

宮崎県における母子緊急医療システム

(宮崎県を地域として設定するシステム)

山 脇 忍 (宮崎県環境保健部保健予防課長)
梶 原 昌 三 (宮崎県立宮崎病院副院長)
泰 喜八郎 (宮崎県立宮崎病院婦人科医長)
細 川 義一郎 (宮崎県母性保護医協会会長)

交通事故による外科系救急医療から始った救急医療も、最近では、脳卒中、心臓疾患等各分野の総合的救急医療が目され、その整備に重点がおかれているようである。母子緊急医療も当然その一分野として、同時に実施されなければならない。

宮崎県においても、他県と同様、母子緊急医療を含む、第二次、第三次救急医療のシステム化が遅れており、早急に取り上げねばならない問題である。

今回は主として、低出生体重児(以下低体児という。)及びハイリスク新生児医療の実態を調査し、その対策に若干の考察を試みたので、ここに報告する。

〔宮崎県における母子緊急医療の現況〕

県内には正式の第二次、第三次救急医療センターというべき施設はない。母子救急医療センターも同様に未設置であり、従来通りのベットが空いていれば、お引受け致しませう式の救急医療が行われているに過ぎない。

宮崎県には(図1)のように、県庁所在地の宮崎市を含め9市があり、それぞれ、その周辺の町村の医療の中心となっている。

その9市のうち、今回の母子緊急医療システムの対象である、産婦人科と小児科が併設されている病院のある市は、宮崎市(県立宮崎病院641床)、延岡市(県立延岡病院507床)、都城市(国立都城病院479床)、日南市(県立日南病院386床)、小林市(小林市立市民病院147床)の5市であり、更に医師が複数で、一応いつでも緊急処置が可能であると思われる病院は、宮崎市、延岡市、都城市の3市であり、未熟児網膜症を対象としたとき、眼科がある病院は、宮崎市と都城市

の2市で、また、その治療が可能な病院は宮崎市しか存在しない。その上、10床以上の未熟児室を有する病院は、宮崎市と都城市の2市のみである。

更に、宮崎県の医療の中心であるべきはずの宮崎市には、総合病院としてはただ一つ、県立宮崎病院があるだけで、他県に見られるような、国立、市立、日赤といった総合病院が無いという全国でも珍しい現実がある。

以上のことは、宮崎県が母子医療を含め、医療全体の貧困県であることを示しているといえよう。

〔宮崎市及びその周辺地域における低体児新生児医療の実態〕

さきに、宮崎市には、総合病院として県立宮崎病院が唯一のものであると述べたが、このことは、県立宮崎病院を調査することで逆に、宮崎市とその周辺地域の医療の実態を推定できるわけである。

a) 患者数

昭和50年1月1日より、昭和50年12月31日の一年間に県立宮崎病院を退院した、低体児、新生児は(表1)のごとく、低体児(2,500g以下)107名、ハイリスク新生児78名、計185名である。そのうち、院内で出生した数は低体児32名、新生児14名、計46名(24.9%)で残りの139名(75.1%)が院外の他の医療機関から移送された者である。県立宮崎病院が周産期医療について、宮崎市及びその周辺地域では、かなりの役割を占めていることが理解される。

b) 送院した医療機関の地域分布

県立宮崎病院以外の医療機関から送られた139名の地域分布をみると、(表2)のごとく、宮崎

市を中心として、車で1時間30分行程のほとんどの地域から送院されていることがわかる。

(図1参照)

c) 宮崎市及びその周辺地域(宮崎郡、東諸県群、児湯郡、西都市)の低体重児出生数と県立宮崎病院への送院状況。

宮崎市及びその周辺地域における低体重児出生は(表3)のごとく、399名で、そのうち、県立宮崎病院に送院された数は74名(18.5%)に過ぎず、前項に述べたように、県立宮崎病院がその収容にかなりの役割を果しているというものの、低体重児出生の80%は出産した医療機関で養育されていたことになる。調査によれば、この地域の医療機関はできれば2,000名以下の低体重児は全員、しかるべき所があれば送院したい希望をもっている。そうなれば、この地域だけでも年間更に56名を収容するベットを確保しなければならない。その上、前項に述べたように、県立宮崎病院の診療圏はたゞ宮崎市の周辺のみでなく、年々拡大してきており、現在の段階では、入院を制限せざるを得ない状況にある。

d) 低体重児及びハイリスク新生児の送院理由。

県立宮崎病院の未熟児室は定数10床(16床収容可能であるが、看護婦の定員数からすると10床分である)に過ぎず、常に定数オーバーの状態にあり、従って、現段階では産科側の要望をすべて満たすことができず、やむを得ず、極小未熟児を含め比較的軽体重のものか、ハイリスクベビーを優先的に入院させなければならない。

(表4)、(表5)はそれぞれ送院理由であり、逆にいえば、そういった症状の患者だけを送って欲しいということになる。

e) ハイリスクインファンツ(低体重児を含む)の各科別疾患分類及びその症例数。

母子緊急医療は産婦人科と小児科があればできるというものでなく、母子のうちの子だけをとりとめても、小児外科、眼科、脳外科、耳鼻科、整形外科等の総合医療を必要としていることは(表6)の通りである。すなわち、もし未熟児センターなるものを新設しようとするならば、既設の総合病院に併設するのが最も合理的であり、別個に設置するには膨大な施設と多くの要員が必要であろう。

(将来の展望)

a) 所要ベット数

13年前、県立宮崎病院に小児病棟を新築しようとした際、当時3床以内の収容能力しかなかった未熟児室を、将来を見越して、16床収容可能な未熟児室を設計した。たゞ看護力の面から定数を10床分に抑えられている。それから10年後の昭和50年には年間の退院患者が、低体重児107名、ハイリスク新生児78名、計185名にのぼっている。

本院における入院日数は、(表7)、(表8)のごとく、低体重児の入院日数は平均29.6日、新生児の方は平均12.7日であった。これから1日当りの在院患者数を計算すると、低体重児は8.6人、新生児は2.7人で計12名となり、常時定数10床をオーバーしていることになる。

宮崎市及び西都市、宮崎郡、児湯郡、東諸県郡の未収容低体重児56名を入院させるとすれば、1日当たり4.6床必要となり、現在の12名と併せると17床が必要となってくる。(表2)のように前記の周辺地域だけでなく、さらに拡大した地域からの入院を引き受けるようになれば、とても20床では追いつかず、また、県内の第三次救急患者を収容することになれば、どうしても、30床の未熟児センターを設置しなければならない。

医療の高度化、膨大な施設と人件費、更に交通事情を考慮したとき、県内に数多くの小さいセンターを作るより、集中的に設置する方が得策である。(図1)で理解できるように第二次、第三次医療を受けもつ中央センターを宮崎市に、第二次を受けもつセンターを延岡市及び都城市に設け、中央を30床、第二次の延岡市及び都城市をそれぞれ15床とすればよいと考える。

30床の中央センターで年間低体重児278名、ハイリスク新生児203名を収容することができる。算出方法は(表9)にある。

b) 輸送の問題

各センターに熟達した輸送要員が居て、直接医療機関に赴くことができるのが理想的であるが、宮崎市の場合を考えてみると県立宮崎病院に輸送用インキュベーターが1台と年間輸送数が一番多い医療機関に1台の2台あるに過ぎない。今の段

階では、輸送システムどころではなく、直ちに、各医療機関に、あるいは、医療機関群に1台設けるか、各市町村の救急車に1台のインキュベーターを早急に設置しなければならない状態である。

宮崎県は離島が比較的少ないが、山間のへき地を多くかゝっている悩みがある。しかし、周産期の医療は、大体において、産婦人科のある比較的医療に恵まれた場所で行われるので、宮崎市、都城市、延岡市の3カ市にセンターを設ければ、大体車で1時間半の行程に含まれる。場合によっては、航空自衛隊新田原基地のヘリコプター輸送も期待できる。

c) 所要人員数

医師、看護婦、看護助手、レントゲン技師、検査技師等多くの要員を必要とするが、そのうち、看護婦に限ってその必要人員を取り上げてみる。

現在、県立宮崎病院における未熟児室に10名以上の入院があった場合は、準夜、深夜にそれぞれ3人づつ勤務しているが、それでもきりぎり舞をしている現状である。このことから、30ベッドのセンターを設けるとすれば、少なくとも、準夜、深夜に5名以上の看護婦が必要である。

最低の5名をとっても計算してみると看護婦の定数は次のようになる。

準夜、深夜各々5名で、計10名は必要。

1ヶ月31日で計算すると

$$10 \text{ 名} \times 31 \text{ 日} = \text{延} 310 \text{ 名}$$

月8回の夜勤を行うとすれば

$$310 \text{ 名} \div 8 = 38.75 \text{ 名} \div 39 \text{ 名}$$

婦長を1名加えると、40名の看護婦が必要となる。

看護婦だけで40名、あとの要員を加えると大変な数にのぼることが理解できると思う。米国、カナダの未熟児施設では20～40床に、それぞれ7～9名の準夜、深夜勤務を置いていることは妥当な数であることが分かる。現在の日本の医療制度からは、まったく夢の国の話のようである。

(結 論)

以上のことから、次のことが結論づけられる。

1. 現在、考えられている、第二次、第三次救急医療センターの設置は同時に、母子緊急医療も含めて考えられるべきである。

2. 多くの専門科の医師を必要とするため、総合病院に併設することが望ましい。

3. センターには輸送要員を確保することが一番望ましいが、現段階では、早急に輸送用インキュベーターを増置するため、各医療機関、あるいは医療機関群、そして市町村の救急車に置く必要がある。

4. 県内に少なくとも3ヶ所センターを設ける必要がある。

5. 地理的に、宮崎市に30床の第二次、第三次センターを、延岡市、都城市にそれぞれ15床の第二次センターを設置することが望ましい。

6. 30床のセンターの場合、看護婦だけでも40名は必要であり、巨額の人件費と赤字を覚悟しなければならない。

宮崎県内 8 市の位置と距離

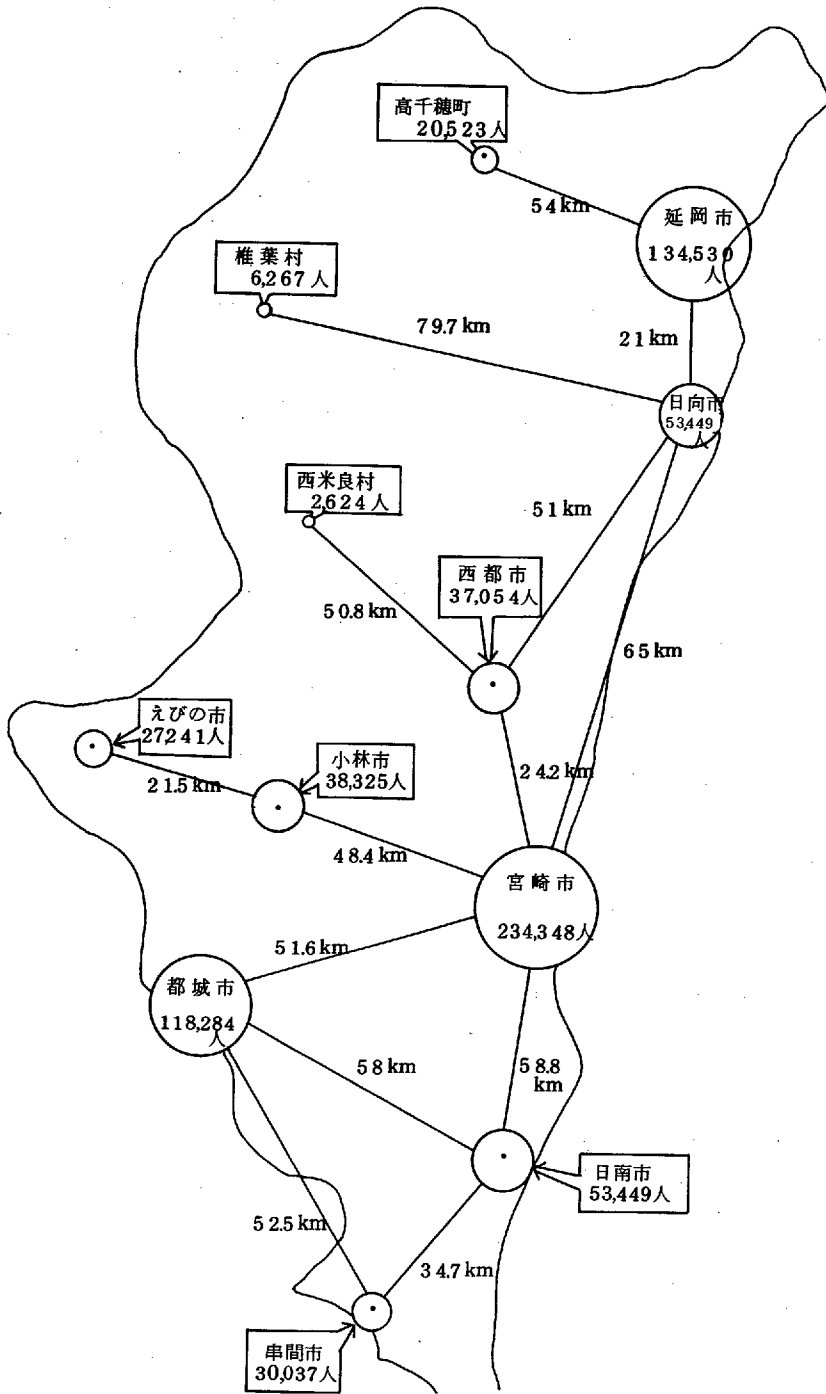


表1 昭和50年に県立宮崎病院に入院した低出生体重児及びハイリスク新生児数と送院した医療機関との関係

| | 低出生体重児数 (2,500g以下) | ハイリスク新生児数 | 計 |
|----------------------|-----------------------|-----------|------|
| 県立宮崎病院未熟児室に入院した数 | 107名 | 78名 | 185名 |
| 県立宮崎病院産科から送られた数 | 32名 | 14名 | 46名 |
| 県立宮崎病院以外の医療機関から送られた数 | 75名 | 64名 | 139名 |

表2 県立宮崎病院以外の医療機関から送られた139名の地域別分布

| 地域別 | 医療機関数 | 低出生体重児数 | ハイリスク新生児数 | 計 |
|------|-------|---------|-----------|-----|
| 宮崎市 | 15 | 54名 | 42名 | 96名 |
| 宮崎郡 | 2 | 2 | 0 | 2 |
| 児湯郡 | 3 | 1 | 3 | 4 |
| 東諸県郡 | 2 | 0 | 2 | 2 |
| 西都市 | 2 | 6 | 0 | 6 |
| 日南市 | 4 | 2 | 2 | 4 |
| 串間市 | 2 | 0 | 2 | 2 |
| 小林市 | 1 | 1 | 4 | 5 |
| 日向市 | 2 | 3 | 0 | 3 |
| 都城市 | 1 | 3 | 0 | 3 |
| 北諸県郡 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| その他 | | 2 | 8 | 10 |
| 計 | | 75 | 64 | 139 |

表3 低出生体重児の体重及び地域と収容場所との関係

| 生下時体重 | 収容場所 地区 | 県立宮崎病院 | | | | | 自院収容 | | | | |
|---------------|------------|--------|-----|-----|----|----|------|-----|-----|----|-----|
| | | 宮崎※ | 東諸県 | 西都市 | 児湯 | 小計 | 宮崎※ | 東諸県 | 西都市 | 児湯 | 小計 |
| ～1,000g | | 1名 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 1,001g～1,500g | | 7 | 0 | 2 | 0 | 9 | 5 | 0 | 5 | 2 | 12 |
| 1,501g～2,000g | | 41 | 0 | 0 | 0 | 41 | 33 | 0 | 4 | 6 | 43 |
| 2,001g～2,500g | | 21 | 1 | 1 | 0 | 23 | 211 | 0 | 18 | 40 | 269 |
| 小計 | | 70 | 1 | 3 | 0 | 74 | 250 | 0 | 27 | 48 | 325 |

※ 宮崎は宮崎市と宮崎郡の合計

表4 低出生体重児の送院理由

| 送院理由 | 本院 | 院外 | 計 |
|-----------|----|----|----|
| 単なる低出生体重児 | 18 | 53 | 71 |
| チアノーゼ | 5 | 4 | 9 |
| 嘔吐 | 1 | 4 | 5 |
| 痙攣 | 1 | 3 | 4 |
| 黄疸 | 2 | 2 | 4 |
| 呼吸障害 | 1 | 3 | 4 |
| 仮死 | 3 | 0 | 3 |
| 網膜症 | 0 | 4 | 4 |
| 臍帯ヘルニア | 1 | 0 | 1 |
| メレナ | 0 | 1 | 1 |
| 哺乳不良 | 0 | 1 | 1 |

表5 ハイリスク新生児の送院理由

(2,500g以上)

| | |
|----------|----|
| 黄疸 | 23 |
| チアノーゼ | 11 |
| けいれん | 9 |
| 嘔吐 | 7 |
| メレナ | 5 |
| 臍帯ヘルニア | 4 |
| イレウス | 3 |
| 腹部膨隆 | 2 |
| 発熱 | 3 |
| 口唇口蓋裂 | 1 |
| 仮死 | 1 |
| 呼吸困難 | 1 |
| 無呼吸発作 | 1 |
| 臍出血+下肢出血 | 1 |
| 臀部フレグモーネ | 1 |
| 骨髓炎+股関節炎 | 1 |
| 浮腫 | 1 |
| 水頭症 | 1 |
| 哺乳不良 | 1 |
| 副鼻腔炎 | 1 |

表6 ハイリスクベビー(低体重児を含む)の各科別疾患分類及びその症例数

| 小児内科 | 例数 | 小児外科 | 例数 |
|---|----|---------|----|
| 重症黄疸 | 28 | 臍帯ヘルニア | 5 |
| (交換輸血あり (11 " なし) 17 | | 巨大結腸症 | 3 |
| | | 12指腸閉・狭 | 2 |
| 新生児メレナ | 6 | 小腸閉・狭 | 3 |
| 呼吸管理 (通常の呼吸管理以上の管理) | 38 | 腸回転異常 | 2 |
| { R. D. S } 9 { 頭蓋内出血 } 17 { 心奇形 } 7 { 仮死 } 1 { 羊水吸引 } 1 { チアノーゼ } 3 | | 腸管重複 | 1 |
| | | 鎖肛 | 2 |
| | | 大腸壊死 | 1 |
| | | | |
| | | | |
| | | 眼科 | 症例 |
| | | 未熟児網膜症 | 16 |
| | | (内・光凝固) | 2 |
| | | | |
| | | | |
| 耳鼻科 | 例数 | 脳外科 | 例数 |
| 新生児副鼻腔炎 | 1 | 頭蓋内出血 | 17 |
| | | 水頭症 | 1 |
| | | | |
| 整形外科 | 例数 | | |
| 骨髄炎+関節炎 | 1 | | |

表7 低出生体重児(2,500g以下)の入院日数

| | | | | | | | | | | | |
|------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----|----|----------|-----|------------|
| 入院日数 | 1日 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 計 |
| 数 | 5名 (5) | 8 (8) | 4 (4) | 2 (2) | 1 (1) | 1 (1) | 0 | 0 | 2 (1) | 1 | 24 (22) |
| 入院日数 | 11日 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 計 |
| 数 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 13 |
| 入院日数 | 21日 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 計 |
| 数 | 1 | 0 | 2 | 1 | 3 | 0 | 2 | 1 | 0 | 2 | 12 |
| 入院日数 | 31日 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 計 |
| 数 | 2 | 2 | 1 | 7 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 26 |
| 入院日数 | 41日 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 計 |
| 数 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 5 | 6 | 20 |
| 入院日数 | 51日 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 計 |
| 数 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4 |
| 入院日数 | 61日 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 計 |
| 数 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 入院日数 | 71日 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 計 |
| 数 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 入院日数 | 81日 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 計 |
| 数 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 入院日数 | 91日 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 計 |
| 数 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

()は死亡者

平均入院日数

$$3168 \text{ 日} \div 107 \text{ 人} = 29.607 \dots \text{ 日}$$

表8 ハイリスク新生児(2,500g以上)の入院日数

| | | | | | | | | | | | |
|------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 入院日数 | 1日 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 計 |
| 数 | 0名 | 3 | 3 | 6 | 7 | 5 | 11 | 5 | 4 | 0 | 44 |
| 入院日数 | 11日 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 計 |
| 数 | 1名 | 2 | 0 | 2 | 5 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 21 |
| 入院日数 | 21日 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 計 |
| 数 | 2名 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 7 |
| 入院日数 | 31日 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 計 |
| 数 | 0名 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| 入院日数 | 41日 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 計 |
| 数 | 0名 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| 入院日数 | 51日 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 計 |
| 数 | 0名 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 入院日数 | 61日 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 計 |
| 数 | 0名 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

平均入院日数

$$992日 \div 78名 = 12.717 \dots 日$$

表9 30床のセンターに年間収容できる低出生体重児数とハイリスク新生児数の算出方法

低出生体重児の平均入院日数 : 約30日(表7)

ハイリスク新生児の平均入院日数 : 約13日(表8)

ベット数 : 30

年間の低出生体重児の入院数を x とする。

年間のハイリスク新生児の入院数を y とする。

50年度の $x : y = 107 : 78$ であったのを基にして

$$\frac{x}{y} = \frac{107}{78} \dots\dots\dots ①$$

$$30x + 13y = 365日 \times 30 \dots\dots\dots ②$$

①と②をとくと

$$x = 277.4 \dots\dots \div 278人$$

$$y = 202.6 \dots\dots \div 203人$$

↓
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
↓

交通事故による外科系救急医療から始った救急医療も、最近では、脳卒中、心臓疾患等各分野の総合的救急医療が注目され、その整備に重点がおかれているようである。母子緊急医療も当然その一分野として、同時に実施されなければならない。

宮崎県においても、他県と同様、母子緊急医療を含む、第二次、第三次救急医療のシステム化が遅れており、早急に取り上げねばならない問題である。

今回は主として、低出生体重児(以下低体児という。)及びハイリスク新生児医療の実態を調査し、その対策に若干の考察を試みたので、ここに報告する。