

I 危急新生児の集中強化医療・医療体制及び 養護技術の規準設定に関する研究

危急新生児の集中強化医療に関する研究（第3報）

副 所 長 内 藤 寿七郎

研究第II部 宮 崎 叶

I 研究 目 的

昭和47年度の当研究班の研究報告「危急新生児の集中強化医療に関する研究」の第1編「新生児の集中強化医療施設の規格」¹⁾、第2編「危急新生児の集中強化医療の制度について」²⁾、第4編「危急新生児の集中強化医療の現状、危急新生児の集中強化医療に対する医療関係者の意見、意識に関する調査」³⁾によって、危急新生児の集中強化医療（以下、Intensive Care Unit of Neonate=N.I.C.U.と記す）は高度に訓練された多数の人員と特別に設計された施設、高価な診療用および検査用の装置、器機を要し、現行の医療制度のもとではまかないにくいことが明らかにされた。一方、教育の目的や病院としてのステータスシンボルを求めて、採算を度外視したN.I.C.U.が作られる場合も少なくないが、この場合、施設はマンモス都市に集中しがちで、全国的にも地域的にも不経済な結果になる。このようなことは新生児、殊に病的新生児の医療にたずさわっているものにはすでに痛感されているところで、多数意見は危急新生児の集中強化医療体制（以下、N.I.C.U.体制と記す）の確立には、行政の指導が必要であるとしている。

この現状、要望に対応するためには、全国的な規模のN.I.C.U.体制の計画をたてる必要があるが、行政が関与するとすれば、施設やそれに配置すべき人員の質や数、医療や検査のための装置や器械の規格を定めておかなければならず、施設の運営や危急新生児の集中強化医療に関する基準的な手引き書が作成されることが要望される。

それには、現存するN.I.C.U.やN.I.C.U.体制に関する資料を、危急新生児の集中強化医療の最先端の知識や経験に照して検討しておくことが先決であると考えられる。

また昭和48年度は危急新生児の集中強化医療の研究の3年目で終結を旨とする時でもある（対象が急速な進歩を示している新生児医学の反映であり、流動的な社会状況に対応するものでもあるので、あくまで一応のもので満足しなければならないが）ので、研究の結果で、いまだ報告されなかったものも盛り込んで、次の出発点とすることを目標にした。

II 研究 方 法

分担研究者内藤および協力研究者宮崎が、検討に値すると思われる資料の中から、最適と思われるものを選び（資料1～7—p.118参照）、協力研究者小川、小宮、

駿河、多田、馬場、松村、村田、山内、山下に送付して、研究の目的に照して検討し、要すればその裏づけとなる研究を行ない、その結果を宮崎がまとめた。

III 研究 結 果

A) N.I.C.U.体制を考えるための資料として、行政側から得られるものは、昭和33年9月1日、児発第756

号、各都道府県知事、各指定都市市長、各政令市市長宛の厚生省児童局長通知、「未熟児養育事業の実施につい

て」である。現在のものは第1次改正〔昭和36年4月27日，児発469号〕，第2次改正〔昭和45年5月11日，児発243号〕を経たもので，〔添付資料 No.1〕にその一部が示されている。

未熟児は危急新生児の一部を構成するに過ぎないが，重要な構成因子であり，現実として，未熟児養育医療施設がN.I.C.U. 的機能を果たすようになってきていることは，昭和47年度の研究報告第1編¹⁾において明らかにされているとうり，「資料1」がN.I.C.U. 体制の行政的基礎作成に役立つことを示している。

この場合，危急新生児すなわち未熟児ではないので，未熟児を危急新生児と読みかえるだけでは充分でないことは当然で，未熟児に対して，Low-Birth-Weight Infant (低出生体重児，わが国の法律では低体重児となっているが適切な訳語とはいえない) という新しい概念が提案されるなど，未熟児の考え方が変わってきていることだけから考えても，相当程度の改正が望まれ，可能ならば「危急新生児養育事業の実施について」というごとき新しい通知を行なう方がよいと考えられる。

この場合，American Academy of Pediatrics の Standards and Recommendations for Hospital Care of Newborn Infants 中において，Special Care for Low-Birth-Weight and Other High-risk Infants の章がたてられていることが参考になる(「資料3」添付略)。これについては後に考察するが題目としては，「低出生体重児などハイリスク児の養育事業の実施について」としてはいかがであろうか。

本研究班ではハイリスク児を危急新生児と呼んできたが，協力研究者の中にハイリスク児をそのまま用いる，あるいは要注意新生児，高危険新生児と呼んでは，との意見もあることであり，わが国の法律，したがって行政において Perinatal を周産期と呼び，Low Birth weight Infant を低体重児と呼ぶなど，必ずしも適訳とはいえないものが定められてしまっていて，問題を残していることを考えれば，ハイリスク児をどう呼ぶかは今後の慎重な検討を要する。

ハイリスク児の内容については，昭和46年度報告「危急新生児の定義および危急新生児の集中強化医療についての文献的考察」において，Gluck⁴⁾⁵⁾の案を採用していたが，それによれば，母体側に(1)年齢：16歳以下あるいは40歳以上，初産の場合は35歳以上，(2)妊娠前歴：先回妊娠時合併症，不妊症，Rh 感作，未熟児の前歴，奇形児出生，巨大児出生(糖尿病の有無にかかわらず)の前歴，(3)多胎妊娠，(4)薬物常用，(4)Rh 陰性あるいは，その他の母体感作，(6)妊娠20週以後の出血，(7)母体の疾

患：中毒症，高血圧，慢性腎疾患，心疾患，持続的蛋白尿，糖尿病，肥満，慢性尿路感染，慢性全身感染(結核，梅毒)，ビールス性原虫性疾患(Rubella, Herpes Simplex, Cytomegalovirus, Toxoplasmosis)，貧血，妊娠中の外科手術，代謝性疾患(Hyper-thyreoidism など)，治療薬長期内服(Iodides, Prophi-thiouracil, Rau-walfia, Sulfa剤など)，未熟産あるいは切迫産，過熟産(2週あるいはそれ以上)が認められる場合。分娩経過を含めて児側に，(1)分娩時間：初産24時間以上，経産12時間以上，分娩第Ⅱ期2時間以上，(2)前早期破水(24時間以上)，(3)妊娠持続期間に比較して過小あるいは過大児，(4)分娩中発熱あるいは感染，(5)早期刻離，(6)難産あるいは1分 Apgar 5 以下，(7)高位あるいは中位鉗子，(8)帝切，(9)腎位，(10)出生体重 2.5kg 以下あるいは 4kg 以上，(11)胎便性羊水混濁，(12)多胎，(13)蘇生術，(14)胎児窮迫(15)胎児機能における異常(たとえば Estriol 分泌試験，Alkaline phosphatase 試験，Diamine oxidase 試験など)，(16)臍帯脱出，(17)呼吸障害症候群あるいは他の呼吸障害，(18)奇形あるいは他の有意な異常，(19)分娩損傷，(20)出生時における薬物あるいは他の原因による呼吸抑制，(21)児における感染を示唆する症状，(22)新生児外科手術の術前あるいは術後のごとき状態がある場合，である。

これはやや煩雑といわざるを得ない。研究の経過中に，ハイリスク児の内容を，(1)未熟児，(2)低出生体重児，(3)在胎期間に比べて著しく大きい新生児，(4)在胎期間43週以上，(5)異常分娩，手術による分娩で生まれた新生児，(6)分娩室で蘇生法を必要とした新生児，(7)母体に感染症その他の疾患(妊娠中毒症，糖尿病など)，羊水過多，前早期破水，前回分娩に児の周産期死亡があった場合，(8)単一臍帯動脈，(9)母子間の血液不適合(特に Rh 不適合)の疑いのために，妊娠中から監視を続けた場合，(10)多胎，とする案が提出され，Gluck 案との調整の必要が感じられる。

ハイリスク児の内容を以上のように考えて，「未熟児」を「低出生体重児などハイリスク児」と読みかえて，「資料1」の「記」の内容を検討すると，

「第1 未熟児養育についての方針」では，この事業は未熟児などの死亡を防止するばかりでなく，心身障害の発生を予防するものであることを強調すべきである。ハイリスク児が危険を脱して正常児として育ち，社会活動に参加する場合のプラスと，N.I.C.U. あるいは N.I.C.U. 体制に要する費用との比較，万一心身障害者になってしまった場合に要するであろうリハビリテーションや終身にわたる保護対策に要する費用のマイナスとの比較が強調されるべきであろう。

N.I.C.U. や N.I.C.U. 体制は現在の医療体制では、まかない得ないほど高額な経費を要するものであるので、国や地方公共団体の参加が望まれるが、これだけでは都道府県知事などをして、積極的に事業に取り組む意欲を起させ得ないと考えられる。わが国には従来、前述のような考察が行なわれることは少なかった。しかし外国では、自由主義国でも、このような検討が進められているのであって、例えば Lucey による1973年10月の Pediatrics の WHY WE SHOULD REGIONALIZE PERINATAL CARE⁶⁾ という論説ではハイリスク児が数日の N.I.C.U. 的医療を受ける場合、おそらく1日に200ドルの費用を要するが、それを放置して心身障害児にしまった場合、40年間養護するとして、軽く25万ドルもかかると指摘している。その論文に43もの文献があげられていることは、その方向の研究や調査が盛んであることを示し、今後のわが国の N.I.C.U. 体制に関する研究の方向を示唆している。また、この通知で扱われている家庭用簡易保育器の貸出のごとき遺物的制度は抹消すべきはいうまでもあるまい。

「第2 未熟児対策実施に際しての基盤の確立」の第1項はともかくとして、第2項の未熟児対策の組織および体制の整備、については現在の(2)未熟児養育医療機関の充実、を第1にもって来るべきであろう。この場合、N.I.C.U. に収容されるべきものに対して、必要な情報を速かに与えうる情報センターも、基盤として必要な施設であるから、項目を新たにたてて(2)とするぐらいの重要性がある。

現在の(1)はN.I.C.U. 体制の上では、現在の(4)と(5)の間に入れるのが然るべきではあるまいか。

「第3 未熟児養育指導」の項は、未熟児養育医療の揺籃期には必要であったかも知れないが、現在では扱いの次元が低すぎるのではないか。行政が関与するからには、第1項の届出および記録の整備、は不可欠であるが、前項の情報センターに吸収されるべきものであろう。第2項の保健所の実施する家庭訪問指導、は施設内分娩がほとんど100%である現在、重要とは考えられずこれを少なくする方向にもって行くのが、新生児医療の方向であり、ハイリスク児については、特にその感が強い。前項の「第2」の2で、(1)保健所の整備、を(4)一般医師並びに助産婦との協力、の後にもって行くべしとしたのもそのような主旨による。

第3項の一般医師および助産婦等による養育指導、第4項の家庭用簡易保育器の貸出、は新生児学の現状からすっかり書き直されるべきで、これはこの通知に付属する種々の手引き書に盛り込むのがよい。なぜならば、こ

の項で扱われていることは、新生児医療の進歩からすれば、詳細膨大なものになり、通知に盛り込むことは釣合いを失うと考えられるからである。これについては、次の節で扱う。

「第4 未熟児養育医療」の第1項の〔対象〕は、「養育医療の対象については、保護者の申請により、医師が入院養育を必要と認めたものにつき選定するものとする。とくに次に掲げる条項に該当するものが考慮の対象になる。

- (1) 出生体重2,000グラム以下のもの
- (2) 生活力が特に薄弱であって次に掲げる症状を示すもの
 - (イ) 一般状態
運動不安、痙攣があるもの
運動が異常に少ないもの
 - (ロ) 体温34℃以下のもの
 - (ハ) 呼吸器・循環器系
強度のチアノーゼが持続するか、チアノーゼ発作を繰り返すもの
呼吸数が毎分50を超えて増加の傾向にあるか、または毎分30以下のもの
出血傾向の強いもの
 - (ニ) 消化器系
生後24時間以上排便のないもの
生後48時間以上嘔吐が持続しているもの
血性吐物、血性便のあるもの
 - (ホ) 黄疸
生後数時間以内に現われるか、異常に強い黄疸のあるもの

とし、現在の(3)については、前段は分娩がほとんど施設で行なわれる現状に照し、後段は退院などの基準は、施設の管理者にまかせるべきと考えられるので抹消する。

第2項の〔指定養育医療機関の基準〕は、

「指定養育医療機関の具備すべき基準」は、おおむね次のとおりとする。

- (1) 産科または小児科を標ぼうして、小児科医が常勤していること。
- (2) 独立した新生児病室あるいはN.I.C.U. を有すること。
- (3) 細菌検査やレントゲン診断など一般病院が具備すべき体制のほかに、保育器、酸素吸入装置、動脈血ガス分析装置、血清電解質測定装置、酸素濃度測定装置、血清ビリルビン測定装置、眼底検査器具などを備え、適時使用できる体制にあること。
- (4) は（現在どうり）

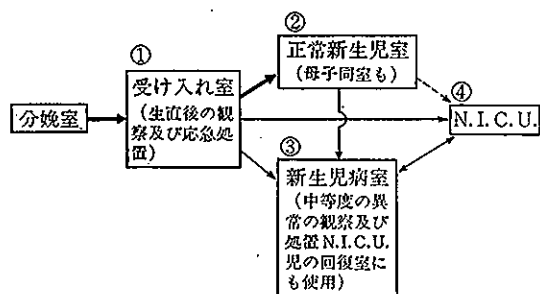
第3項の〔移送〕も現在どおりでよいが、このような条項が不要になるような移送体制を内包したN.I.C.U.体制の確立のほうが望ましい。

B) Aの「第2 未熟児対策実施に際しての基盤の確立」で論じたように、未熟児の養育医療機関(この場合N.I.C.U.を含む)の充実がN.I.C.U.体制確立の根幹になるべきものと考えられる。それではどのように充実すべきかということになるが、それには、日本小児科学会新生児委員会から出されている「新生児の管理改善に関する勧告」(昭和42年5月)および「未熟児管理に関する勧告」(昭和43年10月)が、現存する唯一の意見として検討の対象になる。両勧告は「資料2(A,B)」のごときものである。(Bは「添付資料No.2」参照)

ここで考察しておかなければならないのは両勧告は時を異にして出されたもので、必ずしも密接な関係が保たれていないことである。N.I.C.U.体制の確立のためには、健康(正常)新生児のための施設と病的(異常)新生児のための施設の連絡が密接であることが大切で、これによって未熟児施設やN.I.C.U.の活動とその効果が能率的になる。また、正常新生児施設の充実が未熟児施設やN.I.C.U.の必要度を軽減する効果もあり、N.I.C.U.制度の経済的運営のためにも役立つ。

協力研究者の経験や意見、種々の文献を参考にするとして新生児の養護体制のあるべき姿は第1図のようになる。

第1図 新生児養護体制図式



①, ②, ③, ④が集中して設けられていることが望ましいが、従来の①および②のみの施設も当分は続いで存在するであろうから、③および④からなる施設も必要で、この場合③は受け入れ室的な機能を持つことになる。また①, ②, ③を備える施設も当然存在すべきであり、①, ②のみのものより望ましい。

以上のように理解して、①, ②, ③の役割りを果しうる施設を考える場合、「資料2-A」の新生児の管理改善に関する勧告」の検討が役立つ。これがN.I.C.U.体制と無関係でないことは前述した。

「資料2-A」(添付略)の「新生児管理規準」のI 医療業務、の項では1~4は問題ないとして、5として新たに「危急新生児が出生した場合には即刻対処しうる勤務態勢が望ましい」を加え、以下5を6に、6を7にすることが考えられる。

II 看護業務、の3として「危急新生児を速かに発見しうる看護態勢にあることが望ましい」をいれ、4として「看護婦定員は常時新生児6~8名に対して1人の看護婦が配置されていて、三交代のそれぞれは、ほぼ等しい看護要員を擁していることが望ましい」をいれ、以下4を5に、5を6にする。

4に記した看護要員であるが、一般には看護婦の夜勤の複数制(最低2名)と1カ月8回の要求に対応するために、日勤:準夜勤:深夜勤を4:1:1としている場合が多いが、新生児に対しては、昼夜の看護量に大きな差がないために、少なくとも3:1:1が望まれる。後に記すN.I.C.U.では2:1:1が望まれるであろうから、冒頭に記したように、新生児の医療は一般の医療体系の中ではまかないにくいことになる。

III 新生児施設、では〔救急処置室〕の表現はN.I.C.U.とまぎらわしい。これは図の①および③に対応するものであるから、〔観察室および新生児病室〕とすべきであろう。ここでの新生児:看護要員は、常時と4:1することが望ましい。

〔保育室〕の10の備品の最後に十分な照度の照明器具を加える。

IV 母子同室制、では2の床面積を母子1組について9平方メートルとする。また、看護要員は昼間、母子4組に対して1人、夜間、母子5~6組に対して1人とすべきであろう。

V 調乳、については、Ⅷの20と合わせて後にまとめるのがよく、したがってⅥはⅤに、ⅦはⅥに、ⅧはⅦにする。本稿のⅤ、検査設備の2の血糖、の後に動脈血のPO₂, PCO₂, Phを加え、さらに必要に応じて直ちに実施し、迅速に結果が得られる態勢にあることが必要である。「資料2-A」のⅧの6、「新生児が分娩室または救急処置室にいる間は」の救急処置室は、本稿のⅢにならなくて変えなければならない。また、4頁の脚註の2)にある「3%ヘキサクロロフェンまたは同等の効力を有する」は、ヘキサクロロフェン浴の有害性が証明されている現状では、手洗い液としては問題がないにしても、削除するのが妥当であると考えられる。

「資料2-A」のⅧの20, 21は、新たに栄養の項を独立させてⅧ栄養の1, 2とし前に触れたⅤ調乳の1を3に

2を4にする。

IX, X, XIはそのまま残す。

以上であるが、新たに勧告を作ろうとする場合、新生児管理改善連合から、火災対策、標識法が提案されていることは参考にならう（「資料No.6およびNo.7」添付略）。しかしこれはかなり詳細でなければ役立たないので、新生児の養護法の手引き書として、別にするのがよいかも知れない。

〔添付資料 No.2〕の「資料2-B」「未熟児管理に関する勧告」は「低出生体重児などハイリスク児の管理に関する勧告」などと表題を変える必要がある。内容としては第1図の③および④を扱うことになる。以下「未熟児」とあるのは、「低出生体重児などハイリスク児」と読みかえる。

I 総則、には一応問題点は認められない。

II 医療体制、では7を「医師は交換輸血や静脈切開による輸血ならびに酸素療法などの手技に熟練している必要がある」とする。新しいIIの8として「未熟網膜症の診断、管理に当たる眼科医が、要に応じて養護や治療に参加しうる体制にしなければならない」を加え、「資料2-B」の8は9とする。

III 看護体制、では3の看護認定員を、第1図の③に当たる新生児病室では、病新生児3～4名に対し常時看護婦1名、④のN.I.C.U.では患児1～2名に対し常時看護婦1名が配置されることが望ましいと変える。

IV 未熟児施設、17の保育室の床面積は新生児病室は4㎡、N.I.C.U.では8㎡、としたい。

V 未熟児保育の原則、では17は「手洗いは流水と石鹸を用い、肘関節までを十分に洗う」にかえる。34の酸素投与の項の後に、眼科医による低出生体重児、酸素療法施行児の検査をあげるべきかも知れないが、これはII第1表・低出生体重児の保育環境の目安(1)

体重(g)	温度(°C)		湿度(%)	保育器具
	入院当初 (生後数日間)	生後約1 週間頃		
500	35~34	35~33	80	保育器
1,000	35~34	34~32	70	
1,500	34~33	33~31	60	
2,000	33~32	30前後	50	
2,500				コット

注) 最近、生後数日間、特に入院当初の温度指示は以前の成書よりも高い。できるだけ早く正常体温に達せしめた方がよいとの考えに基づき、従って、数時間毎に体温を測定し、目標の体温(36.5°C前後)に達したならば過熱にならぬよう器内の温度を調節し、監視を続ける。

第2表 低出生体重児の保育環境の目安(2)

(I) 温度

- 1 体温は腋窩にしっかりとはきんで測定する(3分間)
- 2 体温が入院後36~37°Cになるように保育器内温度を調整し、それまでは毎時間、以後は4時間毎に検温し記録する。体温が安定したら測定間隔をさらに延ばしてもよい。
- 3 腹壁温によって器内温を制御する比例制御式保育器の使用が理想的である。
- 4 サーモスタットにより温度を調節する保育器(現在一般に使用されているもの)の場合には温度上昇相において無呼吸発作が出現することがある。
- 5 電源コンセント、器内温度計の破損などのトラブルを使用前に点検する。
- 6 検温と同時に器内温を点検する。
- 7 日光の直射をさける。
- 8 室温が低い場合には輻射による熱喪失が増大するので、器内フードを使用するか、器内温を高くする。

出生時体重および日齢別の保育器内温度は次の通りである。

保育温度(器内温)

出生時体重	0	5	10	20	30
1,000 g	35.0±0.5	34.0±0.5	33.5±0.5	33.0±1.0	32.0±1.0
2,000 g	33.5±0.5	33.0±1.0	33.0±1.0	32.0±1.0	32.0±2.0
3,000 g	33.0±1.0	32.0±2.0	32.0±2.0	32.0±2.0	

注) 1) 相対湿度約50%のときの器内温

2) 器内温と室温の差が7°C以上ならば器内フードを使用するか1°C器内温を高くする。

(II) 湿度

- 1 保育器内の相対湿度は50~60%に保持する。
- 2 40%以上の酸素を使用するときには加温加湿した酸素を与える。
- 3 気管内挿管、気管切開がなされている場合には高湿度環境におく。
- 4 多量の濃い分泌物が認められる場合には(気管・食道瘻など)高湿度環境におく。
- 5 上記高湿度環境におく場合以外には細菌感染を防止するために加湿トレイに水を加えないこと。
- 6 加湿器具は毎日消毒する。

の8で間に合わせてもよからう。ただし、未熟網膜症が問題とされていることにかんがみ、酸素投与の基準を含んだ未熟網膜症の、予防および管理の手引き書を別に作成する必要がある(本研究班未熟網膜症に関する報告〈本紀要 p. 125〉参照)。35~37はそのままよいが、これも極小未熟児の栄養の革命的ともいえる進歩を反映した手引き書の作成が必要であろう。

VI 輸送、では1の他にハイリスク児の救急医療体系の中での輸送が問題になるが、これがどのようなものであるべきかは、昭和37年度の岡村研究班の報告に詳論してあるので、ここでは扱わない。

VII 検査設備、には1に眼科的検査のための設備を加える必要がある。「資料1」の「第4 未熟児養育医療」の2指定養育医療機関の基準、にならって、細菌検査の設備も明記しておくべきであろう。この扱いは、正常新生児と病的新生児の管理に関する勧告を1本にするか、別々にするかで変わってくるのは当然である。

C) N.I.C.U. 乃至N.I.C.U. 体制の中でのハイリスク児の扱い方については、詳しい手引きが必要であろうということもA, Bの節で記した。しかし、手引きはA, 乃至Bの確定した段階で、それに合わせたものであることが望ましく、少なくともAの節が行政的に検討されて、確固たるものになるまでは、作成に必要な資料を調査研究しておくに止めるほうがよいと考えられた。

たとえば、「資料3」(p. 112参照)のインキュベーターの温度と湿度にしても、これが、アメリカ小児科学会の新生児の施設内養護の基準あるいは勧告として権威に値するものと考えられるにもかかわらず、協力研究者からは別の案(第1表、第2表)が提出されている。

これは、低出生体重児はできるだけ早く、体温を36.5℃前後に安定するのがよいと考える最近の傾向を反映している訳であるが、保育室の温度とも関係し、前述のようにA, Bによって定められる保育室の規格による他、流動的な部分もあるので、今決定しても、早晚改訂することになりかねない。

また、「資料3」「資料5」(添付略)および第2表に記載されている体温の測定を腋窩で行なうべしという基準も、協力研究者の中にも異論があり、わが国のように看護力の省減を考えなければならない状況下では、計測に長時間を要する腋窩検温は無理といい、排便をうながすメリットをさえ認めるといった意見がある程であるので、A, Bの結論がでるまでは、充分時間をかけて検討しておくべきものと考えられる。

このような観点から「資料3, 4, 5」(添付略)を検討すると、ほとんどはそのまま検討の対象としておくのが

よく、保温とともにハイリスク児の養護の重点と考えられる極小未熟児の経静脈栄養等は、「資料5」の203頁~211頁までの記載を当分そのまま手引きに採用しておくのがよいと考えられる。

因みに、「資料2-A」のV, 調乳の1「病院において調乳が行なわれる場合は、調乳室を独立して設ける必要がある。……(中略)……調乳室に勤務する職員の健康管理並びに調乳の方法は、日本小児科学会栄養委員会の勧告をみだし、……(後略)……」の規定、同じく10頁、36の「調乳の方法は日本小児科学会栄養委員会の勧告をみだし、……(後略)……」の規定にもかかわらず、現在に至るもそのような勧告乃至基準が発表されていないのは問題であって、小児科学会に促進かたを申し入れるべきであろう。

N.I.C.U. では酸素の使用は必要欠くべからざることであるが、未熟網膜症が問題にされている折から、早急に使用手引き乃至勧告が出されるべきで、その場合、内容は次のごときものが考えられる。

ハイリスク児に対する酸素使用法に対する勧告

- 1 動脈血 O_2 分圧は100mmHgをこえるべきではない。60~80mmHgに維持されるべきである。
- 2 動脈血 O_2 分圧を正常範囲に保つために、比較的高濃度の吸入酸素濃度を必要とすることがある。
- 3 もし血液ガス測定が不可能な場合：
 - イ) 満期産成熟児で、無呼吸ではないが、全身チアノーゼがある場合には、チアノーゼを消退させる程度の O_2 を与えてよい。
 - ロ) しかし、未熟児で、 O_2 補給を必要とする者は、血液ガス測定を根拠として、吸入 O_2 濃度を規制できる病院へ転送すべきである。
- 4 動脈血分圧のための採血の理想的な場所は、橈骨動脈、側頭動脈である。しかし、大低の場合、留置動脈カテによる下行大動脈、殊に足底穿刺により得られる動脈化血が使用できる。
- 5 O_2 濃度規制のための装置(たとえば保育器、respiratorに設置)および、 O_2 と室内空気を混ぜるための装置が適切に働かぬことあり、したがって、次のことが必須である。

児が高濃度環境に在る時には、 O_2 濃度測定器で2時間毎に O_2 濃度を測定し、 O_2 濃度測定器を毎日、室内空気と100% O_2 でcalibrateせねばならない。
- 6 O_2 と室内空気との混合物は、気管内チューブ、間歇的陽圧換気装置、持続的陽圧換気装置、マスク、漏斗、フッド、保育器によって供給できる。方法の如何

に拘わらず混合物は温められ加温されるべきである。

7 O₂ を必要とする児の状態は、急速に良くなることがある。これらの状況の下では、吸入 O₂ 濃度は迅速に下げらるべきである。

児の回復が徐々であるならば、血液ガス測定に導かれながら、10%宛下げらるべきである。

8 臓器に対する O₂ の毒性（たとえば肺）は上記の規準を固守しても、傷害となることがある。

9 未熟網膜症の発見に経験のある者が、在胎36週未満あるいは出生時体重2,000g以下のもの、殊にO₂療法をうけた者、全員の眼を調べるべきである。この検査は、生後1か月半乃至2か月の頃、退院時および月齢3~6か月で行なわれるべきである。

「資料2, 3, 4」が扱っている N.I.C.U. の規準については、昭和37年度の研究報告で研究班としての意見を述べた。ここでは、「資料4」(152頁) および「資料5」(190頁) に掲げられている分娩室や N.I.C.U. の常備されるべき薬物について考察して、N.I.C.U. 医療の規格の体系づけを一応完成させたい。

わが国では、発達薬理学がおろそかにされて来た傾向にあり、新生児については殊にその感が強いので、この規準を決めることは、新生児医療のみならず、小児科医療全体の次元を高める効果があると考えられる。

「資料4」(152頁) の DRUGS AND SOLUTIONS の検討として

1 Sodium bicarbonate であるが、その必要性は問

題ないとして、わが国には 0.9 or 1 mEq = 1 ml の製品がなく、7%すなわち、1.2ml = 1 mEq が広く使われていることを認めなければならない。

2 Nalorphine or Levallorphan はわが国の産科の習慣から考えて不要と思われる。

3 Epinephrine は原案通り。

4 Calcium gluconate, 10% はわが国で市販されておらず、8.5%とすべきであろう。

5 Digoxin, 0.1mg. per milliliter は 0.25mg. per milliliter に変え、Cadilanid, 0.2mg. per milliliter を加える。

6, 7 の50%および10% glucose はわが国の実情にあわせて40%および20%にする。

8 Phenobarbital sodium は原案どおり。

9 Kanamycin sulfate and penicillin G の他 kanendomycin, Cephaloridin を加える。

10 Dexamethasone, 4 mg. per milliliter の他, Predonin solution, 10mg を加える。

さらに、11として（実際は2を削除したので10であるが）、Respigon, 0.5mg. per milliliter を追加する。

「資料5」(190頁) の Table 11-1 については、Antibiotics に前に触れた Cephaloridin, Kanendomycin を加えるほか、Gentamicin を入れる。

Calcium gluconate (10%) Dexamethasone, Digoxin については前項のように訂正または追加する。

Magnesium sulfate 50%はわが国で通常25%が使用されているのにあわせる。

IV 結 論

危急新生児の集中強化医療およびその体制を確立するためには、行政の関与が切実に要求される時代になってきており、それが合理的に行なわれるためには、「未熟児養育事業の実施について」（昭和45年5月11日、児発243号——第2次改正）を現在の新生児医学の水準にマッチさせることから始めるべきで、新しい「低出生体重児などハイリスク児の養育事業の実施について」のごとき通知を立案する場合に行なうべき最小限の手直し点を指摘した。

もちろん、危急新生児の集中強化医療およびその体制を確立するためには、民間の努力も必要で、それが効果的に行なわれるよう、新生児の集中強化医療施設の規格なども検討されるべきで、それには「新生児管理改善に関する勧告」および「未熟児管理改善に関する勧告」（それぞれ、昭和42年5月および昭和43年10月、日本小

児科学会新生児委員会発表）を基礎とすることが便宜であると考えられたので、新生児医学の現状から改訂すべき点を検討した。

以上の2点が確立された時点において、危急新生児の集中強化医療が順調に行なわれるためには、危急新生児の集中強化医療の考え方や技術に対する手引き書が要求されるが、それらが速かに作成され得るよう、資料を集めておく必要がある。当研究班の3年間の成果にはそれに役立つものが多いが、High-risk 児の公的な訳語をいかに定めるかのごとき初歩的な問題や、危急新生児の集中強化医療の確立が、国民生活、医療体制にいかなる利点をもたらすかというごとき基本的な研究が先進諸国に比べると、わが国では未だ充分に行なわれていないことが明らかになった。

最近、未熟網膜症が問題になっていることにかんが

み、危急新生児の集中強化医療における呼吸管理、眼科的管理の現時点における規準を設定した。

3年間の研究を一応完結するために、今まで触れなかった、分娩室、危急新生児室の薬剤の配置規準について考えた。

文 献

- 1) 内藤寿七郎, 他: 危急新生児の集中強化医療に関する研究 (昭和47年度報告), 第1編 新生児の集中強化医療施設の規格: 日本総合愛育研究所紀要, 第9集, 1頁 (1973年12月)
- 2) 同上, 第2編 危急新生児の集中強化医療制度について: 日本総合愛育研究所紀要, 第9集, 7頁 (1973年12月)

〔資料について〕 本研究の資料は次の通りであるが、本記要では1(一部略)〔別添資料 No. 1〕, 及び2のB〔別添資料 No. 2〕の他は省略した。

- 1 「未熟児養育事業の実施について」昭和43年(厚生省児童局長通知)
- 2 A 「新生児の管理改善に関する勧告」昭和42年5月
B 「未熟児管理に関する勧告」昭和43年10月
(A B共日本小児科学会新生児委員会)
- 3 “Special Care for L-B-W. and Other High-risk Infants” (American Academy of Pediatrics—Chapter 11, p. 81~100)

- 3) 同上, 第4編 危急新生児の集中強化医療の現状, 危急新生児の集中強化医療に対する医療関係者の意見・意識に関する調査: 日本総合愛育研究所紀要, 第9集, 20頁 (1973年12月)
- 4) Gluck, L.: The Pediatric Clinics of North America, vol. 17, No. 4, 777 (1970年)
- 5) 内藤寿七郎, 他: 危急新生児の定義および危急新生児の集中強化医療についての文献的考察: 日本総合愛育研究所紀要, 第8集, 143頁 (1973年3月)
- 6) Lucey, J.F.: Why we Should Regionalize Perinatal Care: Pediatrics vol. 52, No. 4, 448 (1973年10月)

ter 11, p. 81~100)

- 4 “Care of the High-risk Infant at Birth” (management of high-risk pregnancy and intensive care of the neonate—Chapter 9, p. 149~166)
- 5 “Intensive Care of High-risk Neonate” (同上 <4>, Chapter 11, p. 183~220)
- 6 「新生児標識法」昭和43年8月
- 7 「新生児室火災予防と災害発生時の避難対策」昭和45年1月
(6, 7共, 新生児管理改善促進連合・委員会)

〔別添資料 No. 1〕

○未熟児養育事業の実施について

昭和33年9月1日 児発第756号 厚生省児童局長通知
各都道府県知事・各指定都市市長・各政令市長宛
〔改正経過〕 第1次〔昭和36年4月27日児発第469号〕
第2次〔昭和45年5月11日児発第243号〕

今般、児童福祉法の一部を改正する法律が施行され、あらたに未熟児に対する養育の制度が設けられることとなり、その運用については、昭和33年7月9日厚生省発第84号「児童福祉法の一部を改正する法律等の施行について」により通達されたところであるが、未熟児対策の実施にあたっては、特に左記事項に留意し、その福祉の措置について遺漏のないようつとめられたい。

記

第1 未熟児養育についての方針

未熟児は、正常の新生児に比べて生理的に種々の欠陥があり、疾病にもかかり易く、その死亡率は極めて高率であるので、出生後すみやかに適切な処置を講ずることが必要である。このため、まず未熟児出生の届出制度を確立して、その早期把握につとめ、必要に応じて保健所職員等による訪問指導を実施するとともに、家庭用簡易保育器の貸出を行って、家庭内養育の

質的向上をはかり、とくに重症の未熟児については、医療機関に収容して必要な医療を加えることとする。

したがって、都道府県知事(指定都市の市長を含む。以下同じ)および保健所を設置する市の市長(指定都市の市長を除く。以下同じ)は、とくに本事業の迅速、適正な実施について十分留意し、保健所を中心として、児童相談所、福祉事務所その他関係諸機関との連絡、協調につとめるとともに、未熟児医療にたずさわる医師および助産婦等とはもとより、母子衛生地域組織等の積極的な協力を求めて、本事業の効率的な運営をはからなければならない。

第2 未熟児対策実施に際しての基盤の確立

1 妊婦の保健指導の強化

妊婦の保健指導については、妊娠の初期から末期にいたるまで常に周到な注意のもとに実施することが必要であるが、とくに未熟児出生の原因として重

視されている妊娠中毒症、結核、梅毒、妊娠中の母体の過労、栄養障害等について、その予防と早期発見、早期治療につとめるよう指導を強化すること。

2 未熟児対策の組織および体制の整備

(1) 保健所の整備

母子衛生活動の強化のため保健所の業務体制を整備し、職員については、未熟児養育に関する専門医師の確保のため非常勤医師の活用を考慮するとともに、保健婦および助産婦の充足並びにその適正配置を図るなど、勤務体制の合理化につとめること。

(2) 未熟児養育医療機関の充実

都道府県および保健所を設置する市においては医療機関の積極的な協力を得て、医療機関が未熟児の養育医療に必要な設備と能力を有するようその充実をはかること。

(3) 関係職員の再教育および訓練

保健所の医師、保健婦、助産婦および看護婦で未熟児養育に従事する者については、未熟児養育に関する再教育、訓練を行い、特に保健婦、助産婦および看護婦については、実地修練を加えて少くとも1週間程度の教育訓練を実施すること。

なお、未熟児養育医療機関の医師、助産婦、看護婦および開業助産婦についても保健所職員に準じて、再教育、訓練を行い、これら本事業に従事する者の技術の向上につとめること。

(4) 一般医師並びに助産婦との協力

都道府県および保健所を設置する市においては、未熟児の養育医療に関し、保健所が行う養育指導、指定養育医療機関の担当する養育医療および重症未熟児の指定養育医療機関への収容について一般医師および助産婦の積極的な協力を求め、本事業の円滑な推進をはかるものとする。

(5) 広報活動

未熟児養育事業については、本事業に直接関係する医療機関、行政機関の職員等のみならず、一般医療保健関係者に対しても、医師会、助産婦会、看護協会、各種の医療保健関係者の養成機関等を通じて本事業の趣旨の周知、徹底をはかること。又一般住民、特に妊婦に対し、本事業の趣旨の徹底をはかり、母親学級等の衛生教育の場を通じて常に未熟児養育上の正しい知識とその方法を普及すること。

第3 未熟児養育指導

1 届出および記録の整備

乳児の出生時の体重が2500グラム以下であった場合の届出については、妊娠の届出、母子手帳の交付、妊婦保健指導等の機会をとらえて、すみやかに届出が行われるよう指導すること。なお、この届出について医師、助産婦の積極的な指導協力を得るため、医師会、助産婦会との連絡協調を密にし、未熟児の早期把握に万全を期すること。

未熟児の出生届は、別紙様式第1号によるものとする。ただし、迅速を期するため、口頭または電話等によることができることとし、必要に応じ市町村役場を窓口とし、市町村より保健所に電話連絡するなど、できる限り簡便な方法を講ずること。なお、保健所は口頭または電話による届出を受けた場合には、届出られた事項を様式第1号による届出書に記入しておくこと。

保健所は、届出のあった未熟児について、未熟児指導票を整備し、必要な事項を記入して、事後の指導の確実をはかること。

2 保健所の実施する家庭訪問指導

(1) 方針

未熟児の出生後すみやかに医師、保健婦および助産婦等による家庭訪問指導を行い、出生に立会った医師、助産婦と協力し、家族の十分な理解のもとに適切な指導を行うこと。

保健婦および助産婦による訪問指導は、主治の医師のある場合は、その医師の指示に従うこととし、開業助産婦若しくは市町村の保健婦または助産婦（国民健康保険の助産婦を含む）の指導をうけている未熟児については、訪問指導の方法、回数等について充分協議し、効率的な指導を実施すること。

(2) 対象

訪問指導は、出生時の体重が2300グラム以下の未熟児を優先して行い、それ以上のものについても、症状、家庭環境その他を勘案し、必要に応じて訪問指導を行うものとする。

なお、医療機関に入院しているものについても医療機関との連絡を密にし、退院後は必要に応じ訪問指導を実施するものとする。

3 一般医師および助産婦等による養育指導

(1) 開業医師の行う養育指導

分娩に立会った医師および未熟児を診察する医師は、その保護者に適切な指導を行い、必要に応じ、養育医療の給付について説明し、また、家庭で養育されるものについては、家庭用簡易保育器

使用の適否を判定し、事後指導等について保健所と十分な連絡をとるよう指導されたいこと。

(2) 開業助産婦、市町村の保健婦または助産婦の行う養育指導

開業助産婦、市町村の保健婦または助産婦が、未熟児の養育指導を行うにあたっては、原則として医師の指導をうけることとし、一方保健所の保健婦または助産婦との十分な協力のもとに、適切な養育指導が行われるよう指導されたいこと。

4 家庭用簡易保育器の貸出

保健所は、家庭用簡易保育器を整備し、必要に応じて家庭内で養育する未熟児について貸出を行うものとする。

保育器により未熟児を養育する場合は主として医師または未熟児の養育に習熟した保健婦若しくは助産婦がその指導に当たることとし、保育器の使用法はもとより、未熟児養育の方法についても母親または看護者に対して指導を徹底すること。

なお、保育器の取扱については、おおむね、次の要領によること。

(1) 保育器貸出の方法

保健所は、家庭で養育する未熟児で、医師が保育器の使用を必要と認めたものについて、貸出を行うものとする。

(2) 保育器の使用期間

保育器の使用期間は、原則として未熟児が次の何れか1の状態に達するまでとするが、その判定は、医師の指示に従うものとする。

- (イ) 体重が2300グラムを超えたとき。
- (ロ) 哺乳が充分行えるようになったとき。
- (ハ) 体温が正常（摂氏37度前後）になったとき。

(3) 保育器の消毒

保育器の貸出に際しては、保健所において、逆性石鹼等による保育器の消毒を厳重にし、感染予防に万全を期すること。

第4 未熟児養育医療

1 対象

養育医療の対象については、保護者の申請により、次に掲げる何れかの条項に該当するもので、医師が入院養育を必要と認めたものにつき、選定するものとする。

- (1) 出生時体重2000グラム以下のもの
- (2) 生活力が特に薄弱であって次に掲げる症状を示すもの
 - (イ) 一般状態

運動が異常に少なく死んだように眠っているもの

運動不安、痙攣があるもの
出血傾向があるもの

(ロ) 体温摂氏34度以下のもの

(ハ) 呼吸器系

チアノーゼが持続しているもの

断続的なチアノーゼの間歇期に皮膚が異常に蒼白かまたは赤黒いもの

呼吸数が毎分50を超えて増加の傾向があるかまたは毎分30以下のもの

(ニ) 消化器系

生後24時間以上排尿、排便のないもの

生後48時間以上嘔吐が持続しているもの

血性吐物、血性便のあるもの

(ホ) 黄疸

生後数時間以内に現われるか、異常に強い黄疸のあるもの

異様な泣き声、うめき声を伴う黄疸のあるもの

粘土様無胆汁を伴う黄疸のあるもの

(3) 前記(1)および(2)に準ずるもので、家庭探検が特に不良のため適切な養育が期待されないもの

指定養育医療機関に収容された未熟児が次のいずれか1以上の状態に達したときは、医師の総合的な判断にもとずいて、その未熟児を退院させるものとする。

- (1) 体重が2500グラムを超えたとき
- (2) 哺乳が充分行えるようになったとき
- (3) 体温が正常（摂氏37度前後）になったとき

2 指定養育医療機関の基準

指定養育医療機関の具備すべき基準は、おおむね次のとおりとする。

- (1) 産科または小児科を標榜していること。
- (2) 独立した未熟児室を有すること。ただし、新生児室のみを有する場合は、壁等で明確に仕切り、新生児室と未熟児室にわけられるか、または閉鎖式保育器を有すること。

なお、未熟児室は、適度の高温、高温を保ち得るものであること。

- (3) 保育器、酸素吸入装置、その他未熟児医療に必要な器具を有すること。保育器は未熟児室がある場合は開放式、閉鎖式の何れでもよいが、新生児室のみで未熟児室がない場合は閉鎖式であること。
- (4) 未熟児養育に習熟した医師および看護婦を適当

数有すること。

なお、右の基準による場合、指定養育医療機関の配置が著しく不適正となるときは、当分の間、都道府県知事は右の基準に準じた医療機関を暫定的に指定することができるものとする。

3 移送

未熟児を養育医療機関に収容する場合は、特に移送中の看護に留意する必要があるため、救急用自動

車を有しないときは乗用車を用いることとし、移送用保育器および酸素吸入装置を準備して、医師および看護婦の附添のもとに移送することが望ましいこと。したがって指定養育医療機関はできる限り所要の設備を有し、収容未熟児の移送を担当することができるものであること。

(以下法律的、手続的項目略)

[別添資料 No. 2]

委員会勧告 未熟児管理に関する勧告(43年10月)

未熟児に関する医療および衛生行政上の諸問題がわが国において取り上げられるようになってから20年近くを経過し、近年における医療上の進歩は目ざましいものがある。しかし、現状においても出生頻度にして10%に満たぬ未熟児の死亡が新生児死亡の過半数を占め、肺拡張不全その他の呼吸器疾患、出血性疾患、高ビリルビン血症などたとえ救命し得ても永続的脳障害を残す危険性の大きい疾患の頻度も成熟新生児に比べて著しく高率である。

未熟児の予後を改善するためには、完備した設備と優れた医療、および看護体制による適切な管理が不可欠であるが現在でも不備な施設で、安易に保育される傾向がないとはいえない。日本小児科学会新生児委員会は先に健康成熟新生児を対象とする「新生児管理規準」を発表したが、ここに未熟児管理の向上を期して「未熟児管理規準」を公表する次第である。

本規準は、特に出生体重2,000g以下のものを念頭に置いて作成した。また、未熟児を種々の面から効果的に保育するには20床またはそれ以上の規模が望ましいので、本基準もその程度の規模の施設を想定している。

未熟児の保育は出生体重によっては1~2カ月またはそれ以上の長期にわたるが、出生直後から適切な管理を行なうことが成熟児以上に重要であり、本規準とともに「新生児管理規準」をもあわせて参照されたい。

なお、出生体重2,500g以下のものは学問的には低出生体重児と呼ぶのが正しいが、本勧告および規準においては従来の慣用にしたがって「未熟児」という用語を用いた。

なお、本規準は未熟児に関する医療の進歩にともない逐次改訂すべきものである。

昭和43年5月

日本小児科学会新生児委員会

未熟児管理規準

I 総則

1. 未熟児は成熟新生児とは別個に、未熟児施設で保育するのを原則とする。

2. 未熟児施設とは、未熟児に関する特別な訓練をうけた医師と看護婦とが、整備された建築設備器械を使用し、独立した勤務態勢のもとに未熟児を専門に取扱う施設をいう。

3. 日本小児科学会新生児管理基準にしたがった新生児室では、出生体重2kg以上で、合併症のない未熟児ならば保育することができる。

4. 未熟児施設を有する医療機関で出生した未熟児は分娩室より直接その未熟児施設に収容する。

5. 未熟児施設のない医療機関、または助産施設等で出生した未熟児は、小児科あるいは産科の医師の指示のもとづいて速やかに未熟児施設に転送する。

II 医療体制

1. 未熟児施設の管理責任者として経験ある小児科医を一名、主任医師として定める。

2. 主任医師は未熟児の診療のみならず、施設の運営、保育環境の管理をはじめとして、設備器械の整備にいたるまで、つねにひろく、かつ細かい注意をはらってなければならぬ。

3. 主任医師のほかに若干名の主治医をきめ、主任医師の指導のもとに協力して未熟児の保育診療にあたる。

4. 主任医師または主治医は毎日未熟児の廻診を行わなければならない。

5. 未熟児施設の医師は、昼夜を問わず緊急の事態に

本規準は日本小児科学会理事会の承認を得てここに発表する。

新生児委員会 委員長 馬場一雄 委員 荒川雅夫、石塚祐吾、小川次郎、奥山和男、大部芳朗、高井俊夫、永山徳郎、平田美穂、藤井とし、船川幡夫、松村忠樹、宮崎叶、村田文也、山田尚遠、山内逸郎、山本高治郎

応じうる態勢になければならない。

6. 収容した未熟児については入院時所見および入院中の経過所見を記録し、これを保存しなければならない。

7. 医師は交換輸血や静脈切開による輸液などの手技に熟練している必要がある。

8. 管理および日常業務に関する会議、問題例検討会、臨床病理検討会を定期的で開催することが望ましい。

III 看護体制

1. 未熟児の保育は看護力に左右される面が非常に大きいので、熟練した看護婦をうるための努力がなければならない。

2. 未熟児施設の看護婦は未熟児の看護について充分な訓練をうけていなければならない。

3. 看護婦の定員は未熟児2名に対して1名以上とすることが望ましい。なお、の中には看護助手、看護学生はふくまないものとする。

4. 夜勤において看護力をいちじるしく落すことのないように、勤務を割当てなければならない。また、3交替を通じて常に少なくとも1名の熟練者を配置しなければならない。

5. 未熟児施設に勤務する全職員、ならびに未熟児施設内に入る可能性のある職員については、定期的に胸部レ線検査をふくむ充分な健康管理を行ない、その記録を保存する必要がある。

6. 勤務者が感染症に罹患した場合は直ちにその旨を申告せしめ、未熟児室勤務より一時的に除外する。

IV 未熟児施設

1. 未熟児施設は院内で最も清潔な区廊に位置する必要がある。そして他の診療科はもちろんのこと、新生児室、新生児病室、小児病棟とも分離されていなければならない。

2. 未熟児施設は保育室（保育器保育室、コット保育室、観察保育室）、隔離室、記録室、沐浴室、調乳室、更衣室ならびにその他附属室からなる。

3. 未熟児施設は感染防止、不断の監視、保温保湿など未熟児保育上の基本条件が容易にみたされるように、設計設備され運営されることが必要である。

4. 未熟児は生後の数日間は集中養護を必要とすることが多いので、この点にも留意しなければならない。

5. 未熟児施設では、吸引、酸素投与、輸血、輸液その他の救急処置が、必要に応じて即時実施できるようにしなければならない。

6. 施設は耐火建築であることが望ましく、災害時の避難についても考慮されていなければならない。

7. 未熟児施設は適当な暖冷房装置を設備する必要がある。

ある。しかしこの場合、火災あるいはガス中毒の危険の大きい暖房器は使用してはならない。

8. 空調機によって暖房する場合は、未熟児施設内の空調系統は、病院の一般の空調系統から独立させなければならない。また空調系統は空気が再循環するような形式であってはならない。

9. 未熟児施設は保育器その他電力を多量に消費する器械が多く、配電系統の故障は保育上大きな支障となるので、電気設備は常に専門家の管理下におかれる必要がある。また停電したとき、自動的に自家発電に切換えられるように設備されていることが望ましい。

（保育室）

10. 保育室は保育器保育室、コット保育室、観察保育室とに分けることが望ましい。

11. 保育器保育室は、出生体重の低い未熟児では、長期間在室する保育室となるので、最も良く整備される必要がある。

12. コット保育室は2室用意し、1室を退院間近い未熟児のための気候馴化室にすることが望ましい。

13. 保育室には原則として6名以上の未熟児を収容してはならない。

14. 観察保育室は施設に収容された未熟児を少なくとも数日間観察するために必要で、その後感染症の疑いがなければ、保育器保育室あるいはコット保育室に移して送支えない。

15. 観察保育室のベット数は、総収容数の $\frac{1}{4}$ ないし $\frac{1}{3}$ が適当で、一室の収容数は3床以下とし、2室以上を設けて院内出生児と院外出生児を分けることが望ましい。

16. 観察保育室は不断の監視、集中養護に適したところに位置する必要がある。

17. 保育室の床面積は、保育器あるいはコット1台につき少なくとも3㎡以上なくてはならない。

18. 保育器あるいはコットは適当な位置に配置され、60cm以上の間隔が必要である。

19. 未熟児の監視を容易ならしめるために、保育室の照明は効果的でなければならない。光源は充分な照度を有するとともに影ができないように広い面積をもっていることが必要である。また未熟児の皮膚の色調を正確に把握しうるように、光源はたとえば白色蛍光灯のごとく、できるだけ太陽光に近い分光学的特性をもっていることが望ましい。

20. 保育室の天井、床、壁面が表面が滑らかで塵が附着しにくく、可洗性のものが望ましい。また、なるべく不燃性の材質を使用すべきである。未熟児の監視が充分ゆきとどくように各室間の隔壁は透明であることが望

ましい。

21. 窓は二重窓が望ましく、ブラインドを設けるときは塵がたまらない材質構造のものを用いる。

22. 保育室には中央配管の酸素、ならびに吸引を設備することが望ましい。この場合それらの流口の個数は、保育器2台に各1個、コット保育室1室につき各1個が適当である。

23. 保育室内のコンセントの数は、保育器保育室では保育器1台につき1個、コット保育室では $\frac{1}{2}$ 個以上有することが適当で、保育器へのコンセントは引掛型コンセントを使用することが望ましい。

(隔離室)

24. 未熟児施設内に感染症あるいはその疑いのある患者の発生した場合、これを隔離するために隔離室を設けなければならない。

25. 隔離室のベット数は総収容数 $\frac{1}{4}$ のないし $\frac{1}{10}$ が適当である。

26. 隔離室は施設の辺縁部に位置することが望ましく前室を経て隔離室に入るように間取りする必要がある。

27. 前室には手洗い、更衣ならびに履物をかえるような設備が必要である。

28. 隔離室の保育器、コットその他の備品は保育室に持込んで持たない。

(その他の諸室)

29. 記録室は各保育室を充分見渡せるような中心部に位置することが望ましい。記録室は看護婦勤務室を兼ねることになるので、看護婦がその作業を円滑に行なうことができるように設備される必要がある。

30. 沐浴室はコット保育室に近接して位置することが望ましい。備えつけの沐浴槽は交互感染の危険があるから好ましくない。沐浴槽は後述のごとくに滅菌可能な金属槽を用いる。

31. 未熟児施設に出入するとき、更衣、手洗いを行ない、履物をかえるため更衣室を設ける必要がある。更衣室は記録室に入る前におかなければならない。

32. オムツ、衣料などをたたんだり整理するための作業場およびリネン戸棚が必要である。リネン戸棚は保育室内に設けてはならない。

33. その他両親が保育状況を見学できるように設備された面会室が必要である。

(調乳室)

34. 未熟児用の調乳は施設内の調乳室で独立して行なわれることが望ましいが、病院全体の調乳を一括して行なう施設においても、授乳のための準備室を未熟児施設内に設けることが必要である。

35. 調乳部門は施設の内でも最も清潔で、保育室と直接交流のないところに位置しなければならない。

36. 調乳台をふくめた清潔な部分と洗瓶用の部分は区別されなければならない。

37. 調乳部門へ出入する場合に、手洗い、ガウン、履物の交換ができるように設備する。

V 未熟児保育の原則

(継続的監視)

1. 常に監視の眼が未熟児の上に注がれていることは未熟児保育の基本的条件である。したがって設計、設備、器械あるいは勤務者の人員、配置、訓練などにおいても、この条件を満足させるように充分な努力が払われなければならない。

2. 特に呼吸の確立がおくれている未熟児に対する監視および集中養護には万全の対策が必要である。

(保育環境)

3. 保育室の気温、特にコット保育室の気温は24~26℃、相対湿度は50~60%に維持されることが望ましい。この気温は着衣2枚に、カバーで包んだ毛布1枚をかけたコット内の未熟児に対する室内条件である。

4. 気温の上下にしたがって着衣、毛布などは調節されなければならない。

5. 保育室の気温湿度は毎日一定時刻に計り、日誌あるいは診療録に記録する。気温の計測は最高最低寒暖計を用いると便利である。

(保育器)

6. 保育器の台数は総収容児の $\frac{1}{2}$ ~ $\frac{1}{3}$ が適当である。

7. 勤務者は保育器の操作に充分熟練していなければならない。

8. 保育器の温度湿度は医師の指示に従って調整する

9. 保育器内の未熟児にはおむつのみをあて、衣類はきせない。

10. 未熟児の一般的治療、処置などはそれぞれの保育器あるいはコットの中で行なう。

11. 未熟児施設では未熟児をいつでも収容できるように、予備の保育器を準備しておかなければならない。

12. 保育器は防火防電が保証されていなければならない。また責任者は保育器が故障なく安全に作動していることを常に確認していなければならない。

13. 保育器の清拭、消毒は特に留意されなければならない。使用後の保育器は、取り外しのきく部分は取り外し、充分清拭消毒後、組み立てて次に収容される未熟児に準備しておく。感染症の未熟児を収容した場合は特に注意を要する。コットは清拭消毒できるプラスチック製のものが望ましい。

(感染防止)

14. 無菌操作の徹底は感染防止の根本問題であるから勤務者全員が厳密に履行しなければならない。

15. 施設内に入るものはすべて更衣室で更衣し、指輪、腕時計をはずし、手洗いを行ない、新しい衣服(半袖)またはガウンに着かえ、マスク、キャップを着用する。

16. 手洗いは各保育室、更衣室、記録室、隔離室およびその前室、調乳室あるいはその前室には必ず設備されていなければならない。

17. 手洗は流水とヘキサクロロフェン石鹼液または同等の効力を有する石鹼を用い、肘関節までを十分に洗う。

18. 流水のコックは肘、膝あるいはペダルで開閉調節できなければならない。

19. 手拭きは無菌的な方法によらなければならない。

20. 個々の未熟児を扱う前と後、ならびに不潔物に手をふれた後は、手を洗わなければならない。

21. 個別看護は交互感染を防止するために厳密に守らなければならない。

22. 未熟児相互の間で器具を共用してはならない。体重計や処置台のごとく、止むを得ず共用するものでは、未熟児に触れる部分は個人別に消毒した布で被い使用する。

23. 沐浴槽は非常に大きな交互感染源になるので、金属性の浴槽を消毒してから使用する。

24. 授乳、移動などのために未熟児を抱く場合には、その未熟児専用の布でくるむ。この布は未熟児に接触する面が判然とするように目印をつけておく。

25. 未熟児を互に接触させてはならない。

26. オムツは洗濯乾燥し、折りたたんだあと滅菌して使用する。衣服、下着、オムツカバー、毛布、シーツ、マットなども滅菌して用いる。

27. 排泄物、不潔物はなるべく早く施設外にもち出さなければならない。一時的に保育室内にためおくときは、ペダルで開閉できる蓋を備えた容器に入れなければならない。下痢便、膿のごとき感染性排泄物では特に厳密な注意が必要である。

28. 掃除は洗滌または清拭による。電気掃除器を用いてはならない。掃除は勤務をおえる勤務者がおこなうのは原則とする。一度使用した清掃用具は次の使用に備えて十分に浄化消毒しなければならない。

(その他の一般的取扱い)

29. 施設に未熟児が収容されたときは未熟児を相互識別する措置を点検確認しなければならない。

30. 未熟児の体重測定は毎日行なうことが望ましい。身長、胸囲、頭囲は所定の間隔で測定する。

31. 呼吸数は保育器に収容されている期間は3~4時間間隔で測定する。

32. 体温は1日4回等間隔で直腸において測定する。未熟児では環境温度によって体温が左右されやすいので体温の測定と同時に保育器内温度を記録する必要がある。

33. 初回の排便排尿に留意し、これを記録しなければならない。その後も便性、便回数を記録する。

34. 酸素投与は医師の指示によって行なう。保育器内の酸素濃度は定期的に測定、記録されなければならない。

(栄養)

35. 未熟児の栄養について、医師は調乳処方、授乳量および授乳法を文書の形式で指示しなければならない。

36. 調乳の方法は日本小児科学会栄養委員会の勧告をみだし、特定の医師によってつねに監督されていなければならない。

37. 未熟児にあたえる乳汁の取扱いは、調乳および授乳を含めて、特に無菌的操作に留意しなければならない。

38. 未熟児では授乳にともなう危険性が成熟児にくらべて大きいので、細管栄養および哺乳瓶による授乳には細心の注意を要する。ピペット、スポイドに類する授乳法は好ましくない。

VI 輸送

1. 未熟児施設は未熟児を輸送するための携帯用の保育器、酸素ボンベなどを備え、必要に応じて輸送できる準備がなされていることが望ましい。

VII 検査設備

1. 未熟児施設のある病院は、血液学的、細菌学的、生化学的並びにレ線学的検査のための設備を持たなければならない。

2. 血液型検査、ヘマトクリット値測定、血色素量測定、ビリルビン定量、血糖定量は必要に応じて深夜でも直ちに実施し得る態勢にななければならない。

VIII 退院

1. 未熟児は体重2.5kgを越え、哺乳力が確立し、合併症がなければ、施設より退院させることができる。

2. 退院に先立って家庭保育に必要な知識と技術を母親に教育しなければならない。この教育は印刷物またはメモを用いて詳細に行なう必要がある。

3. 退院時には母子健康手帳に必要事項を記録し、小児科医による以後の健康管理について助言する。