

II. 札幌（道央圏）で従来行われていた 母体搬送

NICU ベッドを擁する病院の産科ベッドならびに NICU ベッドの利用状況（空床があるか否か）について情報提供を行うシステムは存在した（パソコン利用による）。しかし、それらの情報更新がしばしば up-to-date されないためにあまり利用されなくなっていた。情報更新はボランティアベースで産科医師と新生児を担当する医師に委ねられていたことによる。そのため、ICU や NICU を必要とする妊婦が発生した場合、医師あるいは救急隊員がこれらベッドを擁する病院に収容可否について次々と電話をかけるという事態が起こっていた。すなわち、当時の情報提供システムはうまく機能せず、搬送先決定までに時間を要するという問題を抱えていた。

III. 2008 年の札幌市の対応

前述した事案（全国報道された件）のように、当時の 1 次あるいは 2 次産婦人科医療施設（NICU ベッドを擁さない施設）が抱えていた慢性的問題に「NICU を要する患者発生時に受け入れ先病院を探すのが困難」があった。また、札幌市の産婦人科二次救急は市より委嘱された十数病院が輪番制で担当していたが、近年の産婦人科医数減少のため、この産婦人科二次救急輪番制を担当できる病院数が 9 病院にまで減少、二次救急を輪番制で担当している病院の負担増が明らかとなった。これらを受けて札幌市産婦人科医会は「市が適切な対応をとらない場合には、札幌市産婦人科医会は二次救急輪番制への参加を辞退する」旨の通告を札幌市に対して行った。札幌市はこれを受けて「適切な対応」を検討するために 14 名の委員からなる「札幌市産婦人科救急医療対策協議会」を設置した。14 名の委員の肩書きは以下のとおりである。社団法人札幌市医師会副会長、社団法人札幌市医師会救急医療部長、北海道医療大学大学院看

表 1 周産期救急医療体制再構築のポイント

- 1 電話相談窓口の開設により不要不急の受診を抑制
→ 二次救急病院勤務医師の負担軽減を図る
- 2 NICU を有する市内 6 病院をすべて三次病院に再編
- 3 NICU および産科ベッドの空き状況の事前把握により患者受け入れ病院確定までの時間を短縮
→ いわゆる「たらい回し」事例の発生を回避

※さらに、対応する医師にとって精神的負担の大きい、いわゆる未受診妊婦への対応についても、負担の分散を図る観点から受け入れルールを設定。

護福祉学研究科教授（女性）、札幌市行政評価委員（女性）、NPO 法人シーズネット代表、札幌市産婦人科医会会長、札幌市産婦人科医会副会長、札幌市産婦人科医会理事、北海道大学大学院文学研究科教授、札幌市保健福祉局保健所長、COML 札幌患者塾世話人（女性）、（有）うつぐみ取締役社長（女性）、札幌市消防局警防部長、北海道大学大学院医学研究科教授（筆者）。

この協議会は 2008 年 3 月 28 日の第 1 回以来、2008 年 9 月末までに計 9 回開催され、すべて公開で行われた。マスコミ各社が毎回多数傍聴していたことより、札幌市民の関心の高さがうかがわれた。2008 年 9 月 24 日に、この協議会でまとめられた中間答申が札幌市上市市長に手渡された。この協議会とは別に札幌市は 2008 年 9 月中に計 3 回の「札幌市産婦人科三次救急医療体制の連携強化に関する調整会議」を招集した。出席者は NICU を擁する札幌市内の 6 病院の産科ならびに新生児担当責任者と二次救急を担う可能性のある病院の関係者である。この会議では二次三次救急患者受け入れ体制について協議され、各施設の負担が比較的均等となるような受け入れルールの合意形成がなされた。この対策のポイントを表 1 に示す。

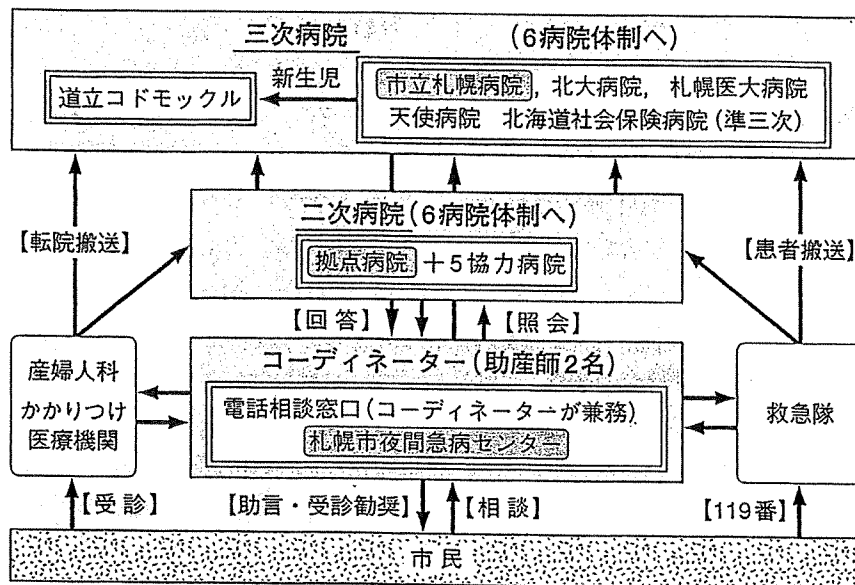


図1 札幌市の新システム

IV. 中間答申案としてまとめられた
内容の実際

「札幌市産婦人科救急医療対策協議会」の中間答申と「札幌市産婦人科三次救急医療体制の連携強化に関する調整会議」が出した結論は2008年10月1日より試行開始となり、2009年3月31日までの6カ月間を試行期間として以下の事柄を実践、その効果や問題点を検討するものであるとされた。

(1) 札幌市夜間急病センター（市の中心部にあり、内科・小児科等の夜間一次救急を行っている、市が指定管理者として札幌市医師会に運営を委託）の一隅に産婦人科電話相談窓口を設ける（午後7時～午前7時間開設、相談員あるいは救急情報オペレーターとしてこの時間帯常時2名の助産師あるいは看護師が勤務、以下コーディネーターと呼称する）。市は9月中に市内各病院に協力要請し、病院勤務等の現役助産師を含む助産師・看護師二十数名がこのコーディネーター職に応募し採用された（各自の勤務時間外を提供）（図1）。

(2) コーディネーターは午後6時～午後7時の間に市内12病院（NICUを擁する6病院ならびに二次救急を担当する6病院）に「その晩

表2 コーディネーターの役割の一つ

- コーディネーターは、夕方6時～7時までに三次病院および二次病院（拠点病院と当番病院）のNICUと産科の空床状況をそれぞれ電話で聞き取り、結果を取りまとめる。
 - ：空床あり
 - △：受け入れ困難だが、やり繰りにより受け入れ可能
 - ×：満床のため受け入れ不能
- 上記の結果により、当日の第一優先受け入れ病院、および第二優先受け入れ病院をあらかじめ確定する。
- 各病院の空床状況がわかり次第、すべての三次病院および当日の二次病院にその情報をフィードバックする。

の患者受け入れ可否状況」につき電話で問い合わせを行い、これらを担当する12病院の申し合わせルールに従って、二次救急患者、三次救急患者、ならびに未受診妊婦が発生した場合の優先搬送先病院を決定し、午後7時までに決定事項をこのシステムに参加した病院に通知する（表2）。すなわち、「各病院は午後7時までに、その晩の担当（担当なし、未受診妊婦担当、二次救急患者担当、三次救急担当）を知ることになった」。

(3) コーディネーターは一般市民，二次三次救急患者発生を確認した医師ならびに救急隊員からの電話相談を午後7時～午前7時の間受け付ける。二次三次施設受診が必要と判断した場合には優先搬送先と決定していた病院に患者発生を伝えると同時に受け入れを要請し相談者にその病院名を回答する。

(4) コーディネーターが市民から相談を受け，二次救急が必要か否かの判断に苦慮した場合には二次拠点病院（1施設）産婦人科医師に相談し，その判断を仰ぐ。

(5) 未受診妊婦受け入れ当番病院はベッド（NICUベッドを含む）充足状況いかにかわらず，患者発生時には受け入れる。

(6) これら，二次三次救急患者受け入れ当番として担当した病院（産婦人科と新生児担当医師）にはその当番日数に応じて，また実際に未受診妊婦を受け入れた病院（産婦人科と新生児担当医師）にはその受け入れ人数実績に応じて札幌市は財政支援を行う。

すなわち，札幌市のコーディネーターは大別すると以下の二つの仕事を受け持ったことになる。

(1) 患者発生前に空床状況の問い合わせを行い，あらかじめ優先搬送先病院を決定しておく（この決定はこのシステムに参加している12二次三次病院に午後7時までに伝えておく），搬送が必要となった患者が発生した場合の問い合わせに迅速に搬送先病院名を相談者に回答する。

(2) 市民からの電話相談に応じて，二次あるいは三次施設受診が必要か否か判断する（市民や一般病院にはその晩の当番病院は公表されていない）。

V. 本システムが北大病院に及ぼした影響

北大病院は救急部ならびにNICU6床を擁しており，地域の三次センターとしての役割を担っている。殊に，北大病院産科・周産母子センターにおいては北海道周産期医療の砦（精神

神経科病棟，救急部，小児外科あり，また胎児間輸血症候群に対するレーザー治療も2008年より開始した）としての機能を有しており，出生前診断（主に胎児形態異常）された妊婦を数多く管理しているのが特徴である。小児外科の治療を要した児のNICU滞在期間は長期になりやすく，NICUは慢性的病床数不足であった（例えば，2009年1月には表2における○は0日，△は11日，×は20日であった）。そのため，本システムが開始される前には度々あった夜間救急搬送依頼電話への対応が重荷となっていたが（多くは受け入れ不可の回答をするため），その重圧から解放された（本システム開始後はそのような電話は一括コーディネーターが受け，即座に優先受け入れ病院を紹介することになったため，そのような夜間電話はなくなった）。また，第一優先と指定された晩には「受け入れのための心の準備」が可能となったことと，実際に受け入れ患者がその晩にはなくても，第一優先と指定されただけで市から財政支援を受けられるようになったため「産科医・新生児医の提供する労働に対する評価が高まった」と感じられるようになった。北大病院産科・周産母子センターで働く医師（新生児担当医師を含む）には本システム導入が肯定的に評価されている。

VI. 本システム試行により明らかとなった事実

1. 出生数当たりの必要NICU病床数

札幌市の人口はおよそ190万であり，年間およそ1.4万の出生がある。市内に本システム試行開始時（2008年10月1日）に48床のNICUベッドがあった。札幌市周辺にNICUベッドのない地域が存在し，そこでの出生数約0.2万も札幌市内NICUベッド48床がカバーしている。その48床が満床となった夜間が2009年2月末（151日間）までに2日あった（実際にはその2晩には患者発生はなかった）。すなわち，「札幌を中心とした出生1.6万地域でNICU

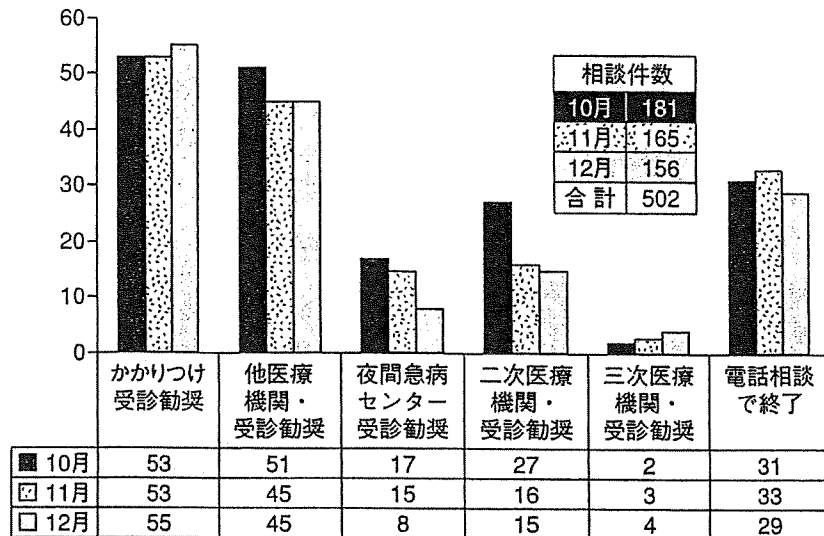


図2 産婦人科救急電話相談の相談結果

ベッド48床は若干心許ない数字」であることが明らかとなった。平成19年度厚生労働省科学研究「NICUの必要病床数の算定に関する研究」(主任研究者藤村正哲)報告によれば、出生数1,000当たり3床のNICUベッドが必要であるとしている。これによれば、出生数1.6万地域には48床のNICUベッドが適切である。札幌市には全道各地からNICUを必要とする患者(重篤な母体合併症あるいは出生前診断された形態異常児妊娠)があらかじめ集中していた可能性があるため、心許ない夜が1.3%(2/151)あったのかもしれない。2009年中に札幌市内複数の施設においてNICUベッド増床が決定されている。その増加は10%以上(5床以上)に上がることが明らかとなっている。

2. 札幌市夜間帯(午後7時~午前7時)、一次二次施設(NICUベッドを擁さない施設)においてNICUを必要とする患者の発生数

本システム開始後約4カ月間(10月1日~2月25日の148日間)に準三次を含めた6病院(NICUベッドがある)が夜間帯(午後7時から翌朝7時までの12時間)に受け入れた患者総数は15名(0.1名/日)であった(昼間時間帯に搬送された患者数は含まない)(図2には12月までが掲載されている)。すなわち、現在の標準的周産期医療を行った場合、出生数1.6万地

域、かつ計6施設が計48床のNICUベッドを有するという条件下ではあるが「数時間以内にNICUベッドが必要と判断された患者の夜間発生数は1晩当たり0.1人」であることが明らかとなった。

3. 産婦人科二次救急患者発生数(コーディネーターにより、産婦人科受診を翌朝まで待たないほうがベターと判断され、かつ産婦人科かかりつけ医を持たない婦人数)

札幌市のコーディネーターは不要不急の夜間二次救急病院(緊急入院や緊急手術に対応可能、しかし、NICUは持たない)受診数抑制も任務の一つである(二次救急輪番制が困難となった理由の一つに翌朝受診でも問題ない患者が夜間受診し、当直医を疲弊させた)。コーディネーターは一般市民からの電話相談にも応じている(かかりつけ医のない婦人が産婦人科受診を夜間希望した場合、コーディネーターを通してでなければ、あるいは救急車に通報し、救急隊員とコーディネーターを通してでなければその晩に対応可能な病院名を知ることはできない)。

コーディネーターが夜間に受ける電話相談(市民、救急隊、医師、警察等から受ける)数は平均して1晩当たり5~6件、1カ月当たり160~180件であった(図2)。図2中の「夜間急病センター受診勧奨」「二次医療機関・受診勧奨

(産婦人科の)」ならびに「三次医療機関・受診勧奨(産婦人科の)」が当夜中の医師の診察が必要と判断され、実際にそれらに受診・収容された人数である。「かかりつけ受診勧奨」は、かかりつけ医を持ちながらも電話をしてくる患者がおり、それら婦人に対しては当夜あるいは翌朝のかかりつけ医受診を勧奨した(月平均約50名、図2)。また「他医療機関受診勧奨」は翌朝以降の受診を勧奨したものである(月平均約45名、図2)。本システム開始約4カ月間(10月1日～2月25日の148日間)に産婦人科二次救急を担当した6病院(1拠点病院と5協力病院、図1)が夜間帯に診察した患者総数は81名(0.55名/日)であった。人口約190万地域でコーディネーターにより「産婦人科かかりつけ医を持たないが、当夜の産婦人科受診が必要と判断された患者の発生数は1晩当たり0.55名である」ことが明らかとなった。

まとめ

図3に示すように、コーディネーターは90%以上の患者が電話相談に「やや満足」以上の反応を示したと考えている(10月～12月中の502件の相談に関して)。最大の懸念は「コーディネーターにより、当夜中の二次救急受診が必要なしとされた患者に不都合が生じないか?」であるが、2009年2月末現在までに、大きな問題は明らかとなっていない。また今後、この点に関しては調査する用意があると札幌市は表明している(札幌市は本システム開始前にコーディネーターを対象として、電話相談に関する注意

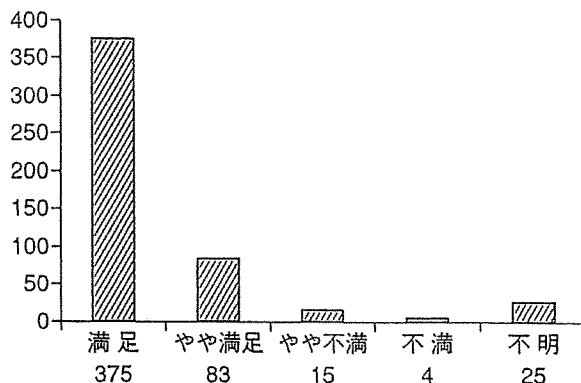


図3 コーディネーターが判断した電話相談者の満足度

点について研修する機会を設け、また電話対応マニュアルも作成した)。札幌市消防局からは産婦人科救急患者に関してその搬送がスムーズになったとの感想が表明されている。

問題は産婦人科医不足から発している。医療資源は有限であり、殊に人的医療資源に関しては早急の解決策を見出すことは困難である。少ない人的資源で効果を期待するためにはよく設計されたシステム開発が欠かせない。札幌市の新システムは産婦人科医師と新生児担当医師を、従来担当していた仕事(病床利用状況の情報更新、電話対応やNICUベッド探し、不要不急患者の夜間診察)から解放した。市が介入することにより新しい職種(コーディネーター)を生み出し医師の労働量軽減を図った。また、NICUベッド利用状況情報の一元化と関係者による情報共有は現場で働く医師に一種の安心感(今晚の急患は他院が担当してくれる等)を与えることに貢献している。

