～10）、7点以下の仮死の割合は24.6%で、5分後は平均値8.6（2～10）、7点以下の仮死の割合は8.8%であった。

5．帝王切開児

帝王切開児の率は18.5%であった。

6．入院の原因疾患

診断名は呼吸窮迫症候群(RDS)、胎便吸引症候群（MAS）などの呼吸器疾患が最も多く、心疾患、感染症が続いた。死亡例は3例（無脳児[2]、胎児母体間輸血症候群、胎児水腫）でうち1例は搬送中であった（図4）。

7．気管内挿管

気管内挿管は9.5%に、サーファクタント投与は6.7%に行われていた。挿管日数の平均は2.8日（1日～9日）合計126日に上った（図5）。

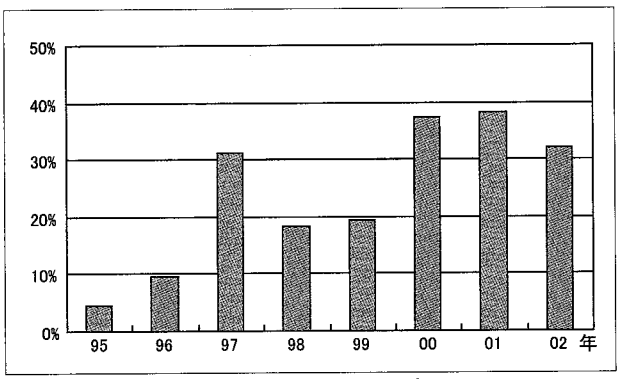

図2．院外出生児の割合

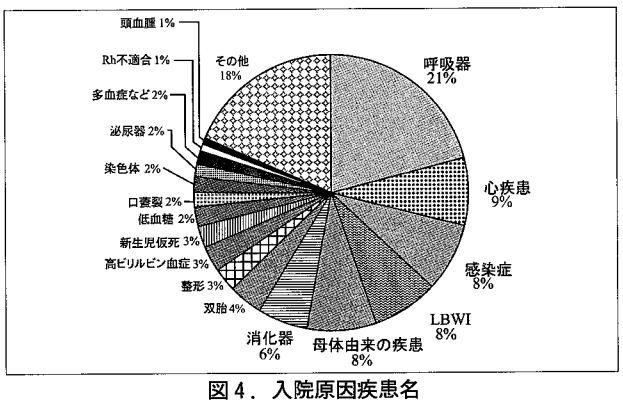

図4．入院原因疾患名

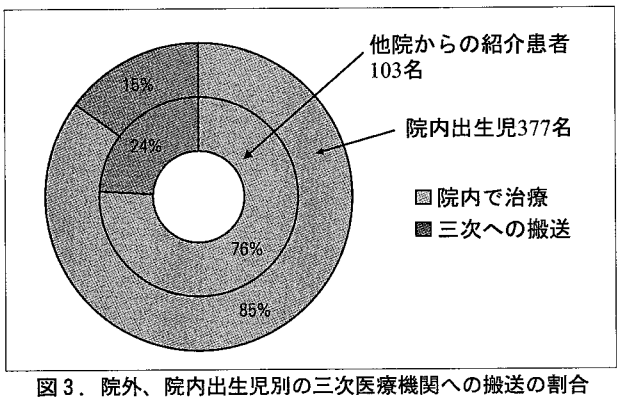

図3．院外、院内出生児別の三次医療機関への搬送の割合

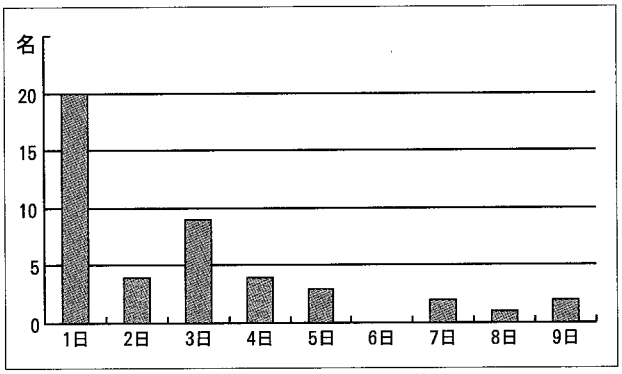

図5．気管内挿管の日数

考　察

当院がおもに担当する地域（厚別区、清田区、北広島市）では新生児を扱う小児科医療機関がきわめて少なく、当院が二次の新生児医療機関として一次の産婦人科医療機関からの病児を受け入れ、三次に搬送が必要な患者を選択しつつ新生児医療を行っている実態が明らかになった。すなわち、病的新生児全体の4／5が院内出生児で1／5が院外からの搬入であった。院内出生の14%が三次機関へ搬送となり、院外からは27%が三次への搬送となっていた。院外出生児の方が三次への搬送率が高い理由は院外出生児が全体的に重症である率が高いのか、院内出生児の方が新生児の条件が良いのかのどちらかであろうが、当院産科への病的妊婦の母体搬入も多く、院内出生児が全体的に軽症であることから主に後者の理由に因るだろうと推察される。

三次医療機関のそれ[3)~5)]と比べると、当院の出生児体重は重く、在胎週数は多く、また低出生体重児も早産児も少ない傾向を認めた。Apgar scoreの平均値、帝王切開児の率、死亡新生児の率、原因疾患などは施設ごとに置かれている状況が違い、重症例の比率も異なることより単純に比較するのは難しいが、三次病院と比較すれば軽症の児が多いであろう事は容易に想像できる。

多田[6)]は新生児施設ごとの主な取り扱い対象を表1のようにあげている。この分類からすると当院では一部で二次の範囲を超え、三次で対応すべき新生児の診療も余儀なくされている。三次で診療すべき児をすべて三次機関に搬送するのは理想かもしれないが、実際には時期によっては三次医療機関が満床で対応できないことが間々あり、対応に苦慮しているのが現実である。

また新生児医療の経済的側面[7)]を考慮するとさらに多くの問題が残されている。NICU施設では新生児医療収入の9割は入院患者収入によって占められ、入院患者収入のうち最も大きな割合を占めるものは入院料（新生児特定集中治療室管理料加算など）で65%を占めるといわれている。当院のように新生児特定集中治療室管理料加算が取れない一般病院では入院基本料を中心とする診療報酬で基本的に一般小児科入院と同じ額である。例えば、当科の新生児は1日の入院基本料1559点、地域加算5点、夜間勤務等看護加算48点、看護補助加算80点、急性期入院加算155点、入院基本料乳幼児加算333点で合計2180点となり、新生児特定集中治療室管理料加算の8600点とはかなりの差となっている（但し新生児特定集中治療室管理料加算を算定するとモニターや検査料など一部包括される）。前述したように三次医療機関が満床で対応できず、やむを得ず二次医療機関で新生児を診て行かざるを得ない現状を考えると我々のレベルの施設に対しても診療報酬上のさらなる配慮が必要であると思われる。

表1．新生児施設ごとの主な取り扱い対象

一次	正常新生児
	高ビリルビン血症（光線療法）
	出生体重2300g以上
	在胎35週以上
	軽度の仮死があっても回復の良かった児
二次	出生体重1500g以上
	在胎32週以上
	感染、嘔吐、哺乳障害などのため点滴が必要な児
	軽度から中等度の呼吸障害があり酸素を必要とする児
三次	出生体重1500g以下
	在胎31週未満
	呼吸障害が強く人工換気が必要な児
	重症感染症
	全身チアノーゼ
	けいれん、不穏状態にある児
早発黄疸、ビリルビンの異常な高値（交換輸血の可能性のある児）	
外科的疾患（の疑い）	
出生時に重症仮死のあった児（現在症状がなくても）	

おわりに

三次医療機関と異なり、当院で扱う新生児は在胎週数が多く、出生児体重は大きい傾向を認め、6割以上が低出生体重児ではなかった。

それでも気管内挿管を必要とした重症児が約1割あり、一般病院の限られた人員と条件のなかで診療を行っている実体が明らかになった。

稿を終えるにあたり、新生児を紹介して下さっている地域の産婦人科の先生方と快く病児を受け入れて下さっている三次病院の先生方やスタッフの方々に改めて御礼申し上げます。

なお、本論文の要旨は第53回日本病院学会（平成15年6月、大阪市）にて発表した。

文　献

1）宇加江 進、吉田雅喜、菅沼 隆、ほか：当院に

おける小児時間外救急の現状と問題点．日本病院会雑誌48：1915-1918、2001
2）仁平 洋、黒岩由紀、宇加江進、ほか：1児が無脳児であった双胎例．臨床小児医学45: 265-267、1997
3）沼田 修、羽二生尚訓、内山亜里美、ほか：当院NICUにおける新生児搬送入院の現況．長岡赤医誌14: 41-44、2001
4）中山 淳、西村直子、久保田勤也、ほか：トヨタ記念病院新生児集中治療施設（NICU）の11年間の実績．トヨタ医報10: 9-13、2000
5）足立憲昭、堤 裕幸、宇加江進、ほか：札幌医科大学における周産期開設に伴う新生児医療の変化．臨床小児医学42:251-258、1994
6）多田 裕：NICUからみた新生児搬送の適応とシステム.周産期医学19（臨増）:380-384、1989
7）藤村正哲：新生児医療と経済.小児看護24:503-508、2001

Current status of and problems in medical treatment for newborn infants in our hospital

Susumu UKAE[1], Nozomi ITO[1], Miki KUNISHIGE[1], Yoshinobu HATA
1)Department of Pediatrics, Sapporo Social Insurance General Hospital
Director of Sapporo Social Insurance General Hospital

We examined the current status of and problems in medical treatment for newborn infants in our hospital by reviewing data for 480 newborn infants who received medical treatment in our hospital during the period from October 1995 to January 2003. The proportion of births in other hospitals was 21.5%, and 16.9% of the infants were transferred from our hospital to tertiary medical institutions. The ratios of low-birth-weight infants and premature infants were 38.1% and 28.9%, respectively. Asphyxia with an Apgar score of less than 7 (at 1 minute after birth) occurred in 24.6% of the infants. The most frequently occurring diseases were respiratory tract diseases such as respiratory distress syndrome and meconium aspiration syndrome, and the second- and third-most frequently occurring diseases were cardiac and infectious diseases, respectively. Tracheal intubation and surfactant administration were performed in 9.5% and 6.7% of the infants, respectively. Since our hospital is not a tertiary medical institution, additional fees for management in the intensive care unit cannot be charged, and this is a serious economic burden for our hospital. Treatment for newborn infants in our hospital is currently being performed under the conditions of limitations and insufficient staff of a general hospital.