

新生児集中治療室の開設が過疎地域の周産期医療に与える影響について ～北海道上川北部地区における検討～

*The change of perinatal care after the institution of neonatal care unit in underpopulated area.
-The survey in Hokkaido-Kamikawa northern part district-*

中村 英記¹⁾, 山木 ゆかり¹⁾, 竹口 諒¹⁾, 堀井 百祐¹⁾
Eiki Nakamura¹⁾, Yukari Yamaki¹⁾, Ryo Takeguchi¹⁾, Moyu Horii¹⁾
真鍋 博美¹⁾, 平野 至規¹⁾, 北村 晋逸²⁾, 室野 晃一¹⁾
Hiromi Manabe¹⁾, Yoshiki Hirano¹⁾, Shin-itsu Kitamura²⁾, Koichi Murono¹⁾

Key Words : 新生児集中治療室(NICU:Neonatal intensive care unit)

はじめに

名寄市立総合病院の位置する北海道上川北部地区は、福井県とほぼ同規模の広大な面積に人口約7万人が居住する2次医療圏であり、全国有数の過疎地域である。当地区では近年、周産期医療の集約化が進められ、平成16年以降、分娩可能施設は当院のみとなっている¹⁾。過疎地域における周産期医療の集約化は、限られた医療資源を有効利用する上で必要な方策であるが、遠距離分娩の増加など新たな問題も生じている^{1,2)}。

また、当院にはこれまで新生児集中治療室(NICU)がなく、早産児や重症児は、2次医療圏をこえて旭川市の周産期センター病院に母体・新生児搬送するケースが多かった。しかし、急性期の長距離搬送にはリスクを伴う。また、搬送先の周産期センター病院で超低出生体重児が出生したような場合、急性期を過ぎてもback-transfer(逆搬送)による転院受け入れが当院では困難であったため、場合によっては数か月にわたり長期間の家族との分離を余儀なくされ、その後の良好な母子関係の確立が阻害されることもあった。

平成24年7月、地域の周産期医療の充実を図るため、当院では3床のNICU(加算2)を開設し、人工呼吸管理が常時施行できる体制とした。具体的には、切迫早産時の母体搬送基準を緩和し、加えて慢性期の新生児逆搬送を積極的に受け入れるようにした(表1)。現行の基準としてから2年が経過したが、実際に母体搬送数や新生児搬送数は減少しているのか、また早産児・重症児の入院を受け入れるようになったことで予後が悪化してい

ないか、などが懸念されるところである。

今回われわれは、NICU開設後、当院における周産期医療がどのように変化したか、検討したので報告する。

対象と方法

当院におけるNICU開設前2年間(前期:平成22年7月~平成24年6月)と開設後2年間(後期:平成24年7月~平成26年6月)における周産期データの変化を、診療録から後方視的に検討した。

周産期データの検討項目:分娩数,母体搬送数,早産児入院数,低出生体重児入院数,人工呼吸管理数,新生児搬送数,他施設からの慢性期の逆搬送数,新生児死亡数。

結果

結果のまとめを(表2)に示す。

分娩数:前期872件,後期795件と減少していた。
母体搬送数:前期13件・後期9件と減少していた。
早産児入院数:前期28名・後期39名と増加していた。
低出生体重児入院数:前期71名・後期90名と増加していた。
人工呼吸管理数:前期7名(のべ19日間)・後期11名(のべ128日間)と増加していた。
他施設への新生児搬送数(表3):前期5件・後期6件と大きな変化はなかった。
他施設からの慢性期の逆搬送数(表4):前期1件・後期5件と増加していた。
新生児死亡数:前期1名:後期1名であった。

考察

今回の検討の結果、以下のことが明らかとなった。NICU開設後、①母体搬送数が減少し、早産児・低出生体重児の入院数と人工呼吸管理件数が増加していること。②新生児搬送数には変化なかったこと。③他施設からの慢性期の逆搬送数が増加していること。以下、それぞれについて考察する。

1)名寄市立総合病院 小児科
Department of Pediatrics, Nayoro City General Hospital

2)名寄市立総合病院 産婦人科
Department of Obstetrics and gynecology,
Nayoro City General Hospital

表1 早産児・重症児の搬送基準

- ・ 切迫早産：在胎32週以前の分娩が予想される場合は、旭川医大もしくは旭川厚生病院に母体搬送。（従来は34週以前で依頼）
- ・ 小児外科疾患・先天性心疾患（新生児期に手術を必要とするもの）は出生前診断の場合は母体搬送、出生後に判明した場合は旭川医大に新生児搬送。
- ・ 搬送後、急性期を過ぎた児に関しては、家族の希望に応じて、当院へ逆搬送してもらうこととした。

表2 結果のまとめ

	前期(平成22-24年)	後期(平成24-26年)
分娩数	872	795
母体搬送数	13	9
在胎32週～	4	1
30週～32週	3	4
～30週	6	4
早産児入院数	28	39
低出生体重児数	71	90
人工呼吸管理数 (のべ日数)	7 (19)	11 (128)
新生児搬送数	5	6
慢性期の逆搬送	1	5
新生児死亡数	1 (染色体異常症)	1 (potter症候群)

表3 新生児搬送例のまとめ

	疾患	搬送日齢	搬送先
前期 (開設前) 5例	(1)総動脈幹症	6	北大病院
	(2)新生児仮死	0	旭川厚生
	(3)新生児一過性多呼吸	3	旭川医大
	(4)血便	9	旭川医大
	(5)母の転院のため	7	旭川医大
後期 (開設後) 6例	(1)腸回転異常	2	旭川医大
	(2)僧帽弁閉鎖不全	0	旭川医大
	(3)胎便吸引症候群	2	旭川医大
	(4)ファロー四徴	15	こどもつくる
	(5)総肺静脈還流異常	0	北大病院
	(6)母の転院のため	2	旭川医大

表4 逆搬送例のまとめ

	出生週数	体重	逆搬送 時 日齢	逆搬送時 修正週数	当院 入院期間
前期 (開設前) 1例	(1) 33週6日	2198g	9	35週1日	14日間
後期 (開設後) 5例	(1) 29週0日	1260g	40	34週5日	27日間
	(2) 29週1日	586g	100	43週3日	7日間
	(3) 30週3日	1460g	34	35週2日	19日間
	(4) 31週6日	1672g	29	36週0日	60日間
	(5) 32週6日	1455g	17	35週2日	33日間

①母体搬送の減少と早産児の入院数の増加について

新生児医療においては、出生週数が早まるほど、より濃密な集中治療が必要となる。人工呼吸管理を含めた集中治療を必要とするかどうかの大きな分岐点が在胎34週を境に存在するため、これまでは母体搬送の基準をそこに設定していた。NICU開設により常時の人工呼吸管理が可能な体制となったため、われわれは切迫早産時の母体搬送基準を在胎34週未満から在胎32週未満へ拡大することとした。

今回の検討結果では、前期では在胎32週以降の母体搬送が4例行われていたのに対し、後期では1例のみと減少しており、また母体搬送数全体としても減少傾向であった。それと同時に早産児・低出生体重児の入院数と人工呼吸管理件数も増加がみられていた。これらの結果からは、NICU開設によって、遠方病院へ搬送することなく当地域内で周産期医療を完結して行えるケースが増えてきた、ということが言える。

また、早産児の入院数が増加したことによる予後への影響だが、新生児死亡数に関しては前期と後期で変化はなく、現時点では明らかな悪化の徴候はみられなかった。現行の入院（搬送）基準をさらに拡大するよう求める声も各方面からある

が、早産児の集中治療はスタッフ全体の習熟度が必要な分野であり、今後も経験をつみながら慎重に時期を見極めていきたい。

②新生児搬送数に変化がなかったことについて

当初、NICU開設により新生児搬送例も減少していることを予測していたが、それには反する結果となった。（表3）に示すように新生児搬送例の多くは先天性心疾患・新生児外科疾患である。現時点ではこれらの疾患群に対する根治術は当院では行えず、出生後に診断された場合は新生児搬送せざるをえない。今後も当面の間は現在の体制が続くことが予想されるため、NICUがあることを生かし、出生後の早期診断・全身管理・安全な搬送が適切に行えるようにしていきたい。

③逆搬送の増加について

今回の検討でもう1点明らかになったのは、慢性期の逆搬送数が増加していたことである。

早産児ほど入院期間は長期となり、中には半年近くNICU入院が必要となる場合もある。これまでは、当院から旭川市の周産期センター病院へ母体搬送し出生した早産児は、退院までそのまま入院治療を継続してもらうことが多く、遠方から面会に通う家族にとっては負担が大きかった。また新生児期の長期間の親子分離により、退院後の育

児放棄（ネグレクト）が懸念されるようなケースもあった。

NICU開設後は、旭川の周産期センターに搬送し出生した在胎32週未満の児でも、急性期を過ぎ、動脈管開存症や未熟児網膜症などの問題が解決した児に関しては、家族の希望があれば当院への転院受け入れが可能となった。その結果、前期では逆搬送は1名のみであったのに対し、後期では5名が逆搬送で当院に転院し、退院まで平均29日間の入院治療を行っていた（表4）。周産期センター病院のNICUは慢性的な病床不足の状態であり、病床の有効利用という面からも、また家族のニーズに応え良好な親子関係の確立を早期に図るという面からも、今後も積極的に慢性期の逆搬送を受け入れていきたいと考えている。

おわりに

当院におけるNICU開設後の周産期データの変化を検討した。

母体搬送数の減少、早産児・低出生体重児入院

の増加、慢性期の新生児逆搬送数の増加、などの点で地域の周産期医療に寄与していた。上川北部地区における唯一の周産期施設である当院にNICUが開設されたことを生かし、地域の周産期医療にさらに貢献していきたい。

本論文の要旨は日本小児科学会北海道地方会第291回例会（平成26年、札幌市）にて発表した。

文 献

- 1)中村英記，堀井百祐，佐藤敬，他：過疎地域における新生児医療の集約化の実例～北海道上川北部地区における検討．日本周産期・新生児医学会雑誌 47: 64-67, 2011
- 2)竹口諒，引地明大，大久保仁史，他：寒冷地域・過疎地域における施設外分娩の発症状況と必要とされる対応（北海道宗谷・上川北部地域における検討）．日本小児救急医学会雑誌 12: 7- 10, 2013