

図1 宮崎県の周産期センター：1998年（平成10年）から（2次，3次）

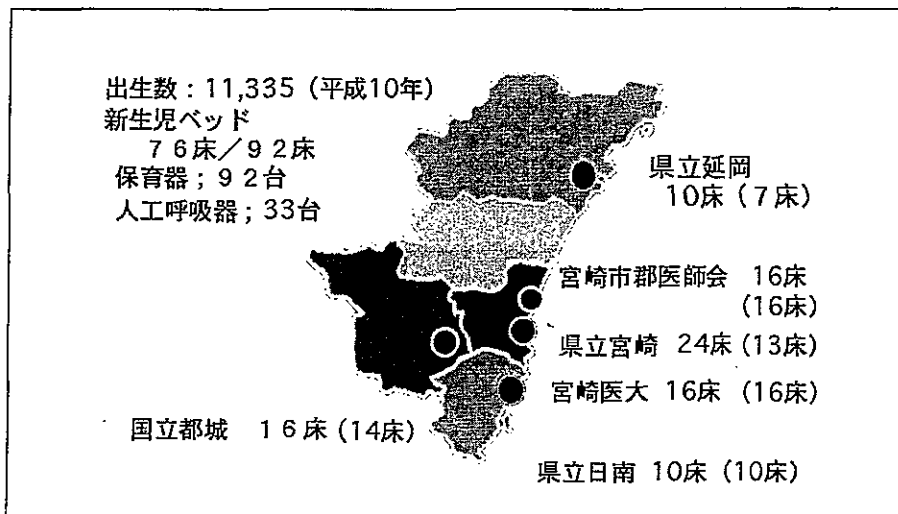
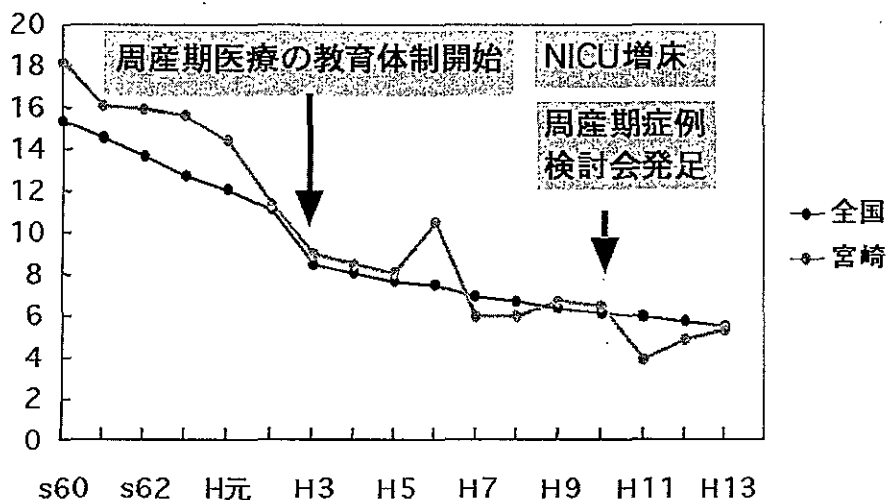


図2 周産期死亡率の推移



師や、産婦人科医と小児科医が、同施設で勤務することもしばしば行われている。こういった可及的な方法は、宮崎県という「地方」において、周産期医療のマンパワーを確保するために必要なことと考えている。

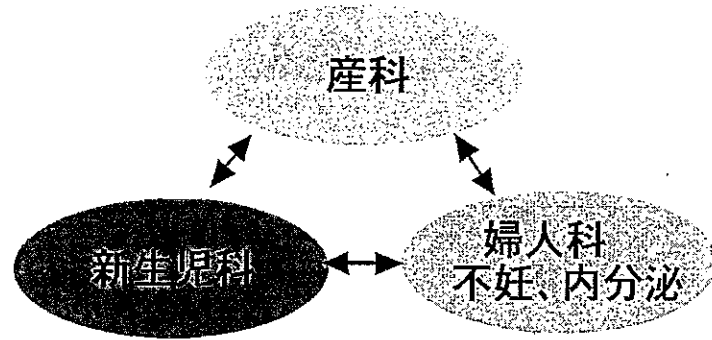
ネットワークの確立—周産期症例検討会

1998年（平成10年）には、職域を超えた周産期ネットワーク作りを目的に、医師のみならず市長村長、消防士などから構成された宮崎県周産期協議会が発足した。この調査研究部門として、宮

崎県周産期症例検討会が毎年2回開かれるようになった。宮崎県福祉保健部と本県の産婦人科医会のバックアップもあって発足したこの会は、県内の周産期センターを有する6施設（県立延岡病院、県立宮崎病院、県立日南病院、国立都城病院、宮崎市郡医師会病院、宮崎医科大学附属病院）の産科および新生児科医療に従事している医師で組織され、周産期死亡症例を一例毎、検討する会である。各施設持ち回りで開催し、施設の見学も行って相互理解を深めてきた。

症例検討会では、NICUを有する6施設以外の施設に、毎年アンケートを行い、周産期死亡例を

図3 宮崎医科大学産婦人科教室の周産期医療に対する取り組み
(1991年(平成3年)から)



産婦人科専門医までの5年間は、原則として全員
現在まで68人がこのシステムで研修

表1 宮崎県症例検討会登録死亡数と厚生労働省発表死亡数

	H 10	H 11	H 12	H 13
宮崎県周産期症例検討会登録数	59	42	40	47
6施設	52	37	33	34
それ以外の施設	7	5	7	13
死産	7	5	6	12
新生児死亡	0	0	1	1
アンケート回収率	60%		62%	75.3%
宮崎県全体の22週以上の死産 と新生児死亡数(厚労省)	82	52	59	65

うかがうとともに、周産期医療および中核施設に対する意見や要望を広く集めている。表1に、各年における症例検討会に登録された数を、NICUを有する6施設とそれ以外の施設に分けて示した。同時に厚生労働省発表の妊娠22週以上の死産と新生児死亡数の合計を示した。厚生労働省発表数は、現住所での死産、死亡数として発表されることから、アンケート回収率が100%でないことから、症例検討会と厚生労働省発表の数が一致はしていないが、ほぼ同様な動きをしていることがわかる。これらのデータから、推定ではあるが、6施設において、妊娠22週以上の死産の63%、新生

児死亡の96%をカバーしていると考えられた。

周産期死亡の推移と検討

平成10年から13年の4年間に、計156例の死亡症例(死産77例、新生児死亡79例)が検討された。平成10年には52例あった死亡例が11年は37例、12年は33例、13年には34例と減少した。死産の原因として診断可能例のうち、常位胎盤早期剥離など低酸素虚血が考えられるものが最も多く29例(38%)、続いて奇形10例(13%)、妊娠中毒症5例(6%)であった。その他、原因不明な

表2 宮崎県内のNICUを持つ6施設における、神経予後不良症例（推定原因別）

	H10	H11	H12	H13	計 (%)
分娩時低酸素症	6	4	3	4	17 (20.4)
未熟性	3	5	3	5	16 (19.4)
先天異常 (代謝疾患を含む)	2	2	6	7	17 (20.4)
IUGR	4	3	2	1	10 (12.0)
ウイルス(CMVなど)	0	1	1	1	3 (3.6)
PVL					
子宮内感染症	2	2	0	1	5
MD双胎	1	0	1	1	3
その他のPVL	2	1	1	0	4
					12 (14.5)
その他	1	2	1	1	5
不明	1	1	0	1	3
					8 (9.7)
上腕神経麻痺	0	2	1	0	3
計	22	23	19	22	86

ものは33例(43%)であった。一方、新生児死亡の原因では、奇形、代謝異常が最も多く31例(40%)、続いて低酸素症16例(20%)、未熟性に起因するもの16例(20%)、その他16例(20%)であった。

さて、1例毎の検討で浮かび上がってきた問題点は以下のようなものであった。

- 1) 妊娠早期からの子宮内胎児発育遅延児 (IUGR) のスクリーニング
- 2) 一絨毛膜性双胎の周産期死亡
- 3) 妊娠後期、分娩中の胎児検索の不足
- 4) 未受診妊婦の増加
- 5) 10代妊娠の問題
- 6) 助産院でのハイリスク妊婦のスクリーニング
- 7) 先天性疾患、先天性代謝異常の問題

1)～3)、は1次医療施設への啓発や研修制度を整えることで対処していく必要がある。また、4)～5)の問題は、公的サービスなど行政政策および行政指導も含めた対策をとっていくよう、行政に働きかけている。

神経予後不良症例の検討

近年の周産期死亡率の減少により、周産期医療はただ単に生死のみではなく、障害、特に、神経障害を残さないことにもっと力を注がなければならぬ。そこで、この症例検討会にて、神経予後不良を疑われる例についての検討も始めた。1998年(平成10年)から2001年(平成13年)までの4年間で、上記6施設において治療した児のうち、86例が神経予後不良例として登録された。主原因別には

- 1) 分娩時低酸素症 (20%)
- 2) 脳室内出血などを中心とした未熟性に起因するもの (19%)
- 3) 代謝異常を含む先天異常 (20%)
- 4) IUGR (12%)
- 5) サイトメガロウイルスなどTORCH症候群(4%)
- 6) 脳室周囲白質軟化症が原因となる例 (15%)
- 7) その他、原因不明 (10%)

であった(表2)。

脳室周囲白質軟化症は、子宮内感染症に関連する例（全体の6%）、一絨毛膜性双胎（4%）、分娩前出血などその他（5%）に分類された。出生前から現場で治療にあたった産科、新生児両サイドからの検討であるため、神経予後不良原因が良く推定されたものと考えられる。

おわりに

以上のように、宮崎県における周産期死亡例や神経予後不良例などの現状が明らかとなり、周産期医療体制の問題点が浮き彫りにされた。また、宮崎県下全体の医療機関にアンケートを併せて行った結果、検討会は、実際におこっている周産期死亡例を良く反映していると考えられた。サベランス機能が良いことから、現在の問題点を行政や医療機関に提言する、すなわちショートフィードバックがかけられるようになった。しかし、それ以上に重要なことは、これまでそれぞれの施設

で、異なった周産期医療を行っていた現場の医師たちが、一同に会する場を持てたことであろう。ターミノロジーが同じになり、医療レベルのスタンダード化が次第に行われるようになった。また、面識を持てたことで、会を離れても、電話などで気軽に症例を相談できるようになった。このような日常臨床におけるコミュニケーションの促進、人的ネットワーク作りが21世紀の周産期医療システムの最も基本となるものと考えている。

文 献

- 1) 池ノ上 克：周産期の医療システムと情報に関する研究（分担研究：周産期センターの適正な配置と内容の基準に関する研究）厚生省心身障害研究 平成8年度研究報告書, Pp51-54, 1997.
- 2) 池田智明, 池ノ上 克：周産期救急における母体搬送と新生児搬送. 新女性医学大系 8, Pp301-310, 1999.
- 3) 池ノ上 克, 金子政時, 池田智明：周産期の医療システムと情報管理に関する研究（分担研究：周産期センターの適正な配置と内容の基準に関する研究）厚生省心身障害研究 平成7年度研究報告書, Pp39-41, 1996.
- 4) 稲森美香, 池田智明, 池ノ上 克：わが教室における産科救急医療. 産婦人科治療, 84: 666-67, 2002.

3. 周産期医療システムの構築と臨床研究の展開

宮崎大学医学部産婦人科

池ノ上 克

Development of Perinatal Case System and Clinical Research

Tsuyomu IKENOUE

Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, University of Miyazaki, Miyazaki

はじめに

産科医療の危機が叫ばれて久しいが、現状の打破に向けてさまざまな取り組みが各地で行われている。宮崎県では交通網の状況など限られた条件を踏まえて、実行可能な産科・新生児医療の体制づくりに努めてきた。

本県の年間分娩数は約 11,000 であるが、その妊産婦と胎児・新生児の安全を確保することは宮崎大学医学部産婦人科に課せられた重要な役割であり、我々は中心となってその体制づくりに努めてきた。

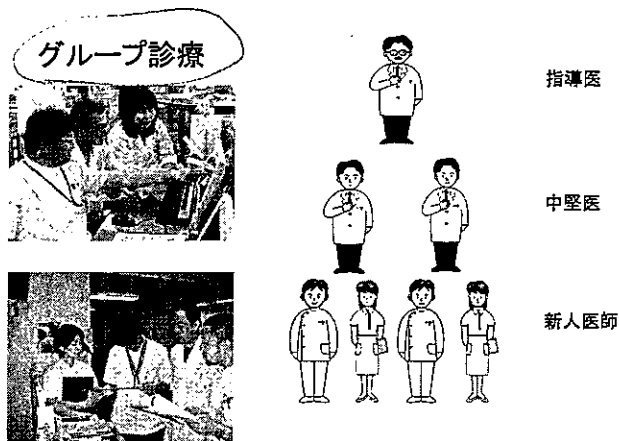
医師の教育と養成

これまで行った取り組みの第 1 は産科・新生児医療に携わる医師の養成である。平成 3 年から新生児医療にも参加できる産婦人科医師の養成を積極的に開始した。産科医療の連続的な線上にある新生児医療は切り離しては行えないものである。特に、ハイリスク妊娠の管理に当たっては、出生後の新生児期に管理や治療を要することが少なくない。新生児医療に携わる医師が不足する地域では、我々産婦人科医もその一翼を担って医療に参加する必要があると考えている。小児科医と協力

しながら、新生児医療を担当する産婦人科医が県内各地で活動することで、周産期医療の停滞を防ぎ地域に提供する医療の質が維持できると考えられる。もちろんハイリスク妊婦や新生児を収容する施設を整備することも並行してやらなければならないが、医療を担当する医師が得られなければ母児の安全を確保することは絶対に不可能であり、人材の養成は先決事項である。

新生児を含む周産期医療に関わる人材の養成は産婦人科医としての一般的教育の中で行う卒後教育であるので、産科、婦人科、新生児をローテーションしながら、知識と技術の習得に当たることにした。特に初期の頃には大学付属病院内に周産期医療センターがなかったため、一部の研修は学外の施設にお願いしてスタートした。

教育体制は屋根瓦方式を取り入れ、指導医、中堅医が新人の医師の教育に当たることにした(図 1)。この指導体制は 3 つの分野とも同様であり、中堅医としての経験を積むうちにそれぞれが望む腫瘍、周産期、内分泌などのサブスペシャリティへと分かれ、学会発表などを行いながら後輩医師の指導に当たることになる。この教育体制を活発に維持し成果を上げるためには、教授、準教授をはじめ全員参加で行う毎朝の症例カンファレンス



【図1】屋根瓦方式の教育体制

の内容が重要なポイントになる。代表的な症例を中心に何度も繰り返してディスカッションすることで、検査や治療が一定の方針で行われるようになる。現在ではこの検討会を関連する各施設間を結んだテレビ会議でできるようになり、リアルタイムでそれぞれの施設の症例検討が行えるようになった。

医療の現場では、1,000gに満たない超低出生体重児の周到な妊娠・分娩管理や重症児のNICU管理に多くの医師やスタッフが母の安全と児のインタクトサバイバルを目指して真剣に取り組んでいる場に新人医師や学生を医療チームの一員として直接参加させることで、周産期医療の魅力と感動を伝えるよう教官クラスのスタッフが努力している。特に、退院後のフォローアップで1歳、2歳になったかつてのハイリスク新生児の立派な成長振りをみることは、この分野でしか味わえない医療の醍醐味である。

医療の地域化

宮崎県全域を対象に、地域住民にとって有効な医療を実現して提供するためには、県内の実情に合った医療の地域化を考える必要がある。本県は高速道路の整備がまだまだ不十分で、母児の緊急搬送に時間的制約があることは否めない。すべてのハイリスク妊娠、ハイリスク新生児を総合周産期医療センター一か所に集中搬送して管理することは不可能である。そこで、県内を4つの周産期医

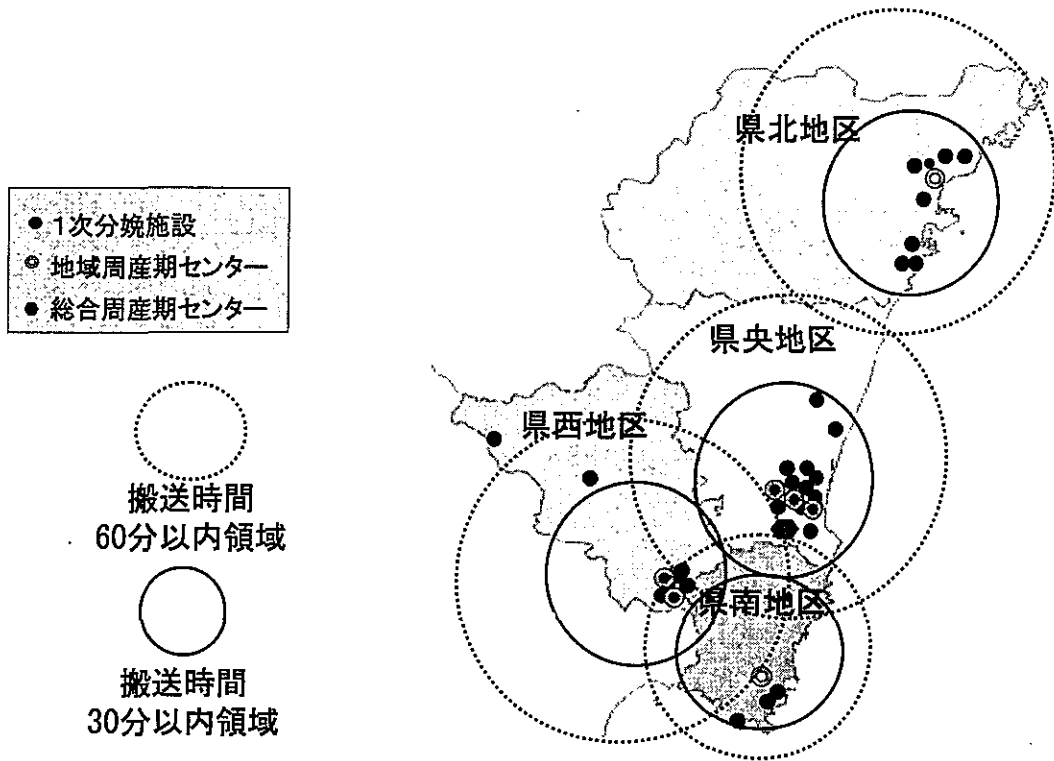
療圏に分けて、2次の機能をもつ地域周産期医療センターの整備を進めることになった。幸いに県立病院、医師会立病院、国立病院に加え、私立の総合病院などの理解も得られて施設の整備が進んだ。1次医療を担う診療所でスクリーニングされたハイリスク症例を、まずは受け入れられる周産期医療施設として、平成10年の後半になり全県下にその整備が完了した。整備に合わせて、それまで大学内で新生児を含む周産期医療が行えるような教育を受けていた多くの人材が県内の2次施設に一斉に出てゆき、1次医療と2次医療との医療連携のシステムが構築され全県的に機能を開始した。現在の宮崎県の周産期医療体制を図2に示している。ほとんどの1次施設から30分以内で、地域周産期センターへの搬送が可能となった。

医療連携の確立

1次医療を担当する診療所等の産婦人科医と2次・3次の医療を担う地域周産期センターや総合周産期センターの医師との連携確立をはからなければ医療の実際は機能しない。さらに、医師や看護師に加え地域の周産期医療に関連する各職種の人々との間における知識と情報の共有も大切な点であり、我々が積極的に取り組むべき事柄である。現在行っている医療連携のための事業としてあげられる主なものは、周産期症例検討会、ひむかセミナー、周産期医療連絡協議会の3つがある。

第1の周産期症例検討会は地域および総合周産期センターの産婦人科と小児科の担当医約20名が6カ月ごとに集まって、周産期死亡例と神経学的予後不良のハイリスク症例について、1例ごとにケースレビューを行うものである。1回に約30例がレビューの対象となり、真剣なディスカッションが繰り返される。その結果、重要な診療上のポリシーが地域として一定化され、県内で行う周産期医療の質の向上に益している(写真1)。

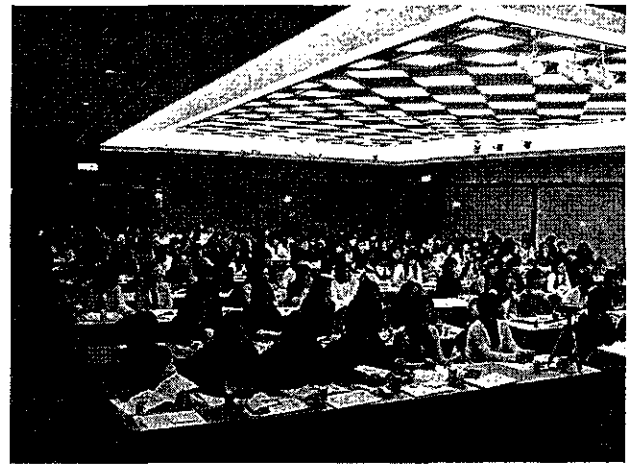
第2のひむかセミナーは、宮崎県の産婦人科病院従事者研修会を母体としたもので、病医院に勤務する職員の研修会の俗称である。毎年3月の第1土曜日と日曜日の2日間にわたり、周産期医療の基本的な重要事項について、宮崎大学の産婦



【図2】 宮崎県の周産期医療システム



【写真1】 周産期症例検討会



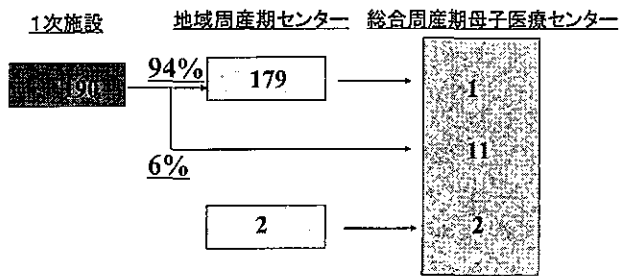
【写真2】 ひむかセミナー

人科と小児科のスタッフ等が講師となって行うものである。1次医療を担う医師、助産師、看護師などを対象にしており、これまで12年間途切れることなく続いている(写真2)。

第3番目の周産期医療連絡協議会は、宮崎県の福祉保健部が、主に行政的な観点から関係者間の

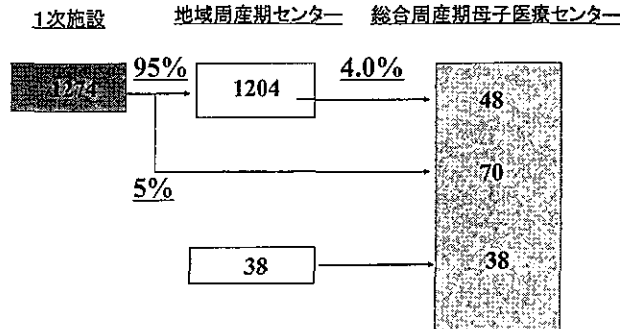
意見交換を行うために設置したものである。参加者は産婦人科医や小児科医のほか、保健所、消防署、各市町村の担当者などが中心となっている。妊娠、出産、育児を支える活動は医師や看護師のみならず、多くの職種の横の連携によって実現するものであり、社会的要素が非常に強い問題であ

母体救急症の診断で搬送 192

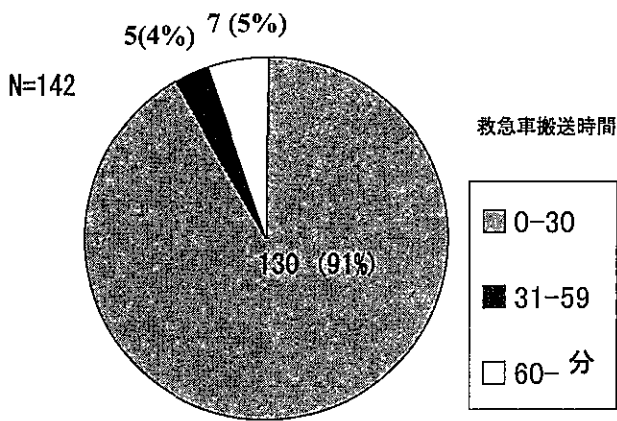


【図3】母体救急症のながれ

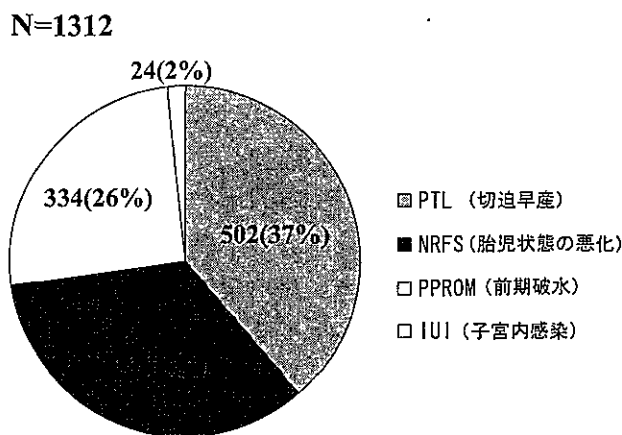
胎児救急症で搬送 1312



【図5】胎児救急症のながれ



【図4】地域周産期センターまでの搬送時間
母体救急症



【図6】胎児救急の原因疾患

る。これらの人々との間に周産期医療に関する共通認識が持てるように、我々も積極的に参加して地域における具体的な資料やデータを示しながら、関係者の関心が高まるような努力を続けている。

その他重要な要素として、極めてリスクが高い重症例などについては、大学の総合周産期センターが最後の砦として、そのコンサルテーションに応じ、必要な場合は必ず患者を収容することである。

地域周産期センターの医師達は診療上の心理的なストレスに毎日曝されている。現在の周産期医学では未解決の問題を抱えているにも関わらず、妊娠・出産は時間の経過とともに確実に進行し結果が表れるという、生物学的な特徴がある。一定の定まった管理方針が立てにくい症例が存在するの

が現実であり、それがストレスの大きな原因となっている。周産期医療の戦線にいる彼らのストレスを受け止め和らげるためにも、大学病院の周産期センターが果たすべき役割は非常に大切である。

宮崎県の周産期医療の現状

いままで述べてきシステムのもとに、平成10年から本県の周産期医療体制が本格的に稼働を始めた。その結果、全分娩の約80%は1次医療施設で取り扱われ、残る20%が地域または総合周産期センターで管理されている。1次施設での分娩はローリスク妊娠が原則であり、スクリーニングされたハイリスク妊娠や突発的な母児の救急症例は