

5. 母子緊急医療システム構想と小児外科

角 田 昭 夫(こども医療センター外科)

はじめに

班研究の論議が煮つまってきて、母子緊急医療システムの構想が次第に浮彫りにされてきたが、その中で、小児外科の受持つ役割りは、何といっても *minority* に過ぎない。いわゆる *High risk* 産院内の医師の構成をみても、小児科医 (*Neonatologist*) は入っているが、外科医は参画していない。しかし一方、三次緊急施設内にある小児外科は、母子緊急医療システム構想内の諸機関と、密接な関係をもたねばならないと言をまたない。以下 2, 3 の問題点について論述する。

1. 新生児外科疾患の早期診断

新生児期外科疾患は早期発見、早期治療が予後を決定する。生後 48 時間をいわゆる *Golden time* と呼び、この時間内に手術を行うことは以前ほど重視されず、疾患によっては術前に充分時間をかけて準備する方がよい場合さえあるが、内科治療を含めた総合的な治療の開始は早ければ早いほどよい。とくに新生児期外科疾患のうち臍帯ヘルニア、横隔膜ヘルニア、消化管穿孔の三者は、早期手術以外に救命の道はない。

新生児期外科疾患の早期発見のためには、産科側における医療レベルの向上と、それに伴う診療システムの整備が望まれる。上にのべた最緊急三疾患のうち、臍帯ヘルニアは外表に著しい奇形があるので、診断はすべて出生と同時に下されるが、他の二疾患は X 線撮影が診断の鍵となり、往々にして診断が遅延される。開業産科医院に X 線撮影設備がないものがあると聞くが、こういう場合にこそチーム診療によって欠点を *cover* でき、また母子緊急センターや、ハイリスク産院では、その機能が充分発揮されて然るべきである。何故なら上記三疾患の診断遅延、治療開始遅延は、致命的な事態を招くからである。

上記のような最緊急外科疾患をのぞいても、た

とえば鎖肛なども、まだまだ腹満、嘔吐などのイレウス症状がおこってから発見される例が珍らしくない。¹⁾ 鎖肛のように外表に診断の手がかりのある先天奇形は、出生時の *regular check* で発見されて当然であり、肛門体温計の普及だけでももっと早く発見されるであろう。会陰部の *regular check* も、それほど高度の知識を必要とするわけではなく、オムツ交換時、看護婦がちょっと関心をもって観察する程度で充分事足りるはずである。

わが国においては小児外科の歴史が浅く、新生児外科疾患の種類その他、一般への知識の普及もまだしの感が深い。そこで新生児外科疾患の早期発見のために、どのような手段があるかを以下考察してみた。

(1) 診断基準リスト

新生児期外科疾患の診断基準として表 1 のようなものを考えてみた。一般に新生児の外表に奇形がある場合、その発見が早いのは当然であるが、この疾患が新生児期に治療が必要かどうかをより分けることは更に大切である。たとえば高度の狼咽でも、哺乳に困難な場合はないとされている。もちろん外表奇形が、多発奇形の一部であるような場合があり、別の観点から注意は必要である。内臓奇形が外表小奇形と合併することは意外に多い。

表 1 に 1~10 までの項目があげられているが、そのうち 1~8 までは主として視診 (*Inspection*) による所見であり、教育によっては看護婦も充分診断し得る。筆者は表 1 を産院の看護婦や、助産婦の講義にあてているが、比較的好評のようである。表 1 は *check list* としては未完成であるので、今後種々検討を加えて完成させたい。このようなリストが、各産科診療施設に普及したならば、新生児外科のレベル向上に大いに役立つものと考えられる。新生児全般にわたる *check list* としては、たとえば *Danger signs in the newborn infant* (Denver

案)のようなものもあり、一案として産科診療施設の壁に貼出すようなことも考えられる。

(2) 外科疾患の出生前診断

先天性外科疾患の殆どのもので、病因は全く不明であるというのが現状である。しかし以下のべるような各種条件が、外科疾患と関係があることが少しづつ分ってきている。この点とくに奇形出生が予想される場合 High risk 産院の意義は大きい。

(ア) 未熟児：表2は外科的諸奇形のうち、生下時体重 2,500g 以下のもの占める頻度を疾患別に示した。低出生体重児は食道閉鎖、腸閉鎖、腹壁異常(臍帯ヘルニアその他)に多く、Hirschsprung 病、腸管回転異常、横隔膜ヘルニアなどに少ない。また、たとえば先天性腸閉鎖症のうちでは、十二指腸や上部空腸閉鎖など閉塞部位の高位のものは、それ以下の部位の閉塞に比べ、圧倒的に未熟児の頻度が高い。

以上のようなことから、未熟児は一応外科疾患を除外する位の徹底性がのぞましい。たとえば未熟児の全例に胃チューブを挿入して、食道の patency を確かめる措置をとるようになれば、先天性食道閉鎖の早期発見には大いに役立つであろう。

(イ) 双胎：双胎においても外科疾患合併の Risk が高いといわれる。²⁾ われわれの経験でも双胎の一方だけの同一疾患罹患³⁾、両方の同一疾患罹患⁴⁾があった。従って双胎の場合も外科奇形合併を一応考慮に入れる必要がある。

特殊な例として合体(シャム兄弟)があり、分娩前の母体X線撮影で、脊柱の平行排列があれば、出生前診断が可能といわれている。

(ウ) 羊水の異常：羊水過多は多くの奇形を示唆する。外科疾患としては羊水循環障害と上部消化管閉鎖との関係から興味もたれる。われわれの経験でも食道閉鎖の半数、十二指腸閉鎖の約 $\frac{1}{4}$ に羊水過多が認められた。この際も胃チューブテストや、腹部立位単純X線撮影が早期に行われることが望まれる。

羊水過少や羊水混濁も、外科疾患と関係があることがある。

(エ) 遺伝関係のある外科疾患：Hirschsprung に

濃厚な遺伝関係がある。われわれも約75例の Hirschsprung 病 series 中4組の兄弟姉妹間発生を経験した。⁵⁾ うち1組は3人兄妹である。両親は血縁関係なく、長男(健康)を出産したあと、二男は新生児期より腹満嘔吐があり、40日目に他院で死亡。長女は当センターに入院し、Hirschsprung 病と診断され根治手術をうけた。母親はすでに40才近くなったが4度び妊娠し相談をうけた。そこで Hirschsprung 病の可能性が多いことを話し、分娩予定の病院と連絡をとった。幸いその病院に小児外科に理解の深い小児科医(横須賀聖ヨセフ病院高宮篤先生)がおられ、待機中の所、果して女児新生児にイレウス症状があり、極めて早期に転院治療できた。この例などは、将来 High risk 産院で取扱い好例であろう。

Hirschsprung 病の母子関係も外国では報告されている。⁶⁾ わが国では小児外科の歴史が浅く、Hirschsprung 病の根治手術をうけた患児が生育して結婚するような例は今のところ極めて稀であろう。しかし、あと10年もすればこのような事例も次第に増加するであろう。全く同様のことが肥厚性幽門狭窄症の親子関係についてもいえる。

(オ) その他の出生前診断：この他羊水造影によって消化管閉塞を診断した報告や、臍帯ヘルニアを予知できたという報告⁷⁾もある。現在はしかし羊水診断そのものに批判があり、羊水造影の実用化は遠い先の話であろう。

胎児心電図による先天性房室ブロックの出生前診断は実用化されている。

2. 新生児外科と輸送

罹患小児の輸送に関してはいくつか参考になる論文がある。⁸⁾⁹⁾ ことも医療センターを第三次緊急医療機関と考え、母子緊急医療システムとの関連性を考えた場合、輸送の問題はどうしても考えざるを得ない。

(1) 患児輸送に関する基礎的問題

Morse は

(ア) 輸送が可能かどうか

(イ) うけわたしが行われる二施設間の連絡

- (ウ) 書類の整備
- (エ) 添乗員の能力

の4点をあげている。以下解説すると

(ア) 輸送の可能性：主として外傷やショックの患児を輸送する場合、輸送前にあらかじめ治療を行って、患児が輸送に耐えられるかどうかを判定することで、輸送前の問題である。しかし、わが国の新生児外科の治療レベルでは、輸送前に時間を空費するよりも、一刻も早く送って頂く方がまだ望ましい段階である。しかし医療レベルが向上し、High risk産院のような設備が整備されれば、この項目は重要となろう。とくに輸送中の死亡は将来は医療訴訟の問題と関連して重大となろう。

(イ) 二施設間の連絡：輸送のうけわたしが行われる二施設間の、輸送前における連絡は、勿論医師間で行われなければならない。⁸⁾

こども医療センターにおいては現在、患児の来院ルートとして、紹介予約制がほぼ確立しており、新生児外科についても同様である。そして新生児外科では、電話からの情報で、ある程度診断までし得る¹⁰⁾ので、電話連絡の重要性は倍加する。現況下ではこの電話連絡が、主として当方の空きベッドの有無を問い合わせる目的が主体を占めているようであるが、種々の理由でベッド数に制限がある今日、やむを得ないともいえる。しかしそれは電話連絡の本来の目的のすべてではない。

Morse⁸⁾やSegal⁹⁾も、電話連絡によって患児の緊急性が判断され、時には転医の必要性もないことを指示できる。また電話によって、当方への到着時間や、物心両面にわたる準備もでき、更に患児の状況に応じて輸送前や輸送中の治療、注意を指示できる。

Segalはこの電話連絡はまことに重大であるので、管理者は当事者同士の電話使用を回数、時間とも無制限に許可すべきであるとのべている。

(ウ) 書類：現在センターの未熟児新生児科が、紹介産科医に記入を依頼している「診療依頼」の項目は、患者氏名、主訴、家族歴、妊娠歴、今回の妊娠経過、分娩経過、出生時身体計測値、

出生時の状況、入院までの経過、授乳、排便、排尿の状態などである。この用紙は各診療機関に配布され、輸送前に記入されて、新生児の搬入に伴って持ち込まれる。主訴の項目には低出生体重、呼吸困難、哺乳障害、嘔吐、けいれん、黄疸、奇形などとなっているが、外科疾患を主体に考えた場合、例えば表1などを参考にもう少し項目を増やしてもよいと思う。産科医のcheck pointを増やし、注意を喚起するためである。

Morse⁸⁾はこのほか、前の診療機関における臨床検査結果、X線写真、両親の転医治療への同意書、患児と母親の血液サンプルを一緒につけることを示唆しているが、これらが加われば理想に近い形である。またSegal⁹⁾のcheck listについては次項でのべる。

(エ) 添乗員の能力：輸送中の新生児は、最も熟練した目による観察下におかれ、あらゆる状況の変化に即応した処置がとられなければならない。従って添乗員は医師または看護婦（あるいはこの両親）以外に考えられない。⁹⁾

本来救急車は、添乗員の能力まで考えて計画されるべきであろうが、わが国の現状では理想に遠い。現在センターへ新生児を輸送する場合も、救急車とportable incubatorは差向けているが、添乗者は相手方の看護婦に依頼している。

外科疾患でこの項目が問題になるのは、先天性横隔膜ヘルニアである。われわれもこの疾患で、来院と同時に呼吸が停止した3例を経験し、うち2例を失っている。Segalは新生児輸送に当たる添乗員の能力の最低の条件は、気管挿管と気道管理、気管内吸引ができることであるとのべている。

(2) 輸送直前のcheck list

Segalの論文⁹⁾に、輸送の直前に行う極めて理想的なcheck listがあり、必要装備とも関連するので、以下そのまま引用してみた。

(ア) 気管チューブ、マスク、及びこれらに接続するコネクタ、チューブ、bagなど、および酸素供給

(イ) 輸送中の変化を記録する用紙

- (ウ) 胃チューブ、および吸引用注射器
- (エ) 食道閉鎖用吸引チューブ(特製)
- (オ) 母と児の血液サンプル
- (カ) 追加輸液用 bottle
- (キ) 針と注射器(静脈注射をあらたに行えるように)
- (ク) ヘパリンとヘパリン注射器(採血用)
- (ケ) 患児識別の足輪または腕輪
- (コ) X線フィルム
- (ク) 検査結果(特に細菌検査)
- (シ) 予備酸素ボンベ(テスト済み)
- (ス) ネブライザー
- (セ) 病歴コピー
- (ソ) 両親の転医に対する同意書
- (タ) 輸送先の電話番号
- (チ) 毛布
- (ツ) 湯袋、湯枕
- (テ) もとの病院の用具一切のリスト

(3) 新生児輸送の注意点各論

新生児の輸送中は、とくに下記項目への注意を必要とする。⁸⁾

- 呼吸不全(嘔吐による誤飲, その他の気道閉塞, 気胸, 血胸, 中枢性呼吸麻痺)
- 循環不全(出血または脱水性ショック)
- 胃の膨満
- けいれん
- 細菌感染
- 高温, 低温

輸送中は誤飲する機会が多いので, 輸送前に必ず胃吸引を行い, 胃チューブは挿入したままで固定し, 輸送中も吸引を繰返すようにする。

次に portable incubator の使用により, 輸送中の体温低下は避けられるが, 現状ではそれがない場合を含めて, 来院時体温が異常に低下している新生児が多い。逆に過熱によって熱傷を負ったという報告もある。

Segal は Incubator による cross infection (肺炎, 髄膜炎) について注意をうながしている。個々の疾患について輸送中の操作のべれば,

- (ウ) 先天性腸閉鎖: 胃チューブを挿入して頻回に吸引する。胃チューブはしっかりと固定し, 鼻

孔の閉塞を防ぐ。上体をおこして気管内誤飲を防ぐ。

- (イ) 先天性食道閉鎖: 児を垂直近くに上体をおこし, 胃液の逆流による肺炎合併にそなえる。食道盲端の唾液を吸引する。

- (ウ) 髄膜瘤, 臍帯ヘルニア, 腹壁破裂: いずれも臓器が体外に出ている疾患なので, 細菌感染防止と, 体温低下防止が対策の主眼となる。まず生理食塩水を浸したガーゼで患部を包み, その上から乾いた布を沢山使って包む。インキュベーターを使用することは勿論だが, 体温を頻回に計測する。胃吸引も勿論必要である。

- (エ) 横隔膜ヘルニア: 胃吸引は必ず行う。呼吸の状態が悪い時は気管内挿管を行って補助呼吸を続けながら輸送する。マスクによる送気は, 消化管内へも空気を送り込むので, 呼吸不全をますます増大させる。できれば輸送前にアンドロースを補正する。体温も往々にして下降しがちなので注意。

(4) ヘリコプターによる輸送

こども医療センターの cover する地域は, それほど広範囲でなく, 救急車輸送で殆んどが1時間以内に到着する範囲内にある。また神奈川県は幸いなことに離島なども少ないので, ヘリ輸送は将来とも不必要であろう(県外患者を対象にすれば別だが)。

最近米国の論文でヘリコプター輸送(medicopter)についてのべたものがあり, 以下引用してみた。この論文は米国オハイオ州コロンバス小児病院からのもので, まず cover する地域は最大 160 km もあり, 極めて膨大である。medicopter 内には心臓モニター, Defibrillator, インキュベーター, 吸引システム, 呼吸器, 酸素供給システム, 輸液ポンプなどがそなえつけられており, 輸送中も治療が行えるスペースがある。医師と看護婦が同乗する。

論文中この medicopter 輸送が極めて有効であった新生児横隔膜ヘルニアの一例が報告されている。この例は自動車なら3時間以上かかる地域におり, 呼吸状態が悪いので, まず気管挿管, 補助呼吸, 重曹注, 保温につとめ, 治療を持続しながら小児病院に輸送し救命し得たという。

3. High risk産院, 母子緊急センター病院における外来常備器具および薬品

Pascoe, Grossman 著 "Quick Reference to Pediatric Emergencies"¹²⁾ に Essential Equipment for Management of Pediatric Emergencies なる項目があり, 大変参考になるので, 以下そのまま引用してみた。

- (1) 心電計
- (2) 呼吸器 (Baby Bird, Bennet etc.)
- (3) 静脈輸液セット
- (4) 静注液
 - (ア) 5%, 10%, 50%ブドウ糖液
 - (イ) 生理食塩水
 - (ウ) 5%糖水+生理食塩水(1:1)
 - (エ) 1/3, 1/2濃度の生食水
 - (オ) 3%食塩水
 - (カ) ラクテートリンゲル液
 - (キ) 7.5%重曹水
 - (ク) Dextran
- (5) 静脈切開セット
- (6) 頭皮計セット
- (7) 注射筒と針(各種)
- (8) 止血鉗子
- (9) 剪刀
- (10) 縫合セット
- (11) 吸引セット及び吸引システム
 - (ア) 鼻孔および気管吸引カテーテル
 - (イ) 金属または plastic 吸引チューブ
 - (ウ) 集収びん
 - (エ) 滅菌水(チューブ洗滌用)
- (12) 細菌培養器, 採血用チューブ, 採尿器,
- (13) 鼻孔鏡, 耳鏡
- (14) 摂子
- (15) ゾンデ
- (16) 金属性眼帯
- (17) 後鼻孔パック用材料
- (18) 包帯
- (19) 絆創膏
- (20) アンブルカッター
- (21) その他のセット
 - (ア) 中心静脈用セット

- (イ) 三方コック
 - (ウ) 腰椎穿利用セット
 - (エ) 気管切開用セット
 - (オ) 開胸セット
 - (カ) 気管内挿管用セット
- (22) 蘇生用セット
- (ア) 喉頭鏡
 - (イ) エヤウエイ
 - (ウ) 補助呼吸用マスク (Amber)
 - (エ) 気管支鏡
 - (オ) Defibrillator
 - (カ) 心内計
 - (キ) その他の緊急薬剤(略)
 - (ク) 酸供ボンベ

4. High risk産院と小児センター外科との関連

両チームの有機的な結びつきが最も望ましいことはいうまでもない。以上のべた事項も, 両者の関連性という点から重大であるが, その他にも, 次のような事項が考えられる。

たとえば新生児期外科疾患の疑いで来院し, 外来検査あるいは入院早期の検査で外科疾患の存在が否定された場合でも, 現状では紹介医にすぐ返すというわけにはいかない。このような事例を High risk産院に送ることができたなら, 第三次救急機関としてのセンターの機能(ベット回転)は好都合となる。同様なことは術後回復期の新生児についてもいえる。体重その他で家庭にもどすにはやや不全だという例は, 常に外科ベットの1/3は占めている。こうした場合 High risk産院の新生児ベットが活用できればと常に考えている。

両チームスタッフの case を通じての交流はいうまでもない。例えば care 中心のカンファレンスを定期的にかけて, 経過を報告し, 論議を重ねたい。こうした過程もまた小児外科のレベルアップには大いに貢献すると思われる。

むすび

以上母子緊急医療システム構想内における小児外科についてのべた。小児外科の役割りは数からいけば極少であるが, やはり構想の一端になっ

表 1. 新生児期緊急外科疾患診断基準

1. 外表の形態異常
 - (1) 腹 壁 臍帯ヘルニア(大, 小), 腹壁破裂, 膀胱外反, 汚溝外反, 腹壁筋欠損
 - (2) 臍(帯) (太い, 落ちない, チクチクして乾かない, 臍肉芽, 臍より尿・便の排出)
臍炎(→門脈閉塞), 臍ポリープ, 卵黄管開存, 尿管開存, 臍ヘルニアの95%は自然に治る。
 - (3) 肛 門 直腸肛門奇型(会陰部視診のルーチン化と肛門体温計の普及)
 - (4) 腫 瘍 リンパ管腫, 血管腫, 奇型腫(仙尾部 頸部)
 - (5) 脊椎破裂
 - (6) そけい部腫瘍 睪丸捻転, 停留睪丸, 外そけいヘルニア(新生児期のかんとんは比較的少ない)
 - (7) その他 感染巣(フレグモーネ, 膿瘍, 骨髓炎)など

2. 分娩外傷

頭蓋血腫(→感染)
頭蓋骨陥没骨折
Erb 麻痺→横隔膜挙上症
腹部臓器外傷(肝, 脾, 副腎など)

3. 腹 部

陥凹→横隔膜ヘルニア
膨満→(時に蠕動不安-risible peristalsisを伴って)イレウス, 特に下部腸管閉鎖, ヒルシュスブルグ症. 直腸肛門奇型,
(上腹部膨満) 食道気管瘻, 十二指腸閉鎖
(腹部腫瘍) 肝血管腫, 肝神経芽腫, 腎腫瘍, 水腎症, 分娩外傷による臓器血腫
(腹 水) 乳び, 尿性, 胆汁性, 胎便絶腹膜炎, 血性(外傷性)
(強度の膨満+腹壁の浮腫, 発赤) 消化管穿孔(胃, 小腸, 結腸, 壊死性腸炎)

4. 嘔 吐

○(通過障害によるもの)
食道閉鎖(とくに唾液流出)
腸閉鎖(緑色嘔吐), 腸管重複症, ヒルシュスブルグ病, 直腸肛門奇型
新生児期腸重積症
腸管回転異常(時に吐血)
○(腹膜刺激症状)
消化管穿孔(時に吐血) 胎便性腹膜炎, 腹部外傷

5. 胎便異常

出ない→各種腸閉鎖, ヒルシュスブルグ病, 直腸肛門奇形
Meconium waim→内因性腸閉鎖
下 痢→各種腸炎, とくにヒルシュスブルグ病に合併する腸炎, 敗血症
下 血→腸管回転異常症(中腸軸捻転), 新生児期腸重積症, 重複症, 穿孔

6. 呼吸困難 気道閉鎖, 狭窄 (外因性, 内因性)
 テアノーゼ 肺炎 (食道閉鎖) 嚥下性肺炎
 横隔膜ヘルニア, 横隔膜挙上症
 肺疾患 (肺嚢胞, 先天性肺気腫), 膿胸, 気胸, 気縦隔,
 心疾患
7. 黄疸 (外科的黄疸が新生児期初期から顕著になることはない)
8. ショック 消化管穿孔, 敗血症, 肝血管腫, 腎静脈血栓 ect.
 (出血傾向)
9. 腹部腫瘍 肝腫瘍 (良性, 悪性)
 神経芽腫 (後腹膜, 副腎)
 腎腫瘍 (Wilms 腫, CMN, 水腎症, 嚢胞腎, 腎静脈血栓)
 後腹膜奇形腫
 副腎出血
 消化管重複症, hydrometrocolpos 腹壁筋欠損症, 肥厚性幽門狭窄

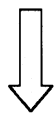
表2 先天奇形における未熟児の頻度

	総数	未熟児	%
直腸肛門奇形	114	15	13
食道閉鎖	16	9	56
先天性腸閉鎖	40	10	25
腸管回転異常	24	2	8
Hirschsprung病	57	1	2
横隔膜ヘルニア	26	2	8
先天性腹壁異常	29	7	24

ており責は大きいと考える。

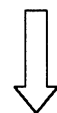
【 文 献 】

- (1) 山田亮二, 角田昭夫: 新生児直腸肛門奇形の診断時期と合併症, 日本新生児学会雑誌 10: 50 - 53, 1974
- (2) 有馬栄徳ほか: 小児外科における双生児研究, 小児外科内科 2: 1575 - 1583, 1970
- (3) 山本 弘, 角田昭夫ほか: 双胎と胃穿孔, 周産期医学 5: 884 - 891, 1975
- (4) 山田亮二, 角田昭夫ほか: 双胎児の双方にみられた食道閉鎖症, 周産期医学 5: 892 - 896, 1975.
- (5) 永井正彦, 角田昭夫ほか: Hirschsprung 病の家族発生, 日本小児外科学会誌 10: 225, 1974.
- (6) Ehrenpreis, T. : Hirschsprung Disease. Year Book Med. Publishers, Chicago, 1970.
- (7) 中条俊夫ほか: 臍帯ヘルニアの出生前診断の経験と段階的治療についての考察. 第8回日本小児外科学会関東甲信越地方会. 1973年10月20日, 千葉
- (8) Morse, T. S. : Transportation of Sick and Injured Children. Swgical Pediatrics, Crune & Stratton, New York and London, 1973.
- (9) Segal, S. : Transfer for a premature on other high risk newborn infant to a referral hospital. Pediatric Clin. N. Amer 13: 1195 - 1205, 1966.
- (10) 小宮弘毅: 新生児外科の電話診断, こども医療センター-医学誌 3: 56 - 58, 1974.
- (11) Harris, B. H., Orr, R. E., and Boles, E. T. Jr. : Aeromedical Transportation for Infants and Children. J. Ped. Surg. 10: 719 - 724, 1975.
- (12) Pascoe, D. J., and Crossman, M. : Quick Reference to Pediatric Emergencies, J. B. Cippincott Company, Philadelphia & Torouto, 1973.



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

班研究の論議が煮つまってきて、母子緊急医療システムの構想が次第に浮彫りにされてきたが、その中で、小児外科の受持つ役割りは、何ととっても minority に過ぎない。いわゆる High risk 産院内の医師の構成をみても、小児科医 (Neonatologist) は入っているが、外科医は参画していない。しかし一方、三次緊急施設内にある小児外科は、母子緊急医療システム構想内の諸機関と、密接な関係をもたねばならないとは言をまたない。以下 2, 3 の問題点について論述する。