

□報告□

A 病院における総合周産期母子医療センター 新生児回復期治療室 (Growing Care Unit : GCU) の現状分析

落合 直美* 森田 知子* 大槻 義昭* 村田 純一*

抄 録

本研究の目的は、A 病院の新生児の回復期治療室 (Growing Care Unit : GCU) の現状を把握し、病床管理および病院経営の観点から改善策の要因抽出することである。このため以下の調査検討を行った。①新生児集中治療管理室 (Neonatal Intensive Care Unit : NICU)・GCU に入院が予測される母体搬送入院患者の動態把握、②NICU・GCU の患者の現状および総合周産期特定集中治療室管理料・新生児治療回復室入院管理料の取得状況の現状把握、③GCU の稼働率・収入維持のための要因調査と対策の立案。A 病院の新生児入院退院データ、経営収支などからデータ収集し分析を行った。調査の結果、母体搬送の患者が急性期を超えた時点で転院し、産科の病床確保を行うことが必要である。NICU は加算算定できる患者が大半を占めている反面、GCU は加算期間を超えている患者が多くを占めていた。NICU から GCU へ転床時に加算算定期間を考慮した病床管理や入院早期から退院を視野に入れた支援が必要である。また新生児搬送や院内出生において GCU で積極的に受け入れることが、GCU の収入や病床稼働率の維持につながる事が明らかとなった。

キーワード：新生児回復期治療室、新生児集中治療室、診療報酬

Analysis of the current status of the General Perinatal Medical Center GCU at Hospital A

OCHIAI Naomi, MORITA Tomoko, OTSUKI Yoshiaki and MURATA Junichi

Abstract

The objective of this study was to investigate and analyze the current status of the neonatal Growing Care Unit (GCU) at Hospital A in order to identify factors that could improve the occupancy rate of the beds in the GCU by promoting optimal bed control and more efficient hospital management. The following investigations and analyses were conducted: <1> evaluation of the management of maternal patients transported by ambulance whose babies were expected to be admitted to the Neonatal Intensive Care Unit (NICU) and GCU, <2> evaluation of the current status of NICU/GCU patients and the acquisition of general perinatal patient specific intensive care unit hospitalization fees and newborn patient GCU hospitalization fees, and <3> formulation of measures to improve the bed occupancy rate in the GCU and maintain its high profitability based on evaluation of the underlying factors. These investigations and analyses were conducted based on collected datasets concerning the hospitalization of newborn patients, the financial records of the hospital (income and expenditures), etc. The results of our investigations and analyses suggest that the hospital should institute a policy in which newborn patients of mothers who were transported by ambulance should be transferred to other hospitals when they are no longer in the acute stage in order to ensure that obstetric beds are always available. Most of the patients in the NICU were those for whom additional points could be charged, while many patients in the GCU were those for whom the period during which additional points could be charged had expired. Specifically, it is necessary to optimize bed control by transferring patients from the NICU to the GCU taking into account the point calculation period and to provide appropriate care to patients taking into consideration their entire clinical course from the early stages of hospitalization to discharge from the hospital. It was also found that aggressively accepting newborn patients transported by ambulance and those born in the

受付日：2013年6月17日 受理日：2013年12月27日

*国際医療福祉大学大学院 医療福祉学研究科 医療福祉経営専攻 医療経営管理分野 修士課程

Division of Health Service Management, Master's Program in Health and Welfare Management, International University of Health and Welfare Graduate School

12s2010@g.iuhw.ac.jp

hospital tends to increase the income of the GCU as well as increase and maintain its bed occupancy rate.

Keywords : GCU, NICU, the addition of the medical treatment fee

I. はじめに

日本および東京都周産期医療の最近の医療対策事業の動向¹⁾として、新生児集中治療管理室 (Neonatal Intensive Care Unit : NICU) 不足が問題となっている。そのため、総合的な周産期医療体制の整備を目的とした周産期医療対策事業が平成9年より開始された。東京都においても平成9年以降、患者のニーズに伴い、周産期医療の整備が進められており、今なお病床数の確保に向けた取り組みを行っている。平成14年から保健医療整備事業としてNICU増床へ向けて取り組みが始まり、東京都の都医療計画改定で、NICU 200床が整備された。東京都としては平成26年度末までにNICUを320床にまで整備する予定となっている。また、診療報酬の点から見てみると、平成22年度診療報酬改定に伴い、回復期治療室 (Growing Care Unit : GCU) の新生児治療回復室入院管理料 (5,400点) が新たに増設された。平成24年度診療報酬改定²⁾では、5,411点と加算点数の増加、NICU・GCU算定期間中、

患者の状態によってGCUからNICUに移動したとしても、算定期間内であれば加算算定ができるように改定された。これらのことより、周産期ケアの充実を図るために、国・地方が介入し整備している現状がある。

図1¹⁾は、東京都周産期母子医療センター等の配置図である。総合周産期母子医療センターは23区内に集中している。A病院は稼働病床数約1,000床の大病院で多摩地区に位置している。多摩地区は東京都内の1/2を占める出生数に対応しており、この広い敷地をA病院と都立病院の2つの総合周産期母子医療センターでカバーしている状況にある。そのため、以前から母体搬送・新生児搬送の整備は早急な課題であった。そして数年前、妊産婦の受け入れ困難事案を経験し、東京都は母体搬送に関するシステムや受け入れ対応の整備を強化したという経緯がある。

今回、NICU 15床・GCU 24床であるA病院の総合周産期母子医療センター病床稼働率を比較したところ、平成23年度、平成24年度4月から6月のGCU

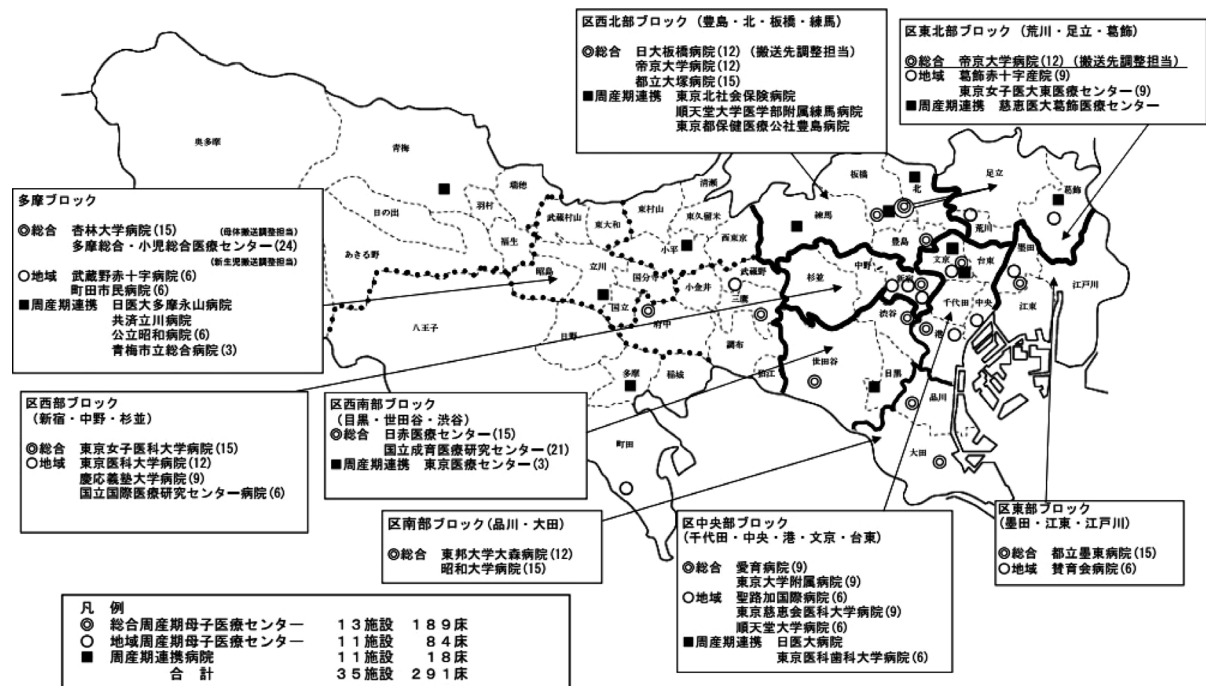


図1 東京都周産期母子医療センターの配置図 (平成24年9月1日)
東京都福祉保健局 HP より <http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/iryoku/kyuukyuu/syusankiiryu/seibikeikaku.htm>

病床稼働率は、例年までと比較し低迷していた。そして、今年度のA病院における経営改善プロジェクトの目標課題の1つに、「周産期センターの活性化：GCUの患者数3%増」が掲げられていた。そのため、GCUについて以下のリサーチクエスチョンに沿って調査検討を行ったので報告する。

「A病院のGCUの患者状態の現状はどうなっているのか?」「NICUからGCUへの患者の流れは円滑に行えているのか?」「病院の収益にどれくらい影響するのか?」「改善した病床稼働率を維持するためにはどう対応すべきか?」

II. 目的

上記のリサーチクエスチョンに対して以下の研究目的を立てた。

1. NICU・GCUに入院が予測される産科部門の母体搬送入院患者の動態把握
2. NICU・GCUの患者の現状および総合周産期特定集中治療室管理料・新生児治療回復室入院管理料の取得状況の現状把握
3. GCUの稼働率および収入維持のための要因調査

III. 研究方法

1. 調査期間

平成24年1月～10月

2. A病院の施設概要³⁾

高度医療の提供・技術開発、研修を担う特定機能病院の承認を受け、東京都西部地区三多摩の中核的医療センターの役割を果たしている。1次・2次以外に3次救急医療を有機的にカバーする高度救急救命センター、ならびに総合周産期母子医療センターは24時間体制で運営している。大学病院として臨床医学の教育・研究の場であるとともに、地域医療機関との緊密な連携のもとに高度医療を実践している。

・許可病床数：1,153床

一般病床 1,121床（うち院内ICU 76床）、精神科病床 32床

- ・稼働病床数：1,056床 +15床（新生児）
- ・外来患者数：1日平均2,271人（平成23年度）
- ・入院患者数：1日平均824人（平成23年度）
- ・特定入院料：救命救急入院料4, 特定集中治療室管理料2, 総合周産期特定集中治療室管理料, 新生児治療回復室入院管理料, 小児入院医療管理料1等
- ・入院基本料加算：救急医療管理加算・乳幼児救急医療管理加算, 妊産婦救急搬送入院加算等
- ・看護基準：7:1
- ・医療関係職員(平成24年4月1日現在):総数約2,000名(医師323名, 看護師1,315名, 助産師94名等)

3. 調査方法

1) データ収集方法

東京都保健福祉局医療政策部救急災害医療課より公開されている東京都周産期医療体制整備計画¹⁾にて周産期医療の背景を把握した。

A病院の医事課提供の新生児の入退院データより、入院日、退院日、在胎週数、出生時体重、入院経路、疾患名等、必要な項目を抽出した。病棟で管理している母体搬送記録より、母体搬送時の妊娠週数、搬送理由を抽出した。病院管理部よりの各月の各病棟の病床稼働率ならびに収益のデータを提供いただいた。

2) 分析の方法

A病院勤務者へのヒアリングにより、主に入院期間の傾向把握、加算対象の割合把握の枠組みとして調査内容を設定した。各診療科の現状把握のため月別の入退院数や手術などの内訳を調査した。また調査期間中にA病院に入院し、退院している新生児の入退院日よりNICUならびにGCUの入院期間を計算し、出生時体重とNICUの入院日数、NICUの入院日数と在胎週数の相関、NICUとGCUの合計入院日数と体重との関連を取得した。相関作成にあたっては、近似の適合度判定のためMicrosoft Excel 2010を用いて近似曲線の決定係数ならびに3次の多項式近似式を計算している。最後に各課の現状把握のため月別の各病棟の病床利用率や収益を調査した。

4. 倫理的配慮

得られたデータは研究目的以外には使用しないこと、データは施設内で統計的に処理され、個人が特定できないようデータ処理を行った。

IV. 結果

1. NICU・GCUに入院が予測される産科部門の母体搬送入院患者の動態

A病院における平成23年度母体搬送受け入れ総数は266件であった。受け入れ時の妊娠週数の内訳は、妊娠22週未満2%、妊娠22～23週14%、妊娠24～27週16%、妊娠28～31週25%、妊娠32～36週41%、妊娠37週以降2%である。A病院への搬送依頼はハイリスクな週数が多く、搬送受け入れに関してはNICU・GCUに既に入院中の患者の病態やケア度の高さが影響する。重症度の高い患者が多くいると人工呼吸器の使用率も高くなり、呼吸器を使用するような妊娠週数の浅い母体搬送の受け入れは困難となる。そこで、母体搬送直後に出産に至るケース、つまり即日NICU入院に至るケースが母体搬送全体のどれくらいの割合になるかを調べた。母体搬送当日に緊急手術となって出生した児がNICU・GCUに入室した件数は、全搬送受け入れ件数266件のうち、5件(0.2%)だった。早産時期での手術だったが、母体や胎児に何らかの問題が起きているケースばかりで、一番搬送依頼の多い切迫早産だけが理由での帝王切開はなかった。

2. NICU・GCUの患者の現状および総合周産期特定集中治療室管理料・新生児治療回復室入院管理料の取得状況の現状

1) 入院経路と入院数

NICU・GCUへの入院に至る場合には、①総合周産期母子医療センターであるA病院に他院から母体搬送となるケースで分娩または手術となったケース、②妊娠経過中からA病院へ紹介・受診して出産に至るケース、③他院で出生し、児の状態により新生児搬送に至るケースの3つの経路がある。A病院の場合、院内で出生してそのまま入院になるケースが9

割を占める。

また、多胎の数としては、平成22年122例(双胎66組、品胎2組)、平成23年60例(双胎27組、品胎1組)と減少している。そして、入院患者における出生時体重の割合を平成22年と23年を比較すると、1,500g未満の極低出生体重児から1,000g未満の超低出生体重児の割合に大きな変化はなかったが、1,500～2,500g未満の低出生体重児の割合が、23年は10%減少する一方、2,500g以上の児が10%増加した。体重別の割合だけ見ると前年度に比べて比較的軽症である入院は多かった。

2) 平成24年の入退院の動向

平成24年4月から10月の入院総数と退院総数の動向を図2に示した。入院数が30件を超えると、それに対して退院数が少ない状況であった。その期間NICUに、4月5名、5月3名、7月2名、10月2名の超低出生体重児の入院があった。また、NICUを経由せずにGCUに入院している人数は、4月4名、5月4名、6月9名、7月2名、8月2名、9月2名、10月4名であった。

3) 総合周産期特定集中治療室管理料・新生児治療回復室入院管理料の取得状況

NICU・GCU入院患者について平成24年1月から10月の患者データに基づき、新生児特定集中治療室管理料や新生児治療回復室入院管理料の診療報酬の加算は体重によって加算可能な日数が決められている。総合周産期特定集中治療室管理料および新生児治療回

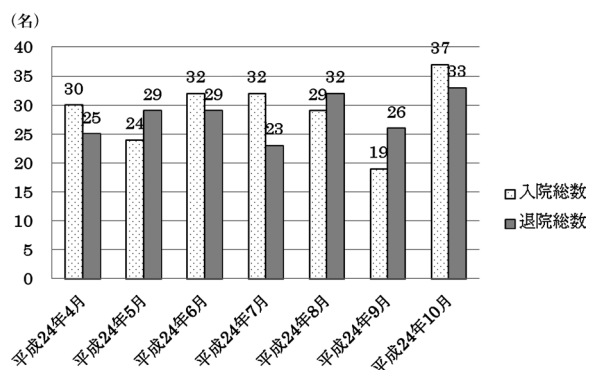


図2 平成24年1月～10月の入院総数と退院総数の動向

復室入院管理料の取得状況および出生時体重と入院日数の分布を図3, 図4に示す。図3において総合周産期特定集中治療室管理料算定期間をラインで示す。NICUにおいては入院患者に対してほぼ加算算定がされていた。しかし、NICUでの入院が長引くと、GCU入院の日数が短いにもかかわらず、GCUに入院する前に加算算定ができなくなるといった事態も発生している(図4)。

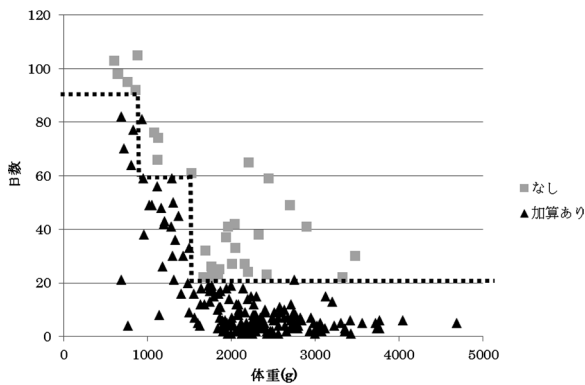


図3 総合周産期特定集中治療室管理料の取得状況および出生時体重と入院日数の分布

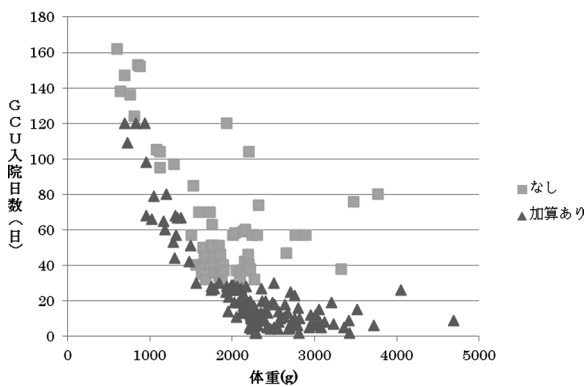


図4 新生児治療回復室入院管理料の取得状況および出生時体重と入院日数の分布

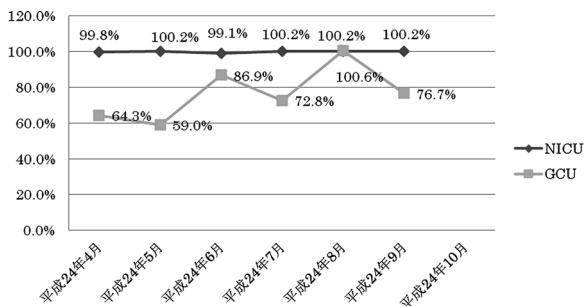


図5 NICU・GCU 病棟における平均病床稼働率

3. GCU の稼働率および収入維持のための要因調査

1) NICU および GCU の稼働率

平成24年4月から10月の平均病床稼働率を図5に示した。NICUは常に100%を維持しているが、GCUの稼働率は月によって変動がある。平成24年の入院の動向からわかるように、GCUは直接入院するよりも、NICUに入院していた患者が転床してGCUの患者が増加することの方が多いためGCUの稼働率はNICUの入院状況に大きく左右される。

2) NICU・GCUの入院患者についての分析

NICU・GCUの平成24年1月から10月までの入退院情報を基に、在胎週数と入院日数の関連を図6, 図7に記載した。在胎週数と入院日数、出生時体重と入院日数に関して R^2 (決定係数)はそれぞれ0.6529, 0.6469 近似曲線によると、どちらも相関があった。

NICU・GCUともに加算を取得するためには累積での入院日数で算定要件²⁾が決まっている。超低出生体重児の通算加算対象日数は120日(うちNICU対象

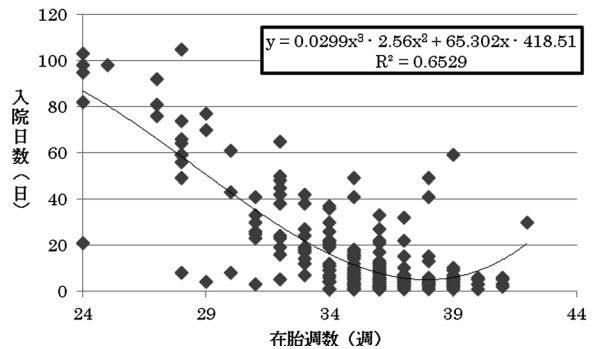


図6 在胎週数とNICU入院日数の分布

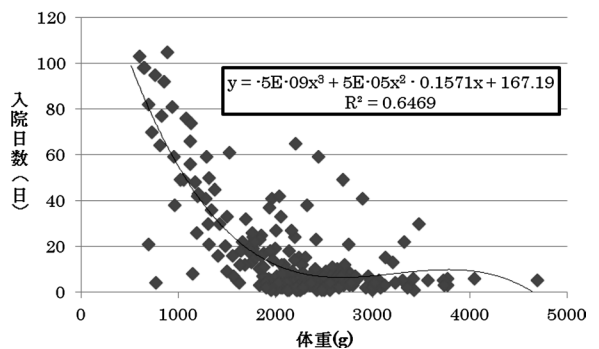


図7 出生時体重とNICU入院日数の分布

日数は90日)、極低出生体重児は90日(NICU対象日数は60日)、それ以外の児は30日(うちNICU対象日数は21日)である。また、出生時の体重区分別のNICU・GCUそれぞれの平均入院日数およびNICU・GCU平均合計入院日数を図8に示す。出生時体重区分別で比較すると、超低出生体重児において平均合計入院日数から算定期間を超える患者がいることが示された。NICUで加算期間が終了したらGCUで加算を算定できる期間が減ってしまう。

NICU・GCUの入院期間において加算期間を超えていた患者の状況を確認したところ、超低出生体重児(合併症を伴うことが多い、慢性肺疾患等で医療依存度が高い)、外科系疾患、外科疾患、先天性心疾患、染色体異常、原因不明の無呼吸発作等といった医療依存度が高い状況であった。それ以外には家庭の事情などで地域連携が必要なケースなどが挙げられた。

3) NICU・GCUの収支

平成24年4月から10月の月別収支(単位:百万円)を図9に示す。GCUについては、6月は4万円、8月は40万円、10月は79万円の黒字になっていた。

4) 入院に関する診療報酬の試算

A病院GCU病棟の病床稼働率は平成24年1月から10月は78.6%であった。平成23年65.0%比較し、試算した。

GCU入院患者をすべて加算算定できる患者として、GCU入院加算分の収益を単純計算し、前年と比較すると定数24床として月の収益を計算した。平成23年は、25,323,480円(24×0.65×30(日)×54,110(日当円)

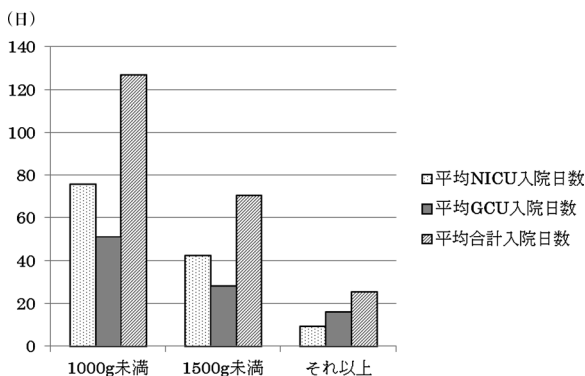


図8 出生時体重区分別の平均入院日数

=25,323,480円)、平成24年は、30,621,931円(24×0.786×30×54,110=30,621,931円)であった。月差額は、5,268,451円となり、年間に換算すると63,221,412円の大きな損失になることがわかった。

V. 考察

1. NICU・GCUに入院が予測される産科部門の母体搬送入院患者の動態

現在は、周産期医療において母体搬送が主流であり、NICU・GCU病棟の空床状況で受け入れが左右されている。母体搬送を受け入れるときに、もし重症な児が生まれてしまったら、という呼吸器管理を必要とするような緊急事態を想定している小児科サイドの考えも搬送を受け入れるべきかどうかを検討する要件に挙がるのは事実である。しかし、一番多い母体搬送理由である切迫早産のみの理由で当日帝王切開術となるケースはなかった。そのため、切迫早産の理由ではNICUの重症度が高い場合でも、GCUに空床があり、GCUへの入室対象となるような妊娠週数の母体搬送の受け入れを前向きに検討していく必要があると考えられた。そして、状態の安定している新生児特定集中治療

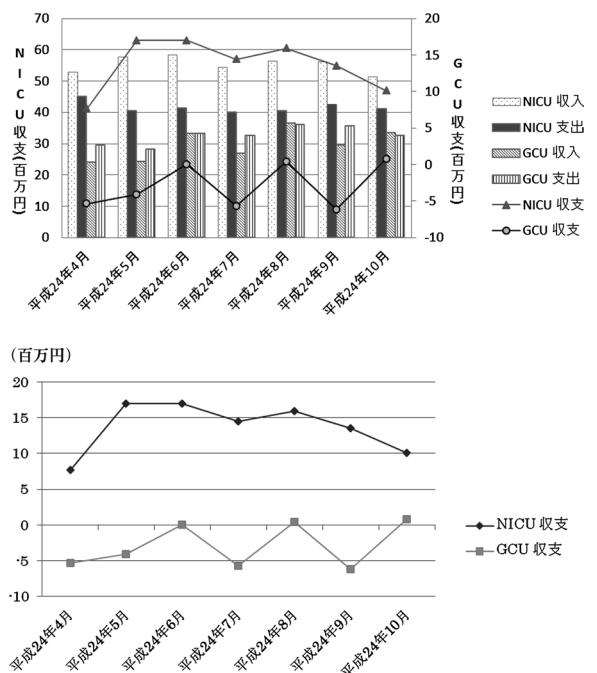


図9 NICU・GCUにおける収支

室管理料の加算期間が超えてしまいそうな児を GCU へ転床させて NICU に空床を 1 つでも確保できれば、NICU の新規入院受け入れも可能になり、母体搬送も受け入れられることにつながる。また、総合周産期センターから地域周産期センターで受け入れられる妊娠 34 週前後になったら転院し、新たに総合周産期センターでしか必要な医療を受けられない患者のためにベッドを確保することも検討していく必要があるのではないかと考えた。そして、この現状を周産期センター内（産科・小児科医師、助産師・看護師）で共有し、積極的な患者受け入れを行っていくことも病床稼働率を維持していくためには必要である。

NICU・GCU の主な入院経路は、院内で出生し、そのまま入院になるケースが 9 割を占めており、平成 22 年から 23 年にかけて入院数は 12.7% (48 人) 減少している。減少した要因として、多胎の出生数の減少が大きく影響している。その上、生殖補助医療の胚移植に関する日本産科婦人科学会の見解⁴⁾により胚移植の数の制限や分娩件数自体が分娩制限により減少していたり、都内の NICU の病床数が増加している中、近隣にベッド数の多い総合周産期センターの開設も要因として考えられた。また、出生数減少の背景として平成 23 年 3 月東日本大震災の影響も関係している可能性もあるため、日本や東京都における人口動態も含めた分析が必要であると考えられた。

2. NICU・GCU の患者の現状および総合周産期特定集中治療室管理料・新生児治療回復室入院管理料の取得状況の現状

NICU・GCU への入院に至る場合、主に院内で出生してそのまま入院になるため、情報をタイムリーに把握し入院を予測しやすい環境にすることが重要と考える。多胎の数としては、平成 22 年に比べて平成 23 年は約半数に減少している。そして、入院患者における出生時体重の割合は、低出生体重児の割合が 23 年は 10% 減少する一方、2,500 g 以上の児が 10% 増加した。体重別の割合だけ見ると前年度に比べて比較的軽症である入院が多かったため、GCU へ直接入院できる可

能性があったと考えられた。また、直接 GCU に入院する患者は少ないため、GCU へ直接入院できる患者の受け入れを積極的に進めていくことも GCU 稼働率を上昇させることにつながると考えられた。このことは、NICU から GCU への転床のための人員・時間の削減にもつながり、患者へのケアの時間をさらに確保でき、業務の効率性もよくなることが予測された。

NICU・GCU の入院期間において加算期間を超えていた患者の状況から、早期から退院に向けた支援⁵⁾ができるように退院調整看護師（以下：退院支援コーディネーター）の活用が不可欠であることが考えられた。退院支援コーディネーターは平成 24 年 4 月より 2 人配置し、退院支援業務を行っている。今回の結果から、長期化しそうな患者・家族に対する支援を NICU に入院している段階から積極的に介入し、家族と医療者が退院に向けたイメージを持てるように支援していく必要があると考えられた。また、日頃ケアにあたるスタッフや医師が患者・家族の情報に意識を向け、情報を集約していくことが円滑な入院患者の退院にもつながってくると考える。

総合周産期特定集中治療室管理料・新生児治療回復室入院管理料の取得状況から、加算算定期間を有効に活かし GCU の稼働率を上昇させるために考えられたことを述べる。例えば極低出生体重児の場合、NICU において総合周産期特定集中治療室管理料の算定期間が短くなったとしても、その後 GCU において NICU と併せて合計 90 日目までの算定期間が確保されている。状態が安定していれば GCU に転床させた方が、GCU において新生児治療回復室入院管理料を算定できる。そして、GCU に患者が転床したことで NICU に空床を生み出し、NICU で新たに入院を受け入れることができ総合周産期特定集中治療室管理料を算定できるため、算定期間を考慮して確実に診療報酬を算定できる。また、この分析にあたり診療報酬を調査したところ、加算期間終了後にも一部の算定要件はあるが、超重症児・準重症児として加算が算定できることがわかったため、医師および医事課とも情報を共有し、病棟運営に活用していく必要がある。

3. GCUの稼働率および収入維持のための要因調査

NICU・GCUの収支(図9)において、6月・8月の収支は稼働率(図8)が高くても10月と比較して少ない。これは入院している患者の特性が影響していると考えられた。つまり、加算算定のできる患者がいかに占めているかが収支に影響していることが要因の1つになっていることが考えられた。NICUにおいては、その対象となる患者が大半を占めていた(図3)。そして、超低出生体重児はNICU・GCUを併せて通算120日を超える入院期間となりうる可能性があり、GCUは加算算定ができない患者が多くいたため(図4)、その対象患者をいかに円滑に回転させているかが重要になる。それらのことが収支に大きな影響を及ぼすことを鑑み、在院日数、稼働率、回転(病棟間での移動)を常に行っていくことにより、NICUは大きな収入を生み出し、またGCUも経営的側面でも欠かせない病棟になると考えられた。

VI. 結論

- 1) 患者の状態およびそれを取り巻く背景を把握することが、円滑な患者の流れを生み出し、効果的な病床運営につながる。GCUでは患者数を増やしても加算算定できる対象でないと収益につながらない。
- 2) NICUは病院の大きな収入源になっており、加算算定できる患者が大半を占めていた。GCUでは加算期間を超えている患者が多くあった。そのため、患者をNICUからGCUへ転床させるときに患者の状態だけでなく、加算算定期間を考慮したベッドコントロールをしていくことが、GCUにおいて加算期間を確保できることにつながる。円滑にベッドコントロールを行えるように入院早期から退院を視野に入れた支援が必要である。そして、総合周産期特定集中治療室管理料、新生児治療回復室入院管理料加算期間を超えた後にも一部の算定要件はあるが、超重症児・準重症児として加算が算定できることがわかった。
- 3) NICUの入院受け入れが困難でも新生児搬送や院

内出生においてGCUの対象になるような患者(呼吸器を使用しないような軽症の児)をGCUで積極的に受け入れることが、GCUの収入や病床稼働率の維持につながる。

VII. 今後の課題

どんな患者が入院しているのか、それに及ぼす経営的影響はどんなことがあるのか、ということが可視化され、明確になった。しかし、1施設のデータでは統計処理・解析には限界があるため、今後は医療圏ごとや全国的なデータ収集および分析が必要である。

特に多摩地区は東京都の出生数の約半分を2つの総合周産期母子医療センターでカバーしなくてはならず、しかも隣の埼玉県の周産期センターの整備状況(総合・地域)が追い付いていないことを考えると、立地的に患者のニーズはあることが考えられた。そのため、母体搬送を受け入れる体制を整えることができれば集患力につながり、NICU・GCUへの入院患者の確保は可能であると考えられる。

今後の課題として、現状を維持していくために周産期センター内の医療者間で情報を共有し、積極的な患者の受け入れを行う環境を整える必要がある。総合周産期母子医療センター全体を考えて円滑な患者の流れができるようにしていく。そして、GCUの加算が算定できる期間にいかに患者を退院させるかが鍵となっているため、早期からの退院支援の必要性も明確になった。長期化しそうな患者に対して、NICUにいるときから家族と医療者が退院に向けたイメージを持つように退院支援が必要であることが考えられた。今後は、退院支援コーディネーターが及ぼす効果について(医療依存度の高い患者の退院支援状況や平均入院日数の動向など)を明確にしていくことが必要である。また、経営的な視点で病床を円滑に稼働させることが不可欠であり、今回は収支のうち主に収入(診療報酬のうち入院管理料)に焦点をあてて検討したが、支出についても検討していくことも必要であるため、今後取り組んでいきたい。

謝辞

本課題をまとめるにあたり、ご指導くださいました
武藤正樹先生に感謝いたします。

本研究はh-MBA 課題研究として実施したものを一
部加筆・修正を加えたものである。

文献

1) 東京都保健福祉局医療政策部救急災害医療課. 2012. 東

京都周産期医療体制整備計画. <http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/joho/soshiki/isei/kyukyu/> 2012.9.1

- 2) 医学通信社編. 診療点数早見表. 日本: 医学通信社, 2012: 499
- 3) 杏林大学医学部付属病院. 2012. 病院概要. <http://www.kyorin-u.ac.jp/hospital/> 2012.9.1
- 4) 日本産婦人科学会. 2008. 倫理に関する見解 (生殖補助医療における多胎妊娠防止に関する見解). <http://www.jsog.or.jp/> 2013.10.15
- 5) 東京都立墨東病院編. NICU 入院児支援コーディネーターのためのハンドブック. 東京: 東京都保健福祉局医療政策部救急災害医療課, 2012