

図2 骨髄移植後の2次がんの発生

状腺癌、白血病が多く、相対危険率は約7倍である。骨髄移植後の二次癌発生状況を図2に示す<sup>5)</sup>。10歳未満の小児例の相対危険率は30数倍で他の成人の5倍以下と比較して非常にリスクが高く、今後解決すべき重要な課題である。

#### おわりに

小児癌が治癒して成人となり、独立してさらに家族を持つためには、ある時点で病名を知り、二次癌発生の可

能性を含む晩期障害の問題をよく理解し、自分で自分をケアしていく適切な健康管理が求められる。当科でも2年前に生命保険の支払いトラブルや「できちゃった結婚」の問題が相次いで生じたことをきっかけに、治療終了した35名（うち4名は骨髄移植前）ほどに病名告知を行なった。両親からの情報では、現在まで告知によって精神的問題を生じた例はないが、小児癌患者に対する病名告知の時期と方法は今後早急に結論を出さなくてはならない課題である。

#### 引用文献

- 1) 内海治郎, 浅見恵子ほか: 1961～1995年小児科入院小児癌患者の集計. がんセンター医誌 35: 95～102, 1996.
- 2) 藤本孟男: 小児癌白血病研究グループの急性リンパ性白血病の治療利点と成績. 小児内科 29: 219～228, 1997.
- 3) 内海治郎, 浅見恵子ほか: 小児期非ホジキンリンパ腫(NHL)の治療研究. 小児がん33: 202～207, 1996.
- 4) 浅見恵子, 内海治郎ほか: シスプラチン投与後の神経芽細胞腫患者における聴力障害. 小児がん33: 34～39, 1996.
- 5) Curtis RE, et al: Solid cancers after bone marrow transplantation. New Eng J Med 336: 897～904, 1997.

### 3) NICU 治療の現状と問題点

新潟大学小児科学教室 (主任: 内山聖教授)

許 重治・内山 聖

Current Situations and Problems in Neonatal Intensive Care

Shigeharu KYO and Makoto UCHIYAMA

Department of Pediatrics, Niigata  
University School of Medicine  
(Director: Prof. Makoto Uchiyama)

Neonatal medicine in Niigata prefecture has improved in terms of the low birth weight infant mortality rates.

Reprint requests to: Shigeharu KYO,  
Department of Pediatrics,  
Niigata University School of Medicine,  
Niigata City, 951-8510, Japan.

別刷請求先: 〒951-8510 新潟市旭町通1番町757  
新潟大学小児科 許 重治

However, there are several problems to achieve a real intact survival of infant. these problems are considered as follows:

- 1) Cerebral Palsy, Periventricular Leukomalacia, Chronic lung Disease, and Learning Disability have not decreased.
- 2) Beds and staffs for NICU are small in number.
- 3) The method of ethical discussion and the plan of comprehensive medicine for infants have not been established.

---

Key words: low birth weight infant, mortality rate, intact survival, system of perinatal care unit  
低出生体重児, 死亡率, 周産期医療整備システム

NICU 治療の現状と問題点について、最近の国内の報告を参考に、新潟県内の動向を中心に考察した。

### NICU 治療成績の変遷（死亡率を中心に）

わが国の NICU の治療レベルは、近年飛躍的に進歩してきた。低出生体重児の死亡率の改善に NICU 治療の進歩の軌跡がよく示されている。

図 1 は全国主要施設の低出生体重児の体重群別死亡率の変遷を示したものであるが、著明な死亡率の改善を認めている<sup>1)</sup>。

図 2 は全国主要施設と新潟大学病院 NICU の超低出生体重児の死亡率の比較<sup>1)</sup>、図 3 は全国主要施設と新潟大学病院 NICU の 600 g 未満児の生存率の比較<sup>2)</sup>を示したものである。両者において治療成績は全国主要施設レベルとなっており、県内の NICU 治療も国内の NICU 治療の進歩に同調し、発展してきていると考えられる。

### NICU 治療の問題点

#### 1. 低出生体重児の救命率の改善に伴うもの

図 1 に示したように極低出生体重児の救命率は劇的に改善した。しかしその反面、以下に示す新たな問題が顕在化してきている。

1) 脳室周囲白質軟化症の増加およびこれに伴う脳性麻痺の発症

極低出生体重児の脳性麻痺発症の主要な原因といわれている脳室周囲白質軟化症は、その発症率において過去十年間に改善がみられておらず<sup>3)</sup>、その病因のさらなる解明が待たれている。

2) 慢性肺疾患の増加およびこれに伴う長期入院例、在宅酸素療法例、在宅呼吸器管理例の増加

以前は救命不可能であった重症な呼吸不全症例（特に

超低出生体重児）が、治療の進歩により救命できるようになってきた。その反面、慢性肺疾患が増加し、そのことに伴う長期入院例、在宅酸素療法例、在宅呼吸器管理例の増加が問題となってきた<sup>4)</sup>。慢性肺疾患の管理と治療のさらなる進歩が期待されている。

#### 3) 長期予後としての学習障害例の増加

極低出生体重児（特に超低出生体重児）の救命率の改善に伴い、その長期予後に注目が集まるようになってきている。1990 年出生の超低出生体重児の長期予後について全国調査がおこなわれており<sup>5)</sup>、6 歳の時点で約 10% の児に学習障害があったと報告している。今後さらに調査を進め、実態の正確な把握および病因の解明が行われることが期待されている。NICU 治療の進歩は、極低出生体重児の死亡率の改善とともに生活の質をも向上させてきた。今後さらに生活の質を向上させていくためには、以上の問題点の早期の解決が強く望まれる。

### 2. 新生児施設の問題点

1) 極低出生体重児の出生数の増加、2) 多胎児の増加（人工授精技術の発達）、3) 合併症を持つ母体妊娠の増加、等の理由により、NICU 入院数の増加および入院日数が長期化の傾向を示し、そのことが原因となり病床の不足および新生児医療スタッフの不足が生じ問題となってきた。新潟県においても NICU 病床の不足および新生児医療スタッフの不足は深刻な問題となってきた。全国的には県単位での周産期医療システムの整備への取り組みが一般的になってきている。新潟県においては、残念ながら周産期医療システムの整備への取り組みは遅れている。今後早急の周産期医療システムの整備への取り組みが必要であると思われる。

また NICU 病床の不足がおきるひとつの原因として、新生児医療の経済効率も問題となっている。病院単位としてみると、多くの NICU は赤字部門となっている。

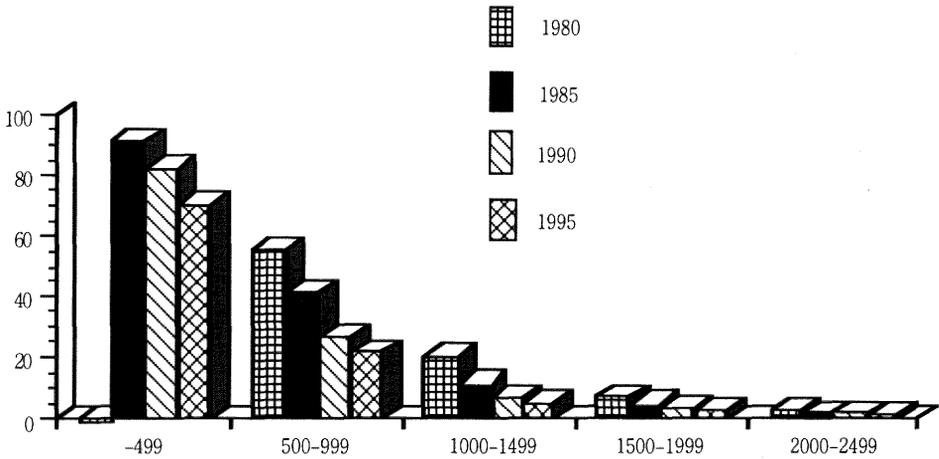
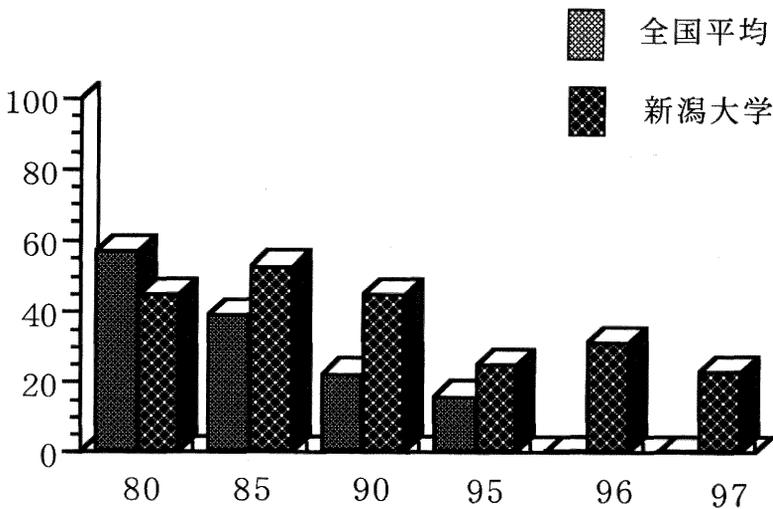


図1 全国主要施設における低出生体重児の新生時期死亡率<sup>1)</sup>



注) 96、97の全国統計は報告なし

図2 1000g未満児の死亡率(出生1000対)  
(全国主要施設<sup>1)</sup>と新潟大学の比較)

しかし、仁志田らは、救命できた児の、その後の社会へ還元する経済効果を考えた場合、十分な経済効率が期待できると報告している<sup>6)</sup>。長期予後が改善されれば、さらなる経済効率が期待できると思われる。今後、このことを広くアピールしていく必要があると思われる。

3. 倫理的問題点、包括的医療への取り組み

現在、ほとんどのNICU施設においては、重症な脳障害、致死的の奇形、など明らかに予後不良な児あるいは

現在の医学のレベルでは長期生存が望めない児などに対し、どこまで治療するのかといったような、医学的判断を下す際に生じる倫理的ジレンマへの解決策が確立していない。的確な倫理的なケースコンサルテーションを行える倫理委員会の設置などの倫理的ジレンマへの解決策の確立が望まれる。最後に、これからのNICU治療にあつては、入院を必要とするようなハイリスク児に対して、その生物学的障害を身体的側面のみならず、心理的、

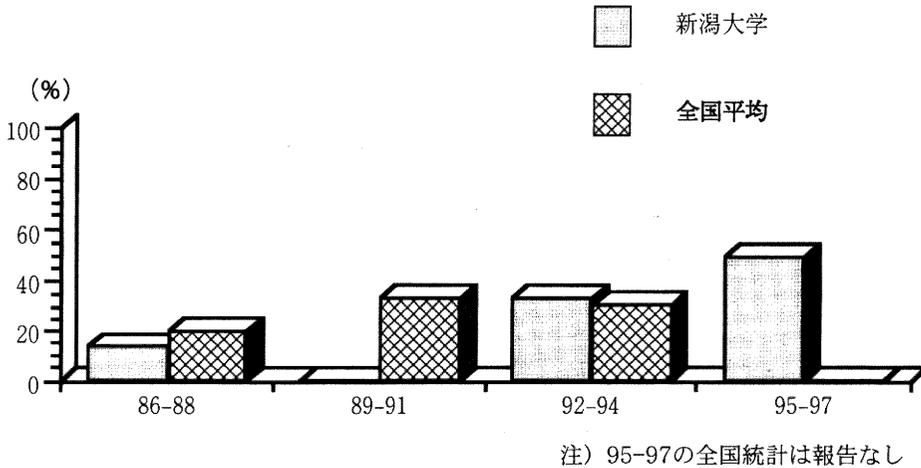


図3 600g未満児の生存率  
(全国主要施設<sup>2)</sup>と新潟大学の比較)

社会的側面などを含む包括的な観点からとらえ、より人間的なケアを行うことが必要になってくると思われる。このことは正常新生児へのケアにも必要となってくると思われる。そのためには、出生前の保健指導、NICUをもつ一病院だけでなく地域全体での退院後の支援体制の確立などが望まれる。

ま と め

NICU 治療の現状と問題点について、新潟県での動向を中心に述べた。低出生体重児の死亡率には飛躍的な改善が認められた。しかし、NICU 治療を受けた児が、後障害なく、十分な生活の質が保証され、スムーズに地域社会に受け入れられていくにはまだ多くの問題が残されていると思われた。

参 考 文 献

1) 日本小児科学会新生児委員会新生児医療調査小委員会：  
わが国の主要医療施設におけるハイリスク新生児医療

の現状(1996年1月)と新生児死亡率(1995年1月~12月)。日児誌., 100: 1931~1938, 1996.

- 2) Masaya, O., Hiroshi, N., Toshie, S.: Japanese experience with micropremies weighing less than 600 grams born between 1984 to 1993. Pediatrics, 99: 1~5, 1997.
- 3) 厚生省心身障害研究「新生児期の疾患とケアに関する研究(主任研究者:小川雄之助)」,平成8年度研究報告書,1997.
- 4) Ogawa, Y., Fujimura, M., Goto, A.: Epidemiology of neonatal chronic lung disease in japan. Acta Paediatr Jpn., 34: 663~667, 1992.
- 5) 厚生省心身障害研究「周産期の医療システムと情報管理に関する研究(主任研究者:多田裕)」,平成8年度研究報告書,1996.
- 6) Hiroshi, N.: Perinatal health care in japan. Journal of Preinatology., 17: 70~74, 1997.