

周産期医療の医療費

安藤 一人、伊藤 章子、木村 敬、塩崎祐理子、
中村 敬、森 晃、武田 佳彦

周産期医療の医療費

周産期救急のシステム化により3次施設（周産期センター）へ送る母体搬送例はここ数年増加し総分娩数の約5%を占めている。平成8年度において産科合併症、特に、前置胎盤、常位胎盤早期剥離、重症妊娠中毒症、前期破水例を母体搬送による緊急入院群と初めから3次施設で管理されて入院となった通常入院群を、入院から分娩までの日数、分娩時出血量、アプガースコア（5分）、IUGR（子宮内発育遅延）、IUFD（子宮内胎児死亡）の発症率などを比較した結果、通常入院群において有意に母児の予後改善が期待される結果が得られた。そのため、妊婦健康診査によってリスクが想定された妊婦はすみやかに3次施設に送られることが望ましい。

また、新生児医療においては集中治療が導入され、地域的システム化により生存率、長期予後とも改善がみられている。しかしながら、極小未熟児特に超未熟児は高度医療を必要とするため医療費は高額となっている。周産期医療の医療費が適切であるかどうかを胎児期および新生児期を踏まえ、特徴的産科合併症、重症妊娠中毒症、前置胎盤、糖尿病における入院適応別の医療費を、母体搬送による緊急入院群と妊娠初期から3次施設で管理されて入院となった通常入院群にわけ比較検討した。

総合周産期特定集中治療室管理料

母体、胎児集中治療室管理料（6000点）

新生児集中治療室管理料（7000点）

総合周産期特定集中治療室管理料は、出産前後の母体及び胎児並びに新生児の一貫した管理を行うため、都道府県知事が適当であると認めた病院であって、別に厚生大臣が定める施設基準に適合していると都道府県知事に届け出を行った病院である保険医療機関に限って算定できる。

妊婦の入院保険点数

母体、胎児集中治療室管理料（1日6000点）期間中には母体に嚴重検査がなされ、その結果により治療がなされる。これは、都道府県知事に届け出を行った病院である保険医療機関において母体、胎児集中治療室管理がおこなわれた場合、妊産婦である患者に対して14日を限度として算定できる。算定の対象となる妊産婦は、母体又は胎児に対するリスクの高い妊娠について医療を行う必要があつて、医師が母体、胎児集中治療室管理が必要であると認めたものである。

- a. 合併症妊娠（心疾患、腎疾患、代謝、内分泌疾患）
- b. 妊娠中毒症
- c. 多胎妊娠
- d. 胎盤位置異常（前置胎盤、低位胎盤）
- e. 切迫流早産
- f. 胎児発育遅延や胎児奇形などの胎児異常を伴うもの

この管理期間は尿、糞便等検査判断料、血液学的検査判断料及び生化学的検査判断料は算定できない。

母体、胎児集中治療室管理期間（14日間）とこの管理期間以外では医療費が異なるため、それぞれの期間での1日当たりの医療費（保険点数）を算出した。

Maternal intensive care fee（母体に積極的な治療がなされた期間14日間）

母体、胎児集中治療室管理料+注射、投薬+検査（レントゲン、超音波）……………7274/日
入院料（1日当たり） 6000点（母体、胎児集中治療室管理料）

注射、投薬（1日当たり）1020点

血液凝固系	トロンボテスト	50点/回
	活性化部分トロンボプラスチン	50点/回
	ユーグロブリン	120点/回

フィブリノーゲン	45点/回
アンチトロンビンⅢ	140点/回
FDPラテックス凝集反応	135点/回
へパプラスチンテスト	50点/回
	590×2=1180点

NST(1週間につき1回を限度)	200点/回×2=400点
心電図	150点/回
	2回目から135点/回
超音波	初回 500点/回
	2回目 450点/回
基本的エックス線診断料	初めの1週間 350点
	1日につき 50点×7=350
	<u>101830/14日</u>
	<u>7274/日</u>

Maintenance care fee (母体の安静と検査を主体とする期間)

入院+注射、投薬+検査(血液、レントゲン、心電図、超音波).....	2436/日
入院料(1日当たり)	1500点×30日=45000
基本的検体検査実施料	初めの1週間 910点
	残り23日 130点×23日=2990
基本的検体検査判断料	一ヵ月 450点
検体検査管理加算	一ヵ月 100点
NST(1週間につき1回を限度)	200点/回×4=800点
心電図	150点/回
	(2回目から135点)×3=405点
超音波	初回 500点/回
	2回目 450点×3=1350
基本的エックス線診断料	初めの1週間 350点
	1日につき 50点×23日=1150
注射、投薬	632点×30日=18960
	1月 73100/月
	1日 2436/日

新生児の医療費

現在の保険点数による医療費では、新生児特定集中治療がおこなわれた場合、新生児特定集中治療室管理料1日当たり7000点が算定できる。これは、都道府県知事に届けた保険医療機関において21日を限度として算定される。

しかしながら、出生体重が1000グラム未満は90日、出生体重が1000グラム以上1500グラム未満は60日とされている。

この管理料には、血液生化学検査などの一般検査が含まれる。

算定の対象となる新生児は、次のとおりである。

1. 高度の先天奇形
2. 低体温
3. 重症黄疸
4. 未熟児
5. 意識障害又は昏睡
6. 急性呼吸不全、又は慢性呼吸不全の急性増悪
7. 急性心不全(心筋梗塞を含む)
8. 急性薬物中毒
9. ショック
10. 重篤な代謝障害(肝不全、腎不全、重症糖尿病等)
11. その他外傷、破傷風で重篤なもの

Intensive care

出生後、人工呼吸器を装着し嚴重管理がなされた期間、

Maintenance care

1. 人工呼吸器から離脱した期間、
2. この集中治療管理機関を越えて退院するまでの期間

では、当然医療費が異なる。

この3つの期間の1日当たりの平均医療費を算出した。

Intensive care fee(人工呼吸器を装着し管理した期間)

新生児特定集中治療室管理料+人工呼吸管理料(酸素)+注射、投薬+検査(レントゲン、超音波)+処置(新生児仮死蘇生術、光線療法)..... 8669/日

人工呼吸管理料(酸素) 660/日

注射、投薬 640/日

検査(レントゲン50、超音波、心1040、頭650)/回

処置(新生児仮死蘇生術1260、光線療法50)/回

Maintenance care fee (人工呼吸器から離脱し管理した期間)

1. 新生児特定集中治療室管理料+注射、投薬+検査(レントゲン、超音波)+処置(鼻腔栄養) 7686/日
 2. 入院料+注射、投薬+検査(血液生化、血液ガス、呼吸心拍、超音波、眼底)+処置 .. 2602/日
- 新生児特定集中治療室管理期間を越えると各種検査が算定される。

入院料(1500/日)

基本的検体検査実施料(初めの1週910、次の日130)

基本的検体検査判断料(450/月)

基本的エックス線診断料(初めの1週350、次の日50)

酸素(100/回)

鼻腔栄養(60/回)

NICUに収容した出生体重別の平均入院期間と母体搬送数

	n	平均入院期間(日)	母体搬送数(%)	
500~999	787	136.9±63.2	357	43.4
1000~1499	1579	77.6±35.6	689	43.6
1500~1999	2370	42.7±28.1	769	32.4
2000~2499	4553	23.0±16.4	616	13.5
2500~2999	4182	16.9±17.7	192	4.6
3000~3499	4616	14.7±55.4	84	1.8
3500~3999	1668	13.6±26.2	34	20.4
4000~	361	14.5±20.5	8	2.2

東京都新生児医療ネットワークデータによる
NICU入院概要 20128件(1988年1月から1995年12月)

出生体重別の人工呼吸装着期間

	n	平均(日)
500~999	622	39.57±23.44
1000~1499	758	14.21±11.90
1500~1999	450	9.02±13.30
2000~2499	428	11.31±18.61
2500~2999	409	11.76±25.76
3000~3499	360	15.35±31.61
3500~3999	116	11.27±15.27
4000~	31	8.35±10.20

東京都新生児医療ネットワークデータによる
NICU入院概要 20128件(1988年1月から1995年12月)

NICUに収容した出生体重別の平均医療費の計算方法

(保険点数による推定値)

出生体重500グラム~1000グラム未満の場合

平均入院日数 136.9日

平均人工呼吸装着日数 39.57日

Intensive care fee 8669×39.57=343032.33

新生児特定集中治療期間は90日であるので

90-39.7=50.43

入院期間は136.9日で新生児特定集中治療期間

90日のため残り 46.9日

この46.9日間は集中治療期間外の管理期間であるため

Maintenance care fee 7686×50.43+2602×46.9=509638.78

計 852671.11

NICUに収容した出生体重別の1人当たりの平均医療費(保険点数による推定値)

500~1000グラム未満	852671.1±152571.3
1000~1500グラム未満	520913.8±79213.5
1500~2000グラム未満	226736.1±73116.2
2000~2500グラム未満	155614.5±58857.6
2500~3000グラム未満	141607.2±66808.8
3000~3500グラム未満	126706±48438.1
3500~4000グラム未満	115915.5±52036.4
4000グラム以上	119578.2±45938.7

実際の参考値(東京女子医科大学母子センターの例)

NICUに収容した出生体重別の1人当たりの平均医療費(保険点数による)

	n	入院日数
500~1000グラム未満	7	875603.1±232571.3(142.4±46.7)
1000~1500グラム未満	6	520208.6±93213.5(83.4±23.8)
1500~2000グラム未満	9	244197.2±73096.4(49.2±20.4)
2000~2500グラム未満	5	165163.7±98057.1(20.9±13.4)
2500~3000グラム未満	7	164625.9±76735.8(16.2±14.8)

周産期医療費

重症妊娠中毒症、前置胎盤、糖尿病の入院適応別の周産期医療費

通常入院(妊娠初期よりの3次センターでの妊娠管理群)

緊急入院(母体搬送群)

各産科合併症の緊急入院と通常入院では、通常入院で妊娠期間延長を認め、この母体入院期間の

医療費（保険点数）を通常入院に加え、緊急入院と通常入院において、児の退院までの医療費の差を計算した。

通常入院＝妊娠期間延長による母体入院費＋新生児医療費

緊急入院＝新生児医療費

妊娠中毒症

計算例 24～27 週

緊急入院での出生体重平均738グラムで平均入院日数は121.1日

人工呼吸装着日数は平均24.5日間

Intensive care fee $8669 \times 24.5 = 212390.5$

Maintenance care fee $7686 \times 65.5 + 2602 \times 31 = 584095$

計796485.5

通常入院での出生体重平均1285.4グラムで平均入院日数66日

人工呼吸装着日数は平均6.1日間

Intensive care fee $8669 \times 6.1 = 52880.9$

Maintenance care fee $7686 \times 53.9 + 2602 \times 6 = 429887.4$

計429887.4

通常入院では妊娠期間の延長により平均28.42日分の母体の入院費を加え

$2436 \times 28.42 = 69231.1$

計499118.5

緊急入院に比し通常入院では、妊娠期間の延長により出生体重が増加し費用的にも297367点の節減

となる。

母体、胎児集中治療室管理料を考慮（1日6000点）妊娠中毒症

計算例

緊急入院と通常入院では入院週数から分娩までの妊娠期間に差があるため、通常入院群に妊婦の医療費（保険点数）を加え緊急入院と通常入院との医療費の差を計算した。

24～27 週

緊急入院での出生体重平均738グラムで平均入院日数は121.1日

人工呼吸装着日数は平均24.5日間

Intensive care fee $8669 \times 24.5 = 212390.5$

Maintenance care fee $7686 \times 65.5 + 2602 \times 31 = 584095$

計79648515

通常入院での出生体重平均1285.4グラムで平均入院日数66日

人工呼吸装着日数は平均6.1日間

Intensive care fee $8669 \times 6.1 = 52880.9$

Maintenance care fee $7686 \times 53.9 + 2602 \times 6 = 429887.4$

計429887.4

通常入院では妊娠期間の延長により平均28.42日分の母体の入院費を加え

$7274 \times 14 + 2436 \times 14.42 = 137634.6$

計566850.5

緊急入院に比し通常入院では、妊娠期間の延長により出生体重が増加し費用的にも229634.9点の節減となる。

重症妊娠中毒症の入院適応別の周産期医療費

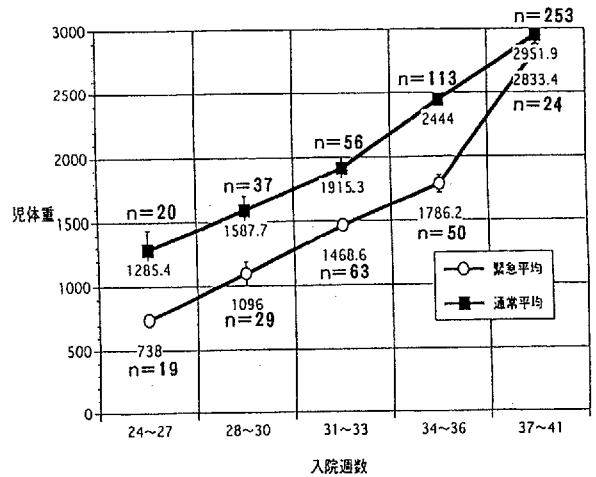
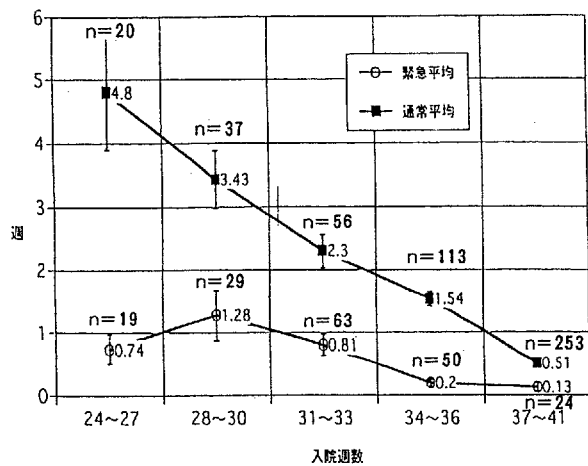
(1人当たりの保険点数による周産期医療費)

妊娠中毒症

	24~27週	28~30週	31~33週	34~36週
緊急入院	796485.5	516073.9	482768.3	211573.8
通常入院	499118.5	219267.8	208013.5	180191.6
緊急入院-通常入院	297367	296806.1	274754.8	31382.2

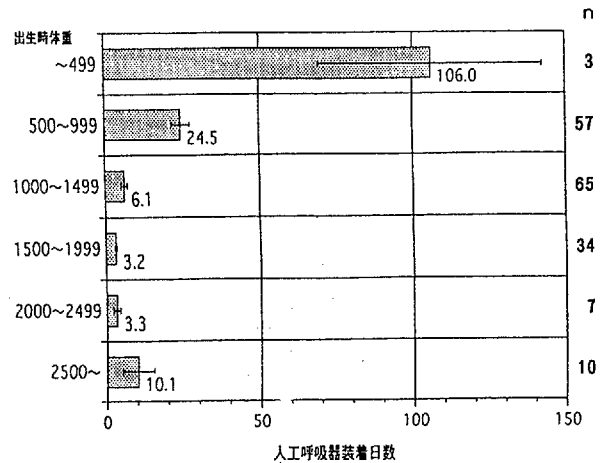
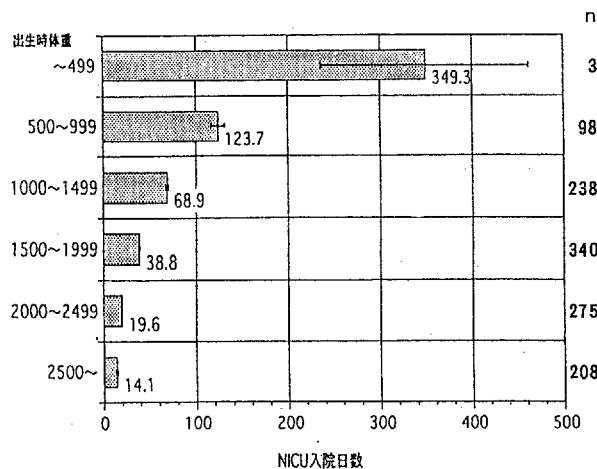
母体、胎児集中治療室管理料を考慮

	24~27週	28~30週	31~33週	34~36週
緊急入院	796485.5	516073.9	482768.3	3211573.8
通常入院	566850.5	286999.8	258473.8	8211058.2
緊急入院-通常入院	229635	229074.1	224294.5	515.6



重症妊娠中毒症症例の入院週数別の分娩までの期間

重症妊娠中毒症母体から出生した児の体重別入院日数



重症妊娠中毒症症例の入院週数別 児体重

重症妊娠中毒症母体から出生した児の人工呼吸器装着期間

前置胎盤の入院適応別の周産期医療費

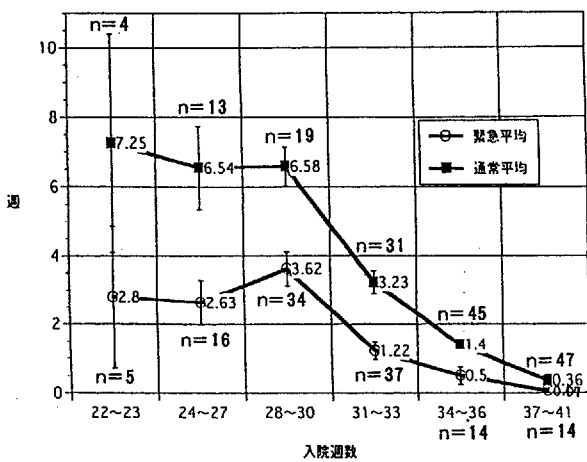
(1人当たりの保険点数による周産期医療費)

前置胎盤

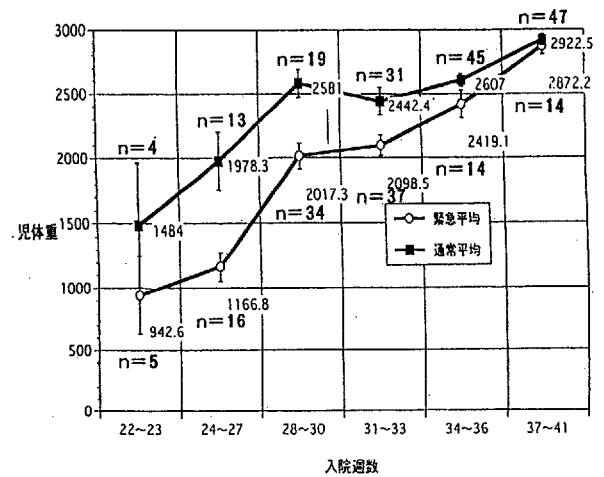
	22~23週	24~27週	28~30週	31~33週	34~36週
緊急入院	901826.9	525233.1	167251.9	179591.2	168292.7
通常入院	587462.3	297009.3	105130.2	132601.5	126584.7
緊急入院-通常入院	314364.6	228223.8	62121.7	46989.7	41708.1

母体、胎児集中治療室管理料を考慮

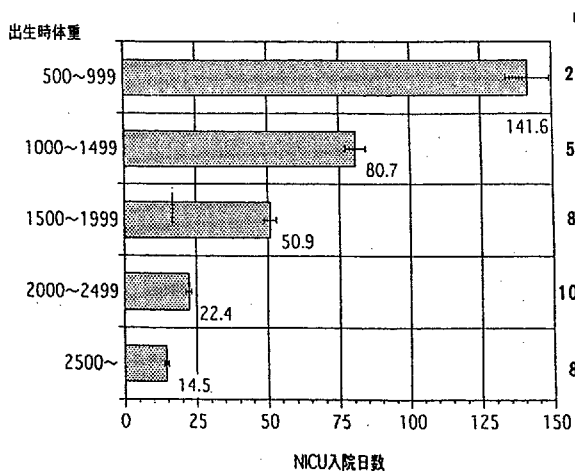
	22~23週	24~27週	28~30週	31~33週	34~36週
緊急入院	901826.9	525233.1	167551.9	179591.2	163681.1
通常入院	655194.3	365102.3	164637.6	166806.2	148112
緊急入院-通常入院	246632.6	160130.8	2614.3	12785.0	15569.1



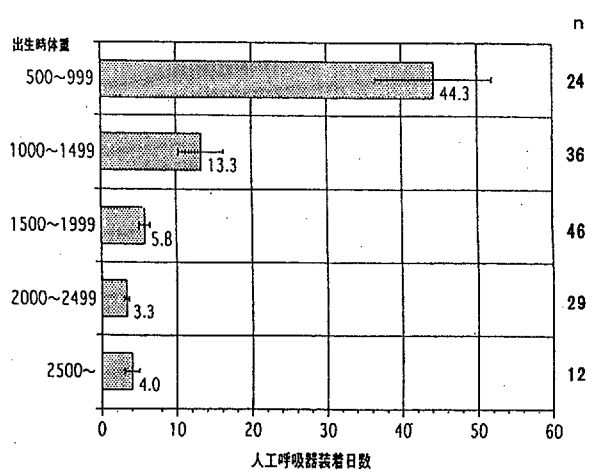
前置胎盤症例の入院週数別の分娩までの期間



前置胎盤母体から出生した児の体重別入院日数



前置胎盤入院週数別 児体重



前置胎盤母体から出生した児の人工呼吸器装着期間

糖尿病の入院適応別の周産期医療費

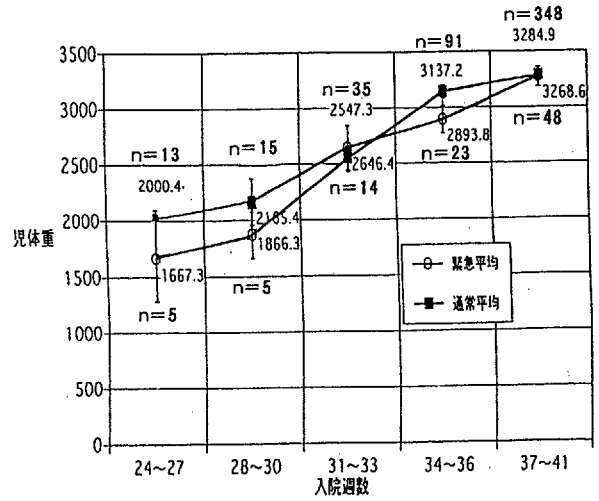
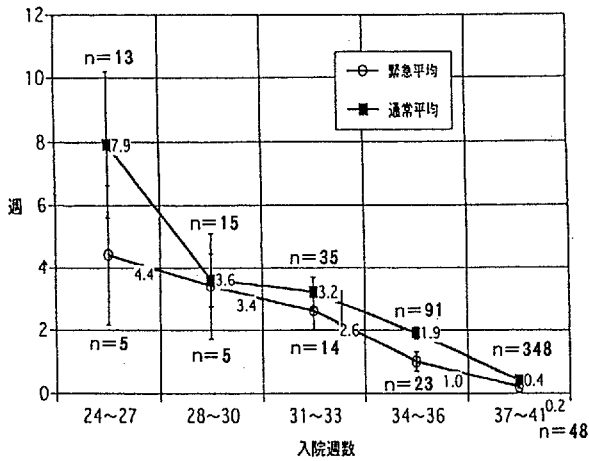
(1人当たりの保険点数による周産期医療費)

前置胎盤

	24~27週	28~30週	31~33週	34~36週
緊急入院	229260.4	229260.4	65568.9	78572.4
通常入院	145430.8	89159.2	56242.5	64763.1
緊急入院-通常入院	83829.6	140101.2	9326.4	13809.3

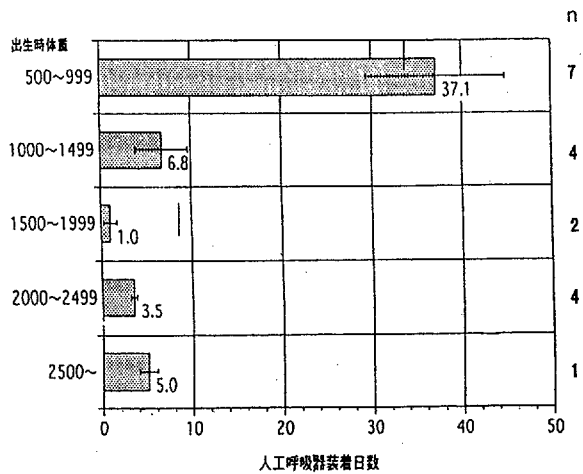
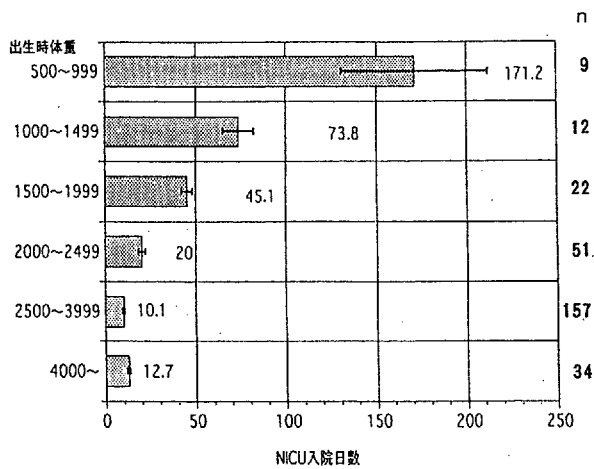
母体、胎児集中治療室管理料を考慮

	24~27週	28~30週	31~33週	34~36週
緊急入院	229260.4	229260.4	65568.9	78572.4
通常入院	213162.8	95932.4	62048.1	95242.5
緊急入院-通常入院	16097.6	133328.0	3529.8	-16670.1



糖尿病合併症例の入院週数別の分娩までの期間

糖尿病母体から出生した児の体重別入院日数



糖尿病症例の入院週数別 児体重

糖尿病母体から出生した児の人工呼吸器装着期間

東京都新生児医療ネットワークデータによる7年間の実績を対象にすると、緊急に母体搬送され分娩となりNICUに収容された1500グラム未満の未熟児は、この約7年間では1046例(1046/20128例、5.2%)でありその中で

母体搬送された症例

入院週数24~27週で出生体重500~1000グラム未満が357例

入院週数28~30週で出生体重1000~1500グラム未満が689例である。

実際の東京都母子医療ネットワークのデータから通常入院317例(24~27週)で

28~30週まで延長した例 61/317 (19.2%)
 31~33週まで延長した例 43/317 (13.6%)
 34~36週まで延長した例 52/317 (16.4%)
 37~41週まで延長した例 45/317 (14.2%)

通常入院449例(28~37週)で

31~33週まで延長した例 81/449 (18.0%)
 34~36週まで延長した例 107/449 (23.8%)
 37~41週まで延長した例 116/449 (25.8%)
 でした。

このデータをもとに、上記母体搬送された症例が妊娠初期より3次センターにて管理され妊娠期間の延長により出生体重が増加すると仮定し、東京都における医療費の節減を算出した。

緊急入院と通常入院における1人当たりの周産期医療費の差(保険点数)

緊急入院(新生児医療費) - 通常入院(妊娠期間延長分の母体入院費 + 新生児医療費)

計算方法 出生体重(500グラム)区分による1人当たりの平均医療費(保険点数による)

500~1000グラム未満 852671.1 ± 152571.3
 1000~1500グラム未満 520913.8 ± 79213.5
 1500~2000グラム未満 226736.1 ± 73116.2
 2000~2500グラム未満 177727.7 ± 58857.6
 2500~3000グラム未満 141607.2 ± 66808.8
 3000~3500グラム未満 126706 ± 48438.1

入院週数24~27週の場合

緊急入院では、24~27週で分娩となり新生児医

療費852671点

通常入院で28~30週まで妊娠期間が延長すると、母体入院費を2436点/日として、妊娠期間延長分の母体入院費 $2436 \times 28日 = 68208$ 点、新生児医療費520913点で合計589122点、緊急入院と通常入院における1人当たりの周産期医療費の差は約263000点となる。

母体、胎児集中治療室管理料を考慮した場合としない場合にわけ検討した。

母体、胎児集中治療室管理料を考慮しない場合(2436点/日)

1人当たりの周産期医療費の差(保険点数)

入院週数24~27週の場合

28~30週まで延長した場合 約263000点
 31~33週まで延長した場合 約489000点
 34~36週まで延長した場合 約470000点
 37~41週まで延長した場合 約438000点

入院週数28~30週の場合

31~33週まで延長した場合 約226000点
 34~36週まで延長した場合 約207000点
 37~41週まで延長した場合 約114000点

入院週数24~27週の場合(東京都の場合)

28~30週まで延長した場合 $263000 \times 357 \times 0.192 = 18027000$ 点
 31~33週まで延長した場合 $489000 \times 357 \times 0.136 = 23742000$ 点
 34~36週まで延長した場合 $470000 \times 357 \times 0.164 = 27518000$ 点
 37~41週まで延長した場合 $438000 \times 357 \times 0.142 = 22204000$ 点

合計 91491000点

入院週数28~30週の場合(東京都の場合)

31~33週まで延長した場合 $226000 \times 689 \times 0.180 = 28028000$ 点
 34~36週まで延長した場合 $207000 \times 689 \times 0.238 = 33944000$ 点
 37~41週まで延長した場合 $114000 \times 689 \times 0.258 = 20265000$ 点

合計 82237000点

合計の保険点数にして173728000点と計算され、

金額にすると7年間で約17億円(約2億4千万/年)の支出を節減できたかもしれません。

この東京都のデータをもとに

日本全体では、平成7年の1年間に500～1000グラム未満が2578例、1000～15000未満が4708例出生しており、それらの約40%が母体搬送例と仮定すると、

500～1000グラム未満が1031例、1000～1500未満が1883例が母体搬送例と計算され、

保険点数にして約5億点/年

金額にすると約50億円/年の支出を節減できるかもしれません。

母体、胎児集中治療室管理料(6000点/日)を考慮した場合(14日間、7274点/日)

1人当たりの周産期医療費の差(保険点数)

入院週数24～27週の場合

28～30週まで延長した場合 約196000点

31～33週まで延長した場合 約422000点

34～36週まで延長した場合 約402000点

37～41週まで延長した場合 約371000点

入院週数28～30週の場合

31～33週まで延長した場合 約160000点

34～36週まで延長した場合 約140000点

37～41週まで延長した場合 約110000点

入院週数24～27週の場合(東京都の場合)

28～30週まで延長した場合 $196000 \times 357 \times 0.192$
=13435000点

31～33週まで延長した場合 $422000 \times 357 \times 0.136$
=20489000点

34～36週まで延長した場合 $402000 \times 357 \times 0.164$
=23536000点

37～41週まで延長した場合 $371000 \times 357 \times 0.142$
=18807000点

合計 73267000点

入院週数28～30週の場合(東京都の場合)

31～33週まで延長した場合 $160000 \times 689 \times 0.180$
=19840000点

34～36週まで延長した場合 $140000 \times 689 \times 0.238$
=22960000点

37～41週まで延長した場合 $110000 \times 689 \times 0.258$
=19560000点

合計 62360000点

合計の保険点数にして138627000点と計算され、金額にすると7年間で約13億8千万円(約1億9千万/年)の支出を節減できたかもしれません。

この東京都のデータをもとに

日本全体では、平成7年の1年間に500～1000グラム未満が2578例、1000～15000未満が4708例出生しており、それらの約40%が母体搬送例と仮定すると、

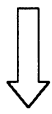
500～1000グラム未満が1031例、1000～1500未満が1883例が母体搬送例と計算され、

保険点数にして約4億点/年

金額にすると約40億円/年の支出を節減できるかもしれません。



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



周産期医療の医療費

周産期救急のシステム化により3次施設(周産期センター)へ送る母体搬送例はここ数年増加し総分娩数の約5%を占めている。平成8年度において産科合併症、特に、前置胎盤、常位胎盤早期剥離、重症妊娠中毒症、前期破水例を母体搬送による緊急入院群と初めから3次施設で管理されて入院となった通常入院群を、入院から分娩までの日数、分娩時出血量、アプガースコア(5分)、IUGR(子宮内発育遅延)、IUFD(子宮内胎児死亡)の発症率などを比較した結果、通常入院群において有意に母児の予後改善が期待される結果が得られた。そのため、妊婦健康診査によってリスクが想定された妊婦はすみやかに3次施設に送られることが望ましい。

また、新生児医療においては集中治療が導入され、地域的システム化により生存率、長期予後とも改善がみられている。しかしながら、極小未熟児特に超未熟児は高度医療を必要とするため医療費は高額となっている。周産期医療の医療費が適切であるかどうかを胎児期および新生児期を踏まえ、特徴的産科合併症、重症妊娠中毒症、前置胎盤、糖尿病における入院適応別の医療費を、母体搬送による緊急入院群と妊娠初期から3次施設で管理されて入院となった通常入院群にわけ比較検討した。