

# 新生児医療施設のモデル設計試案

## —NICUを中心として—

村田 文也 (東京都立築地産院)  
藤井 とし ( " )  
多田 裕 ( " )  
小宮 弘毅 (神奈川県立こども医療センター)

### I 試案の作成にあたっての基本的な考え

医療施設の設計にあたっては、その施設がどのような目的で、どのような機能を果たすかを明確にしておくことが不可欠である。新生児医療施設の場合には、とくにこのことが重視されなければならない。すなわち、地域における新生児医療システムの中で果たす役割、地域の需要などを考慮し、それを満たすべく設計すべきである。

新生児の地域医療システムのあるべき姿を詳細に論ずるのは、本稿の目的ではないので、ここでは省略するが、大勢としては、1. 特別の合併症のない新生児を対象とする第1次施設、2. 第1次医療施設から送られる中等症の病的新生児を扱う第2次医療施設、3. 最重症の新生児を対象に、集中強化医療の行ない得る第3次医療施設、の3段階に分けて互いに連けいして地域の新生児医療にあたるという方向にあると考えられる。

単なる救命ではなく、“後障害なき生存”を目指す現在の新生児医療にとって、もっとも重要で、かつ、わが国の現状として立ち遅れている点は、最重症の患児に対する集中強化医療の体制の整備である。

したがって、ここでは新生児に対する集中強化医療施設(NICU)を中心に、それに附随する中等症の患児をも対象とする地域のセンターとしての役割の果たせる第3次施設(以下“新生児センター”と仮称する)を、一定の地域人口を設定して考えてみたい。

### II 新生児センターの必要床数の算定

#### 1. NICUの必要床数

Swyerはある地域のNICUの床数を算出す

るための式を次のごとくに記載している。

$$\text{NICU床数} = 3 \times \frac{\text{地域の出生数}}{60} \times \frac{\text{新生児死亡率(出生1,000対)}}{1,000}$$

この式は、新生児死亡に至る者の3倍がNICUに収容される、NICUに滞在する期間が患児1人平均6日間、したがって、1床が年に60回転する、という仮定に基づく。呼吸管理の進歩に伴ないNICUの期間が平均6日間よりも長くなりつつある傾向もうかがえるが、今回は一応、6日間を基準として計算を進める。

昭和49年の人口動態から計算すると、NICUの必要床数は全国で720.6床、東京都で63.8床となる。

2. NICUよりも後の時期のための必要床数  
Swyerは、NICU収容の時期を過ぎた後、自宅へ帰るまでの間の養護のためにNICUの6倍の床数を必要とすると述べ、筆者らもそれをほぼ妥当と考えて、以下の計算に用いる。

NICUの6倍の床数を新生児センター内に設けるか、あるいはNICUの2~3倍に止めて後は中等症の養護を行ない得る他施設へ転送するかは、地域の新生児医療の実情によって決定されよう。

3. 初めから中等症の新生児患児のための必要床数

都立築地産院で昭和50年1月~51年6月の出生数(在胎28週以上)は2511例、のうち新生児病室に収容されたのは378例(うち、在胎28週未満が5例)である。したがって、新

生児病室へ収容された児の全出生に対する頻度は  

$$\frac{378}{2,511+5} = 15.02\%$$
 であった。病児のうち

NICUに収容されたのが、昭和50年には全出生の2.4%であり、NICUを必要としなかった病児は全出生の15.02-2.4=12.62%であった。同院はハイリスク妊娠を扱うことが他院よりも多い。また、病室収容の基準が施設によって多少異なるであろうことから、中等症として入院を必要とする児の頻度を全出生の10%とする。

中等症で新生児病室へ入院した児の滞在期間を平均20日間(うち、中等症16日、回復期4日)と仮定すると、1床が年間 $365/20=18.2$ 回転することになる。すなわち、

$$\text{中等症患児のための必要床数} = \frac{\text{出生数} \times 0.1}{18.2}$$

と計算される。

### III 新生児センターの規模と性格

Gluckは新生児センターの収容児数に関して、40名収容可能であって1日の平均25~30名程度の施設が効果的な運営に相当であるとしているが、筆者らもそれを妥当と考える。

1. 人口50万に対応し、児が帰宅するまで養護する型(I型)(総合型, 地方型)

#### 1) NICUの必要床数

昭和49年の全国統計によると、新生児死亡率は7.1、人口50万についての出生数は9,300である。Swyerの式に従えばNICUの必要床数は3.3床(約3床)となる。

#### 2) NICUより後の養護のための必要床数

$3.3 \times 6 = 19.8$ 床(20床)(中等症13, 回復期7)

#### 3) 初めから中等症の患児のための必要床数

センターの所属する院内で出生した中等症患児のための必要床数は、院内出生を年間1,000と仮定すれば、

$$1,000 \times \frac{0.1}{18.2} = 5.5 \div 6 \text{床 (中等症5, 回復期1)}$$

1)

院外で出生した中等症患児のための必要床数は

$$\text{地域の必要床数} : 9,300 \times \frac{0.1}{18.2} = 51 \text{床}$$

このうち院内出生1,000に対する病床は、すでに算出されている。出生8,300に対する病床は45.6床で、その1/4をセンターに収容する必要があると仮定して、11床(中等症9, 回復期2)を設ける。

以上人口50万に対する新生児センター(I型)(総合型, 地方型)として、NICU3床, 中等症病室27床, 回復期病室10床, 計40床を設ける。

2. 人口100万に対応し、NICUに重点を置く型(II型)(NICU重点型, 大都市型)

NICU収容児が軽快し、NICUが不要となった児を一定期間(約15日間)養護したあと、他の施設(紹介してきた病院あるいは未熟児養育医療指定機関)へ転送する方式である。好転した児を他の施設へ転送することは、家族、職員(転送する側も受け入れる側も)にとって現状では心理的に問題があるろうが、障害児の発生予防に大きな役割を果たすNICUの運営に重点を置くことが大切であり、大都市ならば実現の可能性がある。この方法は周辺施設の受け入れ能力、医療機関相互の協力体制等、地域の事情が大きく影響するので、現在では問題もあるろうが、理論的に考えを進めた1つの例として提示する。

#### 1) NICUの必要床数

6.6床(7床)と計算される。

#### 2) NICUより後の養護のための必要床数

NICUの2.5倍の期間(平均15日間)の入院を予想し17床(全部中等症)。このあと、中等症の養護が可能な施設へ転送する。

#### 3) 院内出生中等症患児のための床数

センターの所属する病院の出生数を年間2,000と仮定すると

$$2,000 \times \frac{0.1}{18.2} = 11 \text{床 (中等症9, 回復期2)}$$

4) 初めから中等症で外部から収容の要請があった場合のための床数

I型の項で記した考え方によれば22床を必要とするが、大都市では中等症の養護を行ない得る病院が比較的が多いと考えられるので、センター

内にはその $\frac{1}{4}$ 弱である5床(中等症4, 回復期1)を設ける。

以上, 人口100万に対応する新生児センター(Ⅱ型)(NICU重点型, 大都市型)として, NICU7床, 中等症病室30床, 回復期病室3床, 計40床を設ける。

以上, 2つの場合を想定して新生児センターの必要床数を算定した。

総床数中にNICUが占める比率はⅠ型で約 $\frac{1}{13}$ , NICU重点型のⅡ型でも約 $\frac{1}{6}$ である。これは米国, カナダと比べて少ない。わが国の現状では, NICUより後の中等症患児を他施設へ移すことが慣習としてほとんど行なわれていないこと, 送院する側で児の重症度に応じた入院先を選択することが円滑に行ない難いこと, 児を退院させるに当っては家庭環境や家族が居住する地域の小児医療の充実度を考慮すると回復期の入院期間が長くなる症例が少なくないこと, などによるものと考えられる。

将来, 地域の医療機関の協力体制が確立されれば, 新生児センターがNICUの運営により多くの力を注ぐことができるようになる可能性がある。

#### Ⅳ 新生児センターの設計と設備

##### 1. 原則

1) 大部屋方式 以前唱えられたように, 一室を小さくして小人数を収容する方式とせず, 一室を広くして使う方式が効果的である。しかし, NICUと中等症, 回復期の室は分けた方がよい。

2) 新生児センターの位置 分娩施設を有する周産期センターの型であれば, 分娩室, 新生児室, 褥室と近い位置が望ましい。

また, 避難に便利な位置である必要がある。

3) 家族の面会に対する配慮 母子関係への配慮が重要で, 面会廊下, 指導(実習)室を設ける。

##### 2. 病室の面積

アメリカ小児科学会(1971)は, NICU収容児1人当たり $4.5 \sim 13 m^2$ (人工呼吸器使用の場合には監視装置のためのスペースをも含めて $13 m^2$ を必要とする), 平均 $6.5 \sim 9 m^2$ が望ましい, 中等症病室では1人当たり $4 m^2$ , 回復期病室では1人当たり $3 m^2$ を勧告している。筆者らも同意見

である。NICUは1人当たり $8 m^2$ を基準とした。

その他の室を含めて, 床面積は表1に示した。

##### 3. 各室の設備

各室の設備は表2に一括して示したが, 主な点を以下に記す。

1) 電源 NICUには1床当たり最低10個の電気流出口(コンセント)が必要である。保育器, 加熱ネブライザー, 呼吸・心拍モニター, 心電図, 血圧記録装置, 携帯用吸引器, 人工呼吸器, 光線療法器, 移動式加熱ランプ, 輸液ポンプ, ポータブルX線撮影, などのためにこれだけの数は必要である。

中等症病室では患児1人当たり3個は必要である。コンセントはアース付きとする。

2) 酸素, 加圧空気, 吸引の流出(吸入)口 酸素流出口2, 加圧空気流出口1, 吸引装置1, 合計4個を1組にし, 保育器1台について1組, コット収容児4名に対して1組設ける。

3) 手洗い 温水が出るよう設備する。

4) 空調設備 ファンコイル方式がよい。別に新鮮な空気が取り入れられるように設備する。

湿度は $50 \sim 70\%$ に保つようにする。

5) 照明 できるだけ明るく広い面積の光源とし, 患児の高さで $1,000 \text{Lux}$  前後の照度とする。

6) その他 保育領域外であるが, 隣接して便所, 階段, エレベーター, 避難階段等を設ける。中央材料室に関しては, 新生児センターで使用するガウン, リネン類を高圧滅菌するための設備とスペースが必要である。

##### 4. 検査設備

1) 小検査室 血液ガス分析, ビルルビン定量, 血糖の簡易定量, ヘマトリット測定, Hb 定量, 血球計算, 髄液検査, 検尿, などを行なう。 $16 m^2$ , 電源8, 蛇口と流し2, ガス栓2

2) X線室 現像室も設け,  $16 m^2$ , 電源5, 蛇口3と流し

3) 暗室 眼科検診, 頭蓋透光試験用

##### 5. 必要備品

表3に一括して示した。

#### Ⅴ 必要な職員(表4)

職員の算定に当っては, 実際の業務のタイムス

タディを根拠とするのが正しいと思われるが、現在、わが国では最近の新生児患児の処置、看護、検査に関するタイムスタディの報告が見当らない。しかし、新生児医療を充実させることの緊急性に鑑み、海外における検討結果、海外を視察した結果と、国内における筆者らの経験とを照合して妥当と思われる基準を設定する。

### 1. 医師

新生児医療の訓練を受けた医師がいつでも診療に当れるようであればならない。

新生児センター専用の当直医として2名またはそれ以上が望ましい。米国、カナダの実情として1~4名が当直している。

わが国の現状では、小児科当直医が新生児だけのための診療に専念できず、小児科病室や新生児よりも後の小児の急患の診療にも当らねばならない施設が大部分である。

NICUを持つ施設で早急に実現すべき対策として、新生児の診療に専念する当直医を最低限1名配置し、これとは別に小児科病室や新生児期よりも後の急患の診療に当る当直医を最低限1名配置し、必要に応じて後者が前者を援助する体制、すなわち、小児科医として最低限14名(当直は週1回が限度と考えられるから、合計14名)が必要である。当直医の必要数から算出した必要総数は、医師が看護婦と同じく三交代制かつ夜勤は月8回以内に移行するために必要な数(16名)に近い。

このほか、新生児診療の経験のある眼科医が必要(非常勤でもよいが、週2回、各回8時間程度の勤務)であり、また小児神経科医、小児外科医、整形外科医、小児心臓医と相談し得る体制が必要である。このためには小児総合医療施設と密接に連携いすることが望ましい。

### 2. 看護婦

看護婦の役割は非常に重要であり、勤務内容に昼夜の差がないため、勤務者数が日勤、準夜勤、深夜勤の間に大きな差があってはならない。

米国、カナダの主要な新生児センターではこの原則が守られているが、わが国の現状では、準夜、深夜の勤務者数がそれぞれ日勤者数の $\frac{1}{3}$ またはそれ以下になってしまう施設が大多数である。その

ため患児を収容し得る数は準夜、深夜の看護力に見合った数とせざるを得ず、運営上の非効率を生じている。このことに関しては、いわゆる2-8(ニッパチ)制、すなわち、1人1月の準夜勤または深夜勤が8回以内という制約が大きな要因となっている。

1) NICU BerlinのNICUのタイムスタディの結果では、患児1人に対して、24時間中に実質13.2時間(平均値)の看護を必要とした。

アメリカ小児科学会(1971)は、NICUの患児数:(1交代当りの)看護数として1:1または2:1を勧告し、New York市のDepartment of Healthの基準も全く同じ基準である。

筆者らは、この数字を妥当と考えるが、わが国の実状も考慮して2:1として計算する。

注意すべきことは、わが国で慣用されている患者数:(配属されている合計の)看護婦数、ではなくて1交代当りの比率、すなわち常時この比率が守られるべきなのである。したがって必要な看護婦数を算出するためには夜勤回数を8回として準夜または深夜に必要な看護婦数を8倍しなければならない。

### 2) 中等症病室、回復期室

アメリカ小児科学会(1971)は、中等症病室では患児数:看護婦数は(常時)3~4:1、回復期病室では(常時)4:1を勧告している。筆者らはわが国の現状を考慮し、中等症病室では5:1、回復期病室では7:1、として計算した。ただし、これは理想値ではなくて最低必要数である。

### 3. 検査技師、X線技師

緊急検査が夜間、休日でも行なえるようであればならない。技師の当直は他部門との兼務でもよい。とくに検査技師の当直を早急に実現させるべきである。

### 4. その他の職員

上記のほか、看護助手あるいは運搬、連絡のための要員、Social worker(他部門との兼務も可)、医療機械や器具を調整、修理するための技術員(他の部門との兼務でも可)、などが必

要である。

## VI 考 察

### 1. 基本的事項

新生児センターの設計にあたって、とくに重要なことは地域の実態を把握することと、医療機関相互の連けいである。

新生児センターの規模と性格の項で述べたように、地域の出生数、新生児死亡率に基づいてNICUの必要床数を概算し、センターが所属する病院で出生した中等症の患児のための必要床数を算出し(産科を有しない独立の小児病院ではこの配慮は不要)、さらに、地域の中等症患児をセンター以外の施設でどれほど養護できるか、換言すれば、センターで何床用意しなければならないか、センターのNICUに収容した児が軽快した場合に他の施設へ転送し得るか、などの諸要因を計算に入れて、センターの規模と性格を決めなければならない。

医療機関相互の連けいは、とくに大都市においてはNICUへの収容が不要となった児、または最初から中等症である児の多くの部分を、新生児センター以外の施設(第2次施設)で養護し得る可能性がある。その可能性を数字の上で把握し、相互に協力する体制ができれば、新生児センターはNICUの運営により多くの力を注ぐことができる。

### 2. 看護婦数について

新生児センターには、表4のごとく多数の看護婦を必要とする。これを米国、カナダの新生児センターと比較すれば、Deverの小児病院では45床に対して看護婦総数80、Vanderbilt大学では35床に対して80名、Trontoの小児病院では60床(うちNICU38)に対して120名であり、本報告ではわが国の現状に鑑み、アメリカ小児科学会の勧告に比べて、1人の看護婦が看護する患者数が多くなっている。

アメリカ小児科学会の勧告にしたがい、しかも夜勤8回以内として配置すると米国よりも多数の看護婦を必要とすることになる。米国では夜勤専門の看護婦の採用に困難はないとのことである。

新生児センターは夜間でも看護婦の必要数が著

しく多いので、8日夜勤制をとると日勤者が極端に多くなる。わが国でも夜勤専門の看護婦が得られるような方策を講じないと、新生児センターの運営は困難であると考えられる。

### 3. 面積に関して

表1に示す如く、40床の新生児センターで、総合型では469 $m^2$ 、NICU重点型では492 $m^2$ となった。国立岡山病院に完成したNICU(NICUのみ14床)は附属室を含めて総面積548 $m^2$ である。それには研究室、階段、エレベーターのスペースも含まれているが、今回の試算の結果はそれと比べて過大ではないと考えられる。

### 4. 新生児センターの経済的視点

新生児センターには多数の精密機器と人員、したがって多くの経費を必要とする。一方、障害児の長期間にわたる施設入院などに要する費用は1人当り40年間で25万ドル(米国誌、1971年掲載)、50年間で25万ポンド(英国誌)、わが国でも某施設での昭和51年の経費は1人当り年額700万円(50年間で3億5000万円)であったという。したがって障害児の発生予防に大きな役割を果たす新生児医療に一見莫大とも見える社会資源を投入することは、人道的見地のみならず、社会の経済的見地からも正当化されると考えられる。

## VII 結 語

1. 新生児センターの設計、設備、備品、職員に関して具体的な例(総合型とNICU重点型)を記載した。(表1~4)

2. 新生児センターの計画に当っては、地域の新生児医療の実態を把握した上で計画を進める必要がある。

3. 新生児センターとそれ以外の医療機関との連けいが大切である。ことに大都市では連けいが緊密であれば、新生児センターはNICUの運営により多くの力を注ぐことができる可能性がある。

4. 新生児センターは産科施設(胎児管理、分娩管理)との密接な連けいがあること、すなわち、周生期センターの構成因子として活動することが望ましい。

5. 新生児センターの運営には多数の職員を必

要とするが、障害児の発生予防に大きな役割を果たすので、新生児センターに多くの社会資源を投入することは人道的見地のみならず、社会の経済的な見地からも正当化されると考えられる。

文 献

- 1) Swyer, P.R. : Regional organization of special care for the neonate. *Pediat. Clin. N. Amer.*, 17:761, 1970.
- 2) Gluck, L. : Design of perinatal center. *Pediat. Clin. N. Amer.*, 17:777, 1970.
- 3) 小川次郎, 他: 米国・カナダの新生児医療調査報告。小児科臨床, 28:1412, 1975.
- 4) American Academy of Pediatrics: Standards and recommendations for hospital care of newborn infants. 5th ed., American Academy of Pediatrics, Evanston, Ill., p.70, 1971.
- 5) 山内逸郎, 五十嵐郁子: 新生児ICUの設計と設備, 心身障害の発生防止に関する小児環境学的研究, 昭和50年度研究報告書, p.229, (厚生省研究班)
- 6) 小川雄之亮: Intensive care nursery (ICN)の運営。小児医学, 8:160, 1975.
- 7) Wauer, R.R. et al.: Personelle Besetzung einer neonatologischen Intensivaertherapiestation. Teil I : Mittleres Medizinisches Personal. *Kinderärztl. Praxis*, 44:49, 1976.
- 8) Evans, H.B. and Glass, L.: Perinatal Medicine. Medical Dept. Harper and Row Publishers, p.16, 1976.
- 9) Lucey, J.F.: Why we should regionalize perinatal center. *Pediatrics*, 52:488, 1971.
- 10) The price of perinatal neglect. *Lancet*, 1:437, 1974.

表1. 新生児センターの設計と設備 その1 床面積

病床の内訳と床面積	40床(総合型, 地方型)	40床(NICU重点 型 大都市型)
病室	162 $m^2$	185 $m^2$
ICU	(3床 24)	(7床 56)
中等症	(27床 108)	(30床 120)
回復期	(10床 30)	(3床 9)
隔離室	9	9
前室	25	25
記録室	20	20
授乳準備室	4	4
処置準備室	8	8
処置室	9	9
沐浴室	6	6
暗室	6	6
小検査室	16	16
X線室(含現像室)	16	16
母親指導(実習)室	8	8
リネン室	9	9
器材庫	16	16
面接室	6	6
廊下(面会廊下を含む)	90	90
不潔物置場	4	4
看護婦休憩室	12	12
医師当直室(兼休憩)	12	12
小会議室	25	25
便所(清潔区域外)	6	6
合計	469 $m^2$	492 $m^2$

表2. 新生児センターの設計と設備 その2 設 備

設 備	40床(総合型, 地方型)			40床(NICU重点型, 大都市型)		
	NICU 3床	中等症 27床	回復期 10床	NICU 7床	中等症 30床	回復期 3床
電気出口(コンセント, アース付) 隔離室20, 処置準備室2, 処置室 10, 授乳準備室2, 暗室10, 小検 査室8, X線室5, 器材庫2, リネン 室1, 医師当直室3, 看護婦休憩室3, 小会議室4, 面接室2	30	81	5	70	90	2
	} 72		総計 188	} 72		総計 234
酸素流出口2, 加圧空気流出口1, 吸 引口1のセット 隔離室2, 処置室1, 暗室1	3組	24	3	7組	27	1
	4組	総計 34組		4組	総計 39組	
手洗い(温水が出ること) 前室3, 隔離室1, 授乳準備室1, 処 置室1, 暗室1, 母親指導(実習)室 1, 沐浴室1, リネン室1	1	7	2	2	7	1
	} 11		総計 21	} 11		総計 21
蛇口と流し 処置準備室1, 授乳準備室2, 沐浴室 1, 小検査室1, X線室3, 器材庫1, 不潔物置場1, 看護婦休憩室1, 小会 議室1, 面接室1	} 13			} 13		
給湯設備 授乳準備室1, 沐浴室1, 面接室1	3			3		
ガス栓 小検査室2	2			2		



表3. 新生児センターの主な備品

備品	40床(総合型, 地方型)				40床(NICU重点型, 大都市型)			
	NICU 3床	中等症 27床	回復期 10床	計	NICU 7床	中等症 30床	回復期 3床	計
保育器	3	24	0	27	7	27	0	34
輻射式加温ベッド	1	0	0	1	3	0	0	3
コット	0	5	10	15	0	6	3	9
監視装置								
呼吸監視装置	3	1	0	4	7	2	0	9
心拍監視装置	3	1	0	4	7	2	0	9
無呼吸監視装置	0	4	0	4	0	5	0	5
酸素濃度監視装置	3	3	0	6	7	4	0	11
検査のための備品								
体重計(未熟児用, 乳児用)	1	2	1	4	2	2	1	4
経皮酸素分圧分析装置	2	2	0	4	4	3	0	7
ポータブルX線装置				1				1
心電計	1	0	0	1	1	0	0	1
(新生児用)血圧計	2	0	0	2	2	0	0	2
酸素濃度計	3	2	0	5	7	2	0	9
脳波計				1				1
検眼鏡				1				1
頭蓋透光試験用電燈				1				1
小検査室								
血液ガス分析装置				1				1
ビリルビン簡易定量装置				1				1
血糖簡易定量装置				1				1
顕微鏡				1				1
遠沈器(普通, 毛細管用)				2				2
治療のための備品								
酸素フード	2	3	0	5	4	4	0	8
ネブライザー(加温装置付き)	2	1	0	3	4	2	0	6
(マスク)バッグ	2	1	0	3	2	1	0	3
人工呼吸器	3	0	0	3	7	0	0	7
持続陽圧装置	1	1	0	2	3	1	0	4
喉頭鏡				1				1
輸液ポンプ	3	14	0	17	7	15	0	22
光線療法器	3	13	0	16	7	15	0	22
温乳器				2				2
消毒器(処置準備室)				1				1
滅菌水装置(処置室)				1				1
沐浴槽				3				3
消毒缶				15				15
冷蔵庫				3				3
新生児専用搬送車				1				1
搬送用保育器				1				1

表4 新生児センターの必要職員

職 種	40床(総合型, 地方型) NICU3床, 中等症27床, 回復期10床	40床(NICU重点型, 大都市型) NICU7床, 中等症30床, 回復期3床
医師(新生児科医)	当直医1名がセンター専属, 総計7名	当直医は2名 総計14名
眼科医	1名 1週2回, 各回8時間程度必要	同左
看護婦	夜間でもNICUに1.5, 中等症に5.4, 回復期室に1.4, 計8.3≒8名  8日夜勤制による総数 64名	夜間でもNICUに3.5, 中等症室6, 回復期室に0.4, 計9.9≒10名  8日夜勤制による総数 80名
検査技師	当直 1名*	同左
X線技師	当直 1名*	同左
その他	小児神経科医, 小児外科医, 整形外科医, 小児心臓医と相談し得る体制が必要。 看護助手, あるいは運搬, 連絡のための要員 Social worker 技術員: 医療機械, 器具の調整, 修理 } (他部門との兼務で可)	

\*必要な検査が迅速にできれば, 他部門との兼務でも可

↓ **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

試案の作成にあたっての基本的な考え

医療施設の設計にあたっては、その施設がどのような目的で、どのような機能を果たすかを明確にしておくことが不可欠である。新生児医療施設の場合には、とくにこのことが重視されなければならない。すなわち、地域における新生児医療システムの中で果たす役割、地域の需要などを考慮し、それを満たすべく設計すべきである。