周産期委員会

委員長 **阎** 井 崇 副委員長 **齋** 藤 滋

委 員 瓦林達比古, 竹田 省, 平松 祐司, 水上 尚典

概略

常置的事業

- 1. 周産期登録事業の継続と集計結果の会員へのフィードバック
 - ●2007年分のデータを回収・集計し(参加117施設), 2008年分のデータベースを送付した.
 - ●蓄積データの利用申請は計42件であった.
- 2. 周産期における未承認薬の承認へ向けての活動
 - ●リン酸ベタメタゾンナトリウムの新生児呼吸窮迫症候群に対する適応拡大が認められる予定となった。また 以下の薬剤に付き適応拡大の申請を引き続き行っている。

アスピリン:習慣流産

ニフェジピン:妊娠中の高血圧治療

ヘパリンカルシウム:抗リン脂質抗体症候群合併妊婦

ダルテパリンナトリウム:血栓予防

● 適応拡大希望の新規薬剤の希望調査を行った.

親委員会

平成20年6月23日に第1回会合、平成21年1月23日に第2回会合を開いた。

小委員会

1. 胎児機能不全の診断基準作成と妥当性の検証に関する小委員会

胎児心拍数波形の判読に基づく分娩時胎児管理の指針(案)の検証を厚労省研究班(「乳児死亡と妊産婦死亡の分析と提言に関する研究」周産期医療従事者の総合連携モデル事業)で行い、その結果に基づき指針に若干の修正を加えた。

- 2. 母体死亡および重篤症例の集積と調査に関する小委員会
 - (1) 妊産婦死亡調査(日産婦周産期統計,日産婦医会偶発事例報告)
 - (2) 分娩時出血量の検討と分娩時大量出血の実態調査
 - (3) 産科大量出血に対する遺伝子組換え活性化第四因子製剤の有用性に関する調査研究
 - (4) 重症管理妊産婦2.325例の解析
 - ア 背景及び原因疾患調査
 - イ 早剝, HELLP 症候群, 子癇例の解析
 - ウ 分娩時子宮摘出および動脈塞栓症例の解析
- 3. 早産予防ガイドライン作成のための基礎調査に関する小委員会

調査施設122施設のうち85.9%で頸管長の計測はすでに行われていた、しかし頸管長測定施設と非測定施設で早産率に有意差がなかった。BV のスクリーニングは約半数の施設で行われており、抗生剤投与も半数の施設で行われていた。BV のスクリーニングを行い、抗生剤による治療を行っている施設で早産率が有意に減少していた。

常置的事業

1. 周産期登録事業の継続と集計結果の会員へのフィードバック

瓦林達比古¹⁾, 久保 隆彦²⁾, 佐藤 昌司²⁾, 住本 和博²⁾, 竹田 善治²⁾, 松岡 隆²⁾, 宮下 進²⁾

[1)委員長, 2)委員]

周産期統計(2007年)

1. 調査対象と方法

対象は登録に参加した117施設(2006年:120施設)において、2007年に出産した妊娠22週以降の63,634例である。調査項目は調査票の産科入力画面の記入項目である。調査個票はファイルメーカー Pro を用い、各施設で直接入力いただいた。さらに、妊婦氏名、ID、住所、電話番号等の個人情報は消去されるようにプログラムして回収した。未入力あるいは誤入力は専門委員によって精度チェックし修正したものをデータベースとした。本データベースは個人情報が削除された分娩個票が統計解析に寄与できる状態で保管されており、日本産科婦人科学会の会員であれば研究目的を明らかにし、周産期委員会委員長に申し込めばこのデータを使用できる。調査結果は周産期委員会で回収、分析し、その結果は平成21年1月23日開催の周産期委員

会で承認された.

2. 登録施設

登録施設合計117施設,施設区分内訳は大学病院65,国立病院(機構)13,赤十字病院10,その他の病院29であった.

3. 周產期登録成績

1) 主要全体統計(表1)

出産数63,634, 22週以降の死産数564, 生産数60,070, 早期新生児死亡数254であった. 周産期死亡数は818で あった. 本統計の出産数は同期間における我が国全体 の出産数1,089,818の5.8%であるが, 本統計周産期死亡 数は我が国全体同期間の周産期死亡数4,906の16.7%と なる. このように死亡が集積する原因は例年同様, 参 加施設が周産期医療の2次・3次センターであるため と考えられた.

2) 母体搬送の集計

有効回答数(記載なし・無効入力を除く)63,634中, 母体搬送は11,033件であり, うち緊急搬送は5,362(有効 回答の8.4%)であった.

3) 妊娠回数と分娩回数

妊娠回数に関する有効回答数63,415中,初妊は24,135 (38.1%),また,分娩回数に関する有効回答数63,552 中,初産は34,009(53.5%)であった.

表 1 全体統計(2007年)

	全体	~ 499g	500 ∼ 999g	1,000g 以上	体重不明・ 記載なし	22~27週	28 週以降	週数不明・ 記載なし
(a) 出産数*	63,634	298	1,209	62,127	0	1,168	62,418	48
(b) 生産数	63,070	159	1,083	61,828	0	968	62,057	45
(c) 死産数 (22 週以降)	564	139	126	299	0	200	361	3
(d) 死産率	8.9	466.4	104.2	4.8	0.0	171.2	5.8	62.5
(e) 早期新生児死亡数	254	19	73	162	0	76	177	1
(f) 早期新生児死亡率	4.0	119.5	67.4	2.6	0.0	78.5	2.9	22.2
(g) 周産期死亡数	818	158	199	461	0	276	538	4
h)周産期死亡比	13.0	993.7	183.7	7.5	0.0	285.1	8.7	88.9
i) 周産期死亡率	12.9	530.2	164.6	7.4	0.0	236.3	8.6	83.3
(j) 後期新生児死亡数	50	5	9	36	0	14	36	0
(k) その他時期死亡数	33	2	8	23	0	7	26	0
l) 剖検数	90	11	14	65	0	26	64	0
(m) 剖検率	10.0	6.7	6.5	12.5	0.0	9.0	10.7	0.0

死産率 $(d) = (c)/(a) \times 1,000$

早期新生児死亡率 $(f) = (e)/(b) \times 1,000$

周産期死亡数 (g) = (c) + (e)

周産期死亡比 (h) = (g)/(b)×1,000

周産期死亡率 (i) = (g)/(a) × 1,000

剖検率 $(m) = (l)/(g+j+k) \times 100$

^{*:}明らかな誤入力および不良データを除いた採用データを出産数とし、他の統計値もこの母集団を基に算出した.

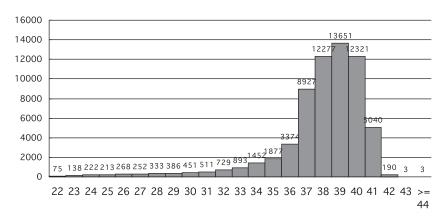


図1 分娩週数の分布

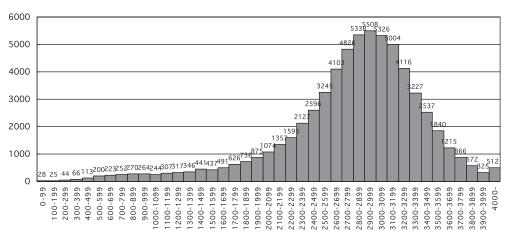


図2 出産体重の分布

4) 分娩時母体年齢

有効回答数63,583中、14歳以下:4,15~19歳:721,20~24歳:5,275,25~29歳:15,452,30~34歳:24,315,35~39歳:14,732,40~44歳:2,949,45~49歳:110,50歳以上:25であった.

5) 不妊治療

有効回答数63,633中, 6,332(10.0%)が不妊治療による妊娠であった. 排卵誘発が2,044, 体外受精2,948, AIH 1,144, その他728(重複回答あり)であった.

6) 分娩胎位

有効回答数63,634中, 頭位58,344(91.7%), 骨盤位4,633(7.3%), その他657(1.0%)であった.

7) 分娩方法

有効回答数63,634中, 自然経腟分娩38,295, 吸引分娩

2,557, 鉗子分娩694, 予定帝王切開11,578, 緊急帝王切開10,272であった.

8) 帝王切開率

全体の帝王切開率(予定+緊急)は34.3%であった.

9) 分娩週数

有効回答数63,586中の分娩週数を図1にヒストグラムで示す。

10) 出産体重

有効回答数63,612中の出産体重別分娩数を図 2 に示す.

11) 性別

有効回答数63,634中, 男:32,741, 女:30,770, 不詳111であった.

12) アプガールスコア1分値. 5分値の分布

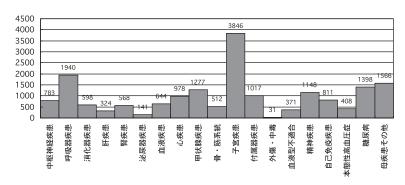


図4 母体疾患 (重複あり)

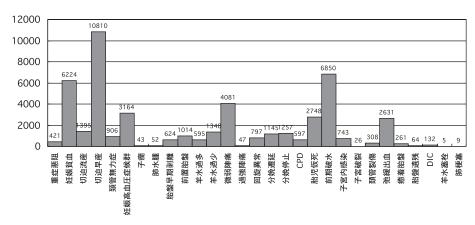


図5 妊娠合併症 (重複あり)

アプガールスコア1分値, 5分値の分布を図 3 に示す. 不詳または記載なしは 1 分値, 5分値それぞれ201, 786 であった.

13) 分娩時出血量

有効回答数62,941中, 分娩時出血量は0~499g: 34,081,500~999g:17,893,1,000~1,499g:6,571,1,500~1,999g:2,593,2,000~2,499g:965,2,500~2,999g:398,3,000g以上:440であった.1,000g以上の出血は全体の17.4%,1,500g以上の出血は7.0%,2,000g以上は2.9%,3,000g以上は0.7%であった.

14) 誘発促進分娩の有無

有 効 回 答 数63,634中, 誘 発 促 進 分 娩 は13,747件 (21.6%)であった.

15) 分娩時 CTG 異常の有無と異常の種類

有効回答数63,633中, 異常ありは12,777(20.0%)であった. CTG 異常の種類は, 早発一過性徐脈: 2,112, 軽度変動一過性徐脈: 4,963, 基線細変動の消失: 487. 持続性頻脈: 253, 遅発一過性徐脈: 1,367, 高度変動一過性徐脈: 2,954, 遷延性徐脈: 1,473(重複あり)であった.

16) 母体疾患

有効回答数63,631中, 母体疾患は16,127例(25.3%)に 合併した. その内訳(重複あり)を図4に示す.

17) 妊娠合併症

有効回答数63,633中, 妊娠合併症ありは34,458例(54.2%)であった. その内訳を図5に示す.

18) 母体死亡

母体死亡は2例であった(出産数10万対3.1). 死亡原因は, 頭蓋内出血, 肺高血圧症が各々1例であった.

19) 単胎・多胎

有効回答数63,634(出産児数)中,単胎58,087例, 双胎5,322例(2,707組)注1), 3胎217例(75組)注1), 4胎8例(2組)であった.

表 2 主要臨床死因別統計

	主要臨床死因	死因別 死亡数	%	死産数	早期 新生児 死亡数	後期 新生児 死亡数	新生児期 以降 死亡数	~ 499g	500 ~ 999g	1,000g 以上	22 ~ 27 週	28 週 以降	週数 不明・ 記載なし
(1)	妊娠高血圧症候群	7	0.8%	7	0	0	0	5	1	1	6	0	1
(2)	母体疾患	1	0.1%	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0
(3)	前置胎盤	2	0.2%	2	0	0	0	0	0	2	0	2	0
(4)	常位胎盤早期剝離	83	9.2%	72	10	1	0	0	14	69	9	74	0
(5)	その他の胎盤異常	39	4.3%	36	3	0	0	18	8	13	20	19	0
(6)	臍帯の異常	86	9.5%	83	3	0	0	16	21	49	29	57	0
(7)	胎位・胎勢・回旋の異常	1	0.1%	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0
(8)	以上に含まれない新生児呼 吸障害	29	3.2%	2	22	4	1	5	13	11	14	15	0
(9)	以上に含まれない胎児・新生 児低酸素症	33	3.7%	10	16	6	1	5	14	14	17	16	0
(10)	以上に含まれない胎児・新生 児損傷	10	1.1%	1	6	2	1	2	6	2	8	2	0
(11)	以上に含まれない低出産体重	61	6.8%	31	22	3	5	20	30	11	46	14	1
(12)	奇形	274	30.4%	101	136	21	16	16	35	223	28	245	1
(13)	胎児・新生児の溶血性疾患	0	0.0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(14)	周産期の感染	24	2.7%	11	8	4	1	4	16	4	19	5	0
(15)	多胎妊娠·双胎間輸血症候群	41	4.6%	34	5	1	1	23	13	5	19	22	0
(16)	非免疫性胎児水腫	42	4.7%	26	11	3	2	4	7	31	17	25	0
(17)	その他・不明	168	18.6%	146	12	5	5	47	37	84	64	103	1
	合計	901	100.0%	564	254	50	33	165	216	520	297	600	4

4. 周產期死亡統計

1) 主要臨床死因別統計

周産期死亡の主要臨床死因別統計は、妊娠高血圧症候群、母体疾患、前置胎盤、常位胎盤早期剝離、その他の胎盤異常、臍帯の異常、胎位・胎勢・回旋の異常、以上に含まれない新生児呼吸障害、以上に含まれない胎児・新生児損傷、以上に含まれない低出産体重、奇形、胎児・新生児の溶血性疾患、周産期の感染、多胎妊娠・双胎間輸血症候群、非免疫性胎児水腫、その他(不明を含む)の17死因とした、以上の主要死因別に死因別死亡数、全死亡数に対する割合、死産数、早期新生児死亡数、出生体重別死亡数(~499g、500~999g、1,000g以上)、分娩週数別死亡数(22~27週、28週以降)を表2に示した。

2) 登録施設別周産期統計

117登録施設ごとの出産数,死産数,生産数,早期新 生児死亡数,死産率,早期新生児死亡率,周産期死亡 数,周産期死亡比,周産期死亡率,剖検数,剖検率を 表3に示した.

5. 周産期登録の現状

全出産登録方式によるデータベース集計を開始して

7年目となる.登録出産数は本邦における全出産数の5~6%,周産期死亡数は本邦の全周産期死亡数の15~20%と、例年同様に本登録が高次病院におけるハイリスク妊娠分娩例を多く包含した母集団となっている.

本データベースは日本産科婦人科学会の会員であれ ば、周産期委員会委員長に学術目的に使用する旨申し 出て許可を得ることにより使用することができる. 2001~2007年の間に臨床研究への利用を目的とした 蓄積データの利用申請が計41件寄せられ、許可が得ら れている. 本データベースの仕様として, ある研究目 的に特化したフォームではなく, 基本的な患者背景, 疾患の有無および母児の転帰等を網羅した内容となっ ているため、当然のことながら臨床研究目的で使用す るためには二次調査が必要となる題目も少なくない. しかしながら、本邦において高次周産期施設の全分娩 に関する周産期情報が蓄積されているデータベースは 他にないものであり、今後も引き続き多方面からの解 析研究やデータの引用を期待するとともに、発表・投 稿業績を委員会に報告していただくことで本データ ベースの医学的・社会的意義を高めていただけるよう 期待する。一方で、全出産登録の宿命として、分娩数 あるいはハイリスク妊娠の集中する高次医療施設ほど

表 3 施設別集計

			,,,	0 ,22,10	C/3 3 7 C	.,							
	出産数* (a)	死産数 (b)	生産数 (c)	早期 新生児 死亡数 (d)	死産率 (e)	早期 新生児 死亡率	亚士粉	周産期 死亡比 (h)		新生児	新生児 期以降 死亡数 (k)	剖検数 (l)	剖検率 (m)
愛育病院	1,791	6	1,785		3.4	0.0	6	3.4	3.4	0	0	0	0.0
愛知医科大学	382	9	373		23.6	2.7	10	26.8	26.2	0	0	0	0.0
秋田赤十字病院	1,004	4	1,000		4.0	1.0	5	5.0	5.0	0	0	0	0.0
秋田大学	453	7	446		15.5	0.0	7	15.7	15.5	0	0	1	14.3
旭川医科大学	331	3	328		9.1	3.0	4	12.2	12.1	0	0	0	0.0
旭中央病院	1,258	11	1,247	3	8.7	2.4	14	11.2	11.1	0	0	0	0.0
足利赤十字病院	398	1	397	0	2.5	0.0	1	2.5	2.5	0	0	0	0.0
岩手医科大学	441	7	434		15.9	11.5	12	27.6	27.2	0	0	0	0.0
NTT 東日本関東病院	636	0	636		0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0	0	
愛媛県立中央病院	1,324	21	1,303		15.9	3.8	26	20.0	19.6	2	0	0	0.0
愛媛大学	301	2	299		6.6	0.0	2	6.7	6.6	0	0	1	50.0
大分県立病院	620	8	612		12.9	6.5	12	19.6	19.4	1	0	1	7.7
大分大学	132	3	129		22.7	7.8	4	31.0	30.3	0	0	1	25.0
大阪市立大学	371	3	368		8.1	2.7	4	10.9	10.8	0	1	0	0.0
岡山市立市民病院	85	0	85		0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0	ő	0.0
岡山大学	264	5	259		18.9	3.9	6	23.2	22.7	0	1	1	14.3
沖縄県立中部病院	846	14	832		16.5	0.0	14	16.8	16.5	0	0	0	0.0
香川大学	458	4	454		8.7	2.2	5	11.0	10.9	0	1	0	0.0
鹿児島市立病院	921	10	911		10.9	6.6	16	17.6	17.4	1	6	4	17.4
神奈川県立こども医療センター	588	25	563		42.5	44.4	50	88.8	85.0	5	4	16	27.1
川崎医科大学	36	0	36		0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0	0	0.0
北見赤十字病院	408	4	404		9.8	7.4	7	17.3	17.2	0	0	0	0.0
九州大学	791	9	782		11.4	14.1	20	25.6	25.3	0	0	1	5.0
京都第一赤十字病院	720	4	716		5.6	5.6	8	11.2	11.1	1	0	0	0.0
京都大学	245	3	242		12.2	4.1	4	16.5	16.3	1	0	0	0.0
京都第二赤十字病院	536	0	536		0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0	0	0.0
京都府立医科大学	321	3	318		9.3	18.9	9	28.3	28.0	0	0	2	22.2
近畿大学	353	8	345		22.7	5.8	10	29.0	28.3	2	0	2	16.7
熊本市民病院	559	7	552		12.5	18.1	17	30.8	30.4	2	2	3	14.3
倉敷成人病センター	1,448	1	1,447	0	0.7	0.0	1	0.7	0.7	0	0	0	0.0
A留米大学	508	11	497		21.7	14.1	18	36.2	35.4	1	0	0	0.0
慶應義塾大学	601	6	595		10.0	1.7	7	11.8	11.6	0	0	0	0.0
高知大学	122	0	122		0.0	8.2	1	8.2	8.2	0	0	0	0.0
神戸大学	405	1	404		2.5	2.5	2	5.0	4.9	0	0	0	0.0
世月八子 国立循環器病センター	263	3	260		2.3	2.3 7.7	5	19.2	19.0	0	0	4	80.0
国立成章医療センター	1,572	15	1,557		9.5	7.7	27	17.3	17.2	0	6	2	6.1
国立城自医療センター	1,372	0	1,557		0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0	0	0.0
	777	7	770		9.0	0.0	7	9.1	9.0	0	0	0	
国立病院機構岡山医療センター	262		258			3.9	5						0.0
国立病院機構小倉病院 国立病院機構佐賀病院		4			15.3			19.4	19.1	0	0	0	0.0
	558		549		16.1	1.8	10	18.2	17.9	0	0	0	0.0
国立病院機構高崎病院 国立病院機構東京医療センター	98	0	98		0.0	0.0	$0 \\ 2$	0.0	0.0	0	0	0	0.0
	876	0	876			2.3		2.3	2.3			0	0.0
国立病院機構栃木病院	135	1 4	134 511	0 5	7.4 7.8	0.0 9.8	1 9	7.5 17.6	7.4 17.5	0	0	1 1	100.0
国立病院機構長崎医療センター	515												11.1
国立病院機構西埼玉中央病院	13	0	13		0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0	0	0.0
国立病院機構別府医療センター	262	1	261	1	3.8	3.8	2	7.7	7.6	0	0	0	0.0
国立病院機構松本病院	77	0	77		0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0	0	0.0
済生会宇都宮病院	1,246	2	1,244		1.6	0.0	2	1.6	1.6	0	0	0	0.0
済生会横浜市東部病院	365	1	364		2.7	2.7	2	5.5	5.5	0	0	0	0.0
佐賀大学	178	2	176		11.2	0.0	2	11.4	11.2	0	0	0	0.0
産業医科大学	242	3	239		12.4	4.2	4	16.7	16.5	1	0	0	0.0
JA 広島総合病院	599	2	597		3.3	0.0	2	3.4	3.3	0	0	0	0.0
滋賀医科大学	321	5	316		15.6	12.7	9	28.5	28.0	0	0	1	11.1
自治医科大学	1,305	11	1,294		8.4	2.3	14	10.8	10.7	1	1	0	0.0
島根県立中央病院	1,126	4	1,122		3.6	0.9	5	4.5	4.4	2	1	3	37.5
島根大学	201	2	199		10.0	0.0	2	10.1	10.0	0	0	0	0.0
順天堂大学	849	3	846		3.5	14.2	15	17.7	17.7	0	0	1	6.7
順天堂大学浦安病院	834	4	830		4.8	2.4	6	7.2	7.2	0	0	0	0.0
昭和大学	1,225	4	1,221		3.3	0.8	5	4.1	4.1	0	0	0	0.0
信州大学	522	5	517	2	9.6	3.9	7	13.5	13.4	0	0	0	0.0

型マリアンナ阪科大学 241 1 240 0 4.1 00 1 1 4.2 4.1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		出産数* (a)	死産数 (b)		死亡数		死亡率		周産期 死亡比 (h)	周産期 死亡率 (i)	新生児	新生児 期以降 死亡数	剖検数 (l)	剖検率 (m)
子素大学 488 10 476 2 206 42 12 252 247 0 0 0 2 15.7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1					(d)		(f)							
千輪院院 1195 4 1191 4 3.3 3.4 8 6.7 6.7 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0														
密弦尺字														
転換 P														
東京医科青科大学 247 2 245 0 8.1 00 2 82 8.1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0														
東京医科大学 494 7 487 0 142 00 7 144 142 4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0														
東京除科学の日本学院を196 0 475 0 00 00 00 00 00 00 00 0 00 00 00 00 0														0.0
原京離型を保持大学青戸病院 170 1 169 1 5-99 59 2 118 118 118 10 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0														0.0
東京皇都会保料大学青戸病院 170 1 169 1 5.9 5.9 5.9 2 11.8 11.8 1 0 0 0.0 0 0 項 京京大学科大学 712 6 706 1 8.4 14 7 99 9.8 0 0 0 0 0 0.0 項 京京大学株育院 161 0 161 0 0 0.0 0.0 0 0.0 0.0 0.0 0.0 0 0 0 0	東京歯科大学市川総合病院	496	2	494	0	4.0	0.0	2	4.0	4.0	0	0	0	0.0
東京女子学科学学学 10.05 10.00	東京慈恵会医科大学	718	8	710	2	11.1	2.8	10	14.1	13.9	0	0	1	10.0
東京大学 集病院 161 0 161 0 0.0 0 0 0 0 0.0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		170	1	169	1	5.9	5.9	2	11.8	11.8	1	0	0	0.0
東邦大学 朱輪乾隆 161 0 161 0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0														0.0
飛出大学 802 9 793 1 11.2 13 10 12.6 12.5 0 1 1 0 0.0														0.0
郷協医科大学 1,036 9 1,027 6 87 58 15 146 145 0 3 3 5 228 6 36 8 7 8 8 15 170 3.5 6 20.8 20.4 0 0 0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.														
島取限学の機能 356 4 352 3 11.2 85 7 19.9 19.7 1 0 0 0 0.0 6.5 8.0 収入学 29.4 5 28.9 1 17.0 3.5 6 20.8 20.4 0 0 0 0 0 0.0 6.6 0.0 6.0 0.0 6.0 6.0 0.0 6.0 0.0 6.0 0.0 0														
鳥取大学 294 5 289 1 17.0 35 6 20.8 20.4 0 0 0 0 0 0.0 6 6 6 6 20.8 20.4 0 0 0 0 0 0.0 6 6 6 6 20.8 20.4 0 0 0 0 0 0.0 6 6 6 20.8 20.4 0 0 0 0 0 0.0 6 6 6 20.8 20.4 0 0 0 0 0 0.0 6 2 2 3.8 3.8 3.8 0 0 0 0 0 0 0.0 6 2 2 3.8 3.8 3.8 0 0 0 0 0 0 0.0 6 2 2 3.8 3.8 3.8 0 0 0 0 0 0 0.0 2 2 3.8 3.8 3.8 0 0 0 0 0 0 0.0 2 2 3.8 3.8 3.8 0 0 0 0 0 0 0.0 2 2 3.8 3.8 3.8 0 0 0 0 0 0 0.0 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 0 7 0 7.9 9 35.7 3.4 7 2 1 1 0 0 0.0 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 0 7 0 7.9 9 35.7 3.4 7 2 1 1 0 0 0.0 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2														
ត政権合有院 523 2 521 0 3.8 0.0 2 3.8 3.8 0 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0														
富山大学 259 7 252 2 270 79 9 35.7 34.7 2 1 0 0.00 長崎市立市民病院 274 2 272 1 7.3 3.7 3 11.0 10.9 0 0 0 0.00 長崎大学 283 12 271 3 42.4 11.1 15 55.4 53.0 2 0 5 29.4 名古屋市立大学 454 8 446 5 17.6 11.2 13 29.1 28.6 0 0 1 7.7 3 4.5 24.5 25.5 25.1 0 0 0 0.00 長崎大学 336 3 333 3 8.9 90.6 18.0 17.9 0 0 0 0 0.00 全点屋堂上下午病院 819 5 814 1 6.1 1.2 6 7.4 7.3 0 0 0 0 0.00 全点屋堂上下午病院 819 5 814 1 6.1 1.2 6 7.4 7.3 0 0 0 0 0.00 全点屋堂上下午病院 839 5 814 1 1 6.1 1.2 6 7.4 7.3 0 0 0 0 0.00 全点屋堂上下午病院 839 5 882 2 5 66 22 7 7.8 7.8 7.8 0 0 0 0 0.00 日本医科大学 839 5 882 2 5 66 22 7 7.8 7.8 7.8 0 0 0 0 0.00 日本医科大学武蔵小将院 1.004 2 1.002 1 2.00 1.0 3 3.0 3.0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0														
長崎市立市民病院 274 2 272 1 7.3 3.7 3 11.0 10.9 0 0 0 0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0														
長崎大学 283 12 271 3 424 11.1 15 55.4 53.0 2 0 5 29.4 名古屋市立大学 454 8 446 5 17.6 11.2 13 29.1 28.6 0 0 1 7.7 0 0 0 0 0.0 名古屋中立大学 336 3 333 3 8.9 9.0 6 18.0 17.9 0 0 0 0 0.0 名古屋本十字病院 819 5 814 1 6.1 12 6 7.4 7.3 0 0 0 0 0.0 系育良具立医科大学 703 7 696 1 10.0 1.4 8 11.5 11.4 1 1 0 0.0 3 新阁大学 422 7 415 5 16.6 12.0 12 28.9 28.4 3 0 1 6.7 日本医科大学多摩永山病院 897 5 892 2 5.6 2.2 7 7.8 7.8 0 0 0 0.0 日本医科大学或债小移病院 1.004 2 1.002 1 20.1 0 3 3.0 3 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0														0.0
名古屋本学 336 3 333 3 8.9 9.0 6 18.0 17.9 0 0 0 0.0 6.5											2	0		29.4
名古屋等二赤十字病院 819 5 814 1 6.1 1.2 6 7.4 7.3 0 0 0 0.0 6.6 食具立医科大学 703 7 696 1 10.0 1.4 8 11.5 11.4 1 1 0 0.6 新潟大学 422 7 415 5 16.6 12.0 12 28.9 28.4 3 0 1 6.7 目赤長崎原爆病院 83 0 83 0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	名古屋市立大学	454	8	446	5	17.6	11.2	13	29.1	28.6	0	0	1	7.7
奈良県立医科大学 703 7 666 1 100 1.4 8 11.5 11.4 1 1 0 0.0 5		336	3	333	3	8.9	9.0	6	18.0	17.9	0	0	0	0.0
新潟大学 422 7 415 5 16.6 12.0 12 28.9 28.4 3 0 1 6.7 16.5 16.6 12.0 12 28.9 28.4 3 0 1 6.7 16.7 16.7 16.7 16.7 16.7 16.7 16.	名古屋第二赤十字病院	819		814	1	6.1	1.2	6	7.4	7.3	0	0	0	0.0
日赤長崎原爆病院 83 0 83 0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0 0 0 0 0 0														0.0
日本医科大学多摩永山病院 1,004 2 1,002 1 2,0 1,003 3,0 3,0 0 0 0 0,0 0 0 0 0 0 0 0 0 0														6.7
日本医科大学武蔵小杉病院 1,004 2 1,002 1 2.0 1.0 3 3.0 3.0 0 0 0 0 0.0 0 0 0 0 0 0 0 0														
日本パプテスト病院 395 1 394 2 2.5 5.1 3 7.6 7.6 0 0 0 0 0.0 6 6 6 75.6 6 6 0 0 0 0 0 0 0 0 6 6 6 75.0 6 6 9 4 7 7 1 21.1 2 1 2 2 2.4 2.4 1 0 1 33.3 3 5 4 7 7 7 2.6 1 1 1 2 1 1 2 1 2 2 2.4 2.4 1 0 1 33.3 3 5 1 1 3 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 2 2 2.4 2.4 1 0 1 3 33.3 5 1 2 2 4 9 1 2 4 7 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1														
函館中央病院 823				,										
兵庫医科大学 426 9 417 1 21.1 2.4 10 24.0 23.5 0 0 2 20.0 兵庫展立こども病院 460 13 447 9 28.3 20.1 22 49.2 47.8 0 0 3 13.6 武前大学 277 3 274 2 10.8 7.3 5 18.2 18.1 0 0 3 60.0 広島市民病院 884 5 879 0 5.7 0.0 5 5.7 5.7 0 0 0 0 0.0 広島市民病院 884 5 879 0 5.7 0.0 5 5.7 5.7 0 0 0 0 0.0 広島市民病院 884 5 879 0 5.7 0.0 5 5.7 5.7 0 0 0 0 0.0 福井大学 138 2 136 4 14.5 29.4 6 44.1 43.5 1 0 2 28.6 福岡太子学 513 8 505 4 15.6 7.9 12 23.8 23.4 3 1 1 6.3 福岡太子学 405 10 395 2 24.7 5.1 12 30.4 29.6 1 0 3 23.1 福知山市民病院 489 0 489 0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0 0.0 0 0 0.0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0														
兵庫県立こども病院 460 13 447 9 28.3 20.1 22 49.2 47.8 0 0 3 13.6 20.1 3.6 2 49.2 47.8 0 0 3 13.6 20.1 3.6 2 49.2 47.8 0 0 3 13.6 20.1 3.6 2 49.2 47.8 0 0 3 13.6 20.1 3.6 2 49.2 47.8 0 0 3 13.6 20.1 3.6 2 49.2 47.8 0 0 3 60.0 25.5 2 5.1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0														
弘前大学 277 3 274 2 10.8 7.3 5 18.2 18.1 0 0 3 60.0 公店市民病院 884 5 879 0 5.7 0.0 5 5.7 5.7 0 0 0 0.0 0 0.0 店店大学 359 6 353 3 16.7 8.5 9 25.5 25.1 0 0 0 0.0 信事大学 138 2 136 4 14.5 29.4 6 44.1 43.5 1 0 2 28.6 福岡本十字病院 571 1 570 2 1.8 3.5 3 5.3 5.3 0 0 1 33.3 6 6 6 6 6 6 7.9 12 23.8 23.4 3 1 1 6 6.3 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6														
広島市民病院 884 5 879 0 5.7 0.0 5 5.7 5.7 0 0 0 0 0.0 広島大学 359 6 353 3 16.7 8.5 9 25.5 25.1 0 0 0 0 0.0 広島大学 138 2 136 4 14.5 29.4 6 44.1 43.5 1 0 2 28.6 福岡大学 513 8 505 4 15.6 7.9 12 23.8 23.4 3 1 1 6.3 福岡大学 405 10 395 2 24.7 5.1 12 30.4 29.6 1 0 3 23.1 福知山市民病院 489 0 489 0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0 0 0.0 5 資産大学 270 2 268 2 7.4 7.5 4 14.9 14.8 1 0 1 20.0 至崎県立宮崎病院 390 3 387 1 7.7 2.6 4 10.3 7.0 36.0 2 2 0 0.0 官崎大学 154 4 150 0 26.0 0.0 4 26.7 26.0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0														60.0
福井大学 138 2 136 4 14.5 29.4 6 44.1 43.5 1 0 2 28.6 福岡赤十字病院 571 1 570 2 1.8 3.5 3 5.3 5.3 0 0 1 33.3 4 6 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5												0		0.0
福岡赤十字病院 571 1 570 2 1.8 3.5 3 5.3 5.3 0 0 1 33.3 指岡大学 513 8 505 4 15.6 7.9 12 23.8 23.4 3 1 1 6.3 福岡大学 405 10 395 2 24.7 5.1 12 30.4 29.6 1 0 3 23.1 福岡山市民病院 489 0 489 0 0.0 0.0 0 0.0 0.0 0.0 0 0 0 0 0.0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0					3						0	0	0	0.0
福岡大学 513 8 505 4 15.6 7.9 12 23.8 23.4 3 1 1 6.3 福島県立医科大学 405 10 395 2 24.7 5.1 12 30.4 29.6 1 0 3 23.1 福知山市民病院 489 0 489 0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0 0 0 0 0.0 5 2 2 4 7 5 1 12 30.4 29.6 1 0 3 23.1 福知山市民病院 489 0 489 0 0.0 0.0 0.0 0 0.0 0.0 0 0 0 0 0 0 0	福井大学	138	2	136	4	14.5	29.4	6	44.1	43.5	1	0	2	28.6
福島県立医科大学 405 10 395 2 24.7 5.1 12 30.4 29.6 1 0 3 23.1 福知山市民病院 489 0 489 0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0 0 0 0 0 0.0 5 2 24.7 5.1 12 30.4 29.6 1 0 3 23.1 福知山市民病院 489 0 489 0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0 0 0 0 0 0.0 5 2 2 0 0.0 5 2 2 0 0 0.0 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2		571	1	570	2	1.8	3.5	3	5.3	5.3	0	0	1	33.3
福知山市民病院 489 0 489 0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0 0 0 0 0.0 5 0 0 0 0														6.3
芳賀赤十字病院 333 6 327 0 18.0 0.0 6 18.3 18.0 0 0 0 0 0.0 北海道大学 270 2 268 2 7.4 7.5 4 14.9 14.8 1 0 1 20.0 三重大学 278 8 270 2 28.8 7.4 10 37.0 36.0 2 2 0 0.0 宮崎県立宮崎病院 390 3 387 1 7.7 2.6 4 10.3 10.3 0 0 0 0.0 宮崎大学 298 3 295 2 10.1 6.8 5 16.9 16.8 3 0 6 75.0 山田大学 154 4 150 0 26.0 0.0 4 26.7 26.0 0 0 0 0.0 山口大学 476 4 472 0 8.4 0.0 4 8.5 8.4 0 0 1 25.0 山田大学 476 4 472 0 8.4 0.0 4 8.5 8.4 0 0 1 25.0 山梨大学 420 3 417 0 7.1 0.0 3 7.2 7.1 0 0 3 100.0 横浜市立大学附属市民総合 994 7 987 3 7.0 3.0 10 10.1 10.1 1 1 1 8.3 医療センター 接近所表院 561 2 649 0 3.1 0.0 2 3.1 3.1 0 0 1 50.0 横浜方美済病院 651 2 649 0 3.1 0.0 2 3.1 3.1 0 0 1 50.0 淀川キリスト教病院 1,158 3 1,155 0 2.6 0.0 3 2.6 2.6 0 0 0 0 0.0 和歌山県立医科大学 596 8 588 7 13.4 11.9 15 25.5 25.2 0 0 0 0.0 和歌山県立医科大学 596 8 588 7 13.4 11.9 15 25.5 25.2 0 0 0 0.0 和歌山県立医科大学 596 8 588 7 13.4 11.9 15 25.5 25.2 0 0 0 0.0 和歌山県立医科大学 596 8 588 7 13.4 11.9 15 25.5 25.2 0 0 0 0.0														
北海道大学 270 2 268 2 7.4 7.5 4 14.9 14.8 1 0 1 20.0 三重大学 278 8 270 2 28.8 7.4 10 37.0 36.0 2 2 0 0.0 空崎県立宮崎病院 390 3 387 1 7.7 2.6 4 10.3 10.3 0 0 0 0 0.0 空崎大学 298 3 295 2 10.1 6.8 5 16.9 16.8 3 0 6 75.0 山口赤十字病院 582 4 578 0 6.9 0.0 4 26.7 26.0 0 0 0 0.0 山口大学 476 4 472 0 8.4 0.0 4 8.5 8.4 0 0 1 25.0 山梨大学 420 3 417 0 7.1 0.0 3 7.2 7.1 0 0 3 100.0 横浜市立大学附属市民総合 994 7 987 3 7.0 3.0 10 10.1 10.1 1 1 1 8.3 医療センター 横浜南族 1.044 1 1.043 1 1.0 1.0 2 1.9 1.9 0 0 0 0.0 横浜南族 651 2 649 0 3.1 0.0 2 3.1 3.1 0 0 1 50.0 淀川キリスト教病院 1.158 3 1.155 0 2.6 0.0 3 2.6 2.6 0 0 0 0 0.0 和歌山県立医科大学 596 8 588 7 13.4 11.9 15 25.5 25.2 0 0 0 0 0.0 和歌山県立医科大学 596 8 588 7 13.4 11.9 15 25.5 25.2 0 0 0 0.0 0.0 和歌山県立医科大学 596 8 588 7 13.4 11.9 15 25.5 25.2 0 0 0 0.0 0.0 0.0 和歌山男立医科大学 596 8 588 7 13.4 11.9 15 25.5 25.2 0 0 0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0														
三重大学 278 8 270 2 28.8 7.4 10 37.0 36.0 2 2 0 0.0 宮崎県立宮崎病院 390 3 387 1 7.7 2.6 4 10.3 10.3 0 0 0 0.0 宮崎大学 298 3 295 2 10.1 6.8 5 16.9 16.8 3 0 6 75.0 山形大学 154 4 150 0 26.0 0.0 4 26.7 26.0 0 0 0 0.0 山口赤十字病院 582 4 578 0 6.9 0.0 4 6.9 6.9 0 0 0 0.0 山口大学 476 4 472 0 8.4 0.0 4 8.5 8.4 0 0 1 25.0 山梨大学 420 3 417 0 7.1 0.0 3 7.2 7.1 0 0 3 100.0 横浜方文子 (接近十立大学附属市民総合 994 7 987 3 7.0 3.0 10 10.1 10.1 1 1 1 1 8.3 医療センター 横浜南共済病院 1.044 1 1.043 1 1.0 1.0 2 1.9 1.9 0 0 0 0.0 機浜労災病院 651 2 649 0 3.1 0.0 2 3.1 3.1 0 0 1 50.0 淀川キリスト教病院 1.158 3 1.155 0 2.6 0.0 3 2.6 2.6 0 0 0 0 0.0 和歌山県立医科大学 596 8 588 7 13.4 11.9 15 25.5 25.2 0 0 0 0.0 和歌山県立医科大学 596 8 588 7 13.4 11.9 15 25.5 25.2 0 0 0 0.0 0.0 0.0 和歌山労災病院 263 1 262 0 3.8 0.0 1 3.8 3.8 0 0 0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0														
宮崎県立宮崎病院 390 3 387 1 7.7 2.6 4 10.3 10.3 0 0 0 0.0 2 10.5 2 10.1 6.8 5 16.9 16.8 3 0 6 75.0 1 10.5 2 10.1 5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1														
宮崎大学 298 3 295 2 10.1 6.8 5 16.9 16.8 3 0 6 75.0 山形大学 154 4 150 0 26.0 0.0 4 26.7 26.0 0 0 0 0 0.0 山口赤十字病院 582 4 578 0 6.9 0.0 4 6.9 6.9 0 0 0 0 0.0 山口大学 476 4 472 0 8.4 0.0 4 8.5 8.4 0 0 1 25.0 山梨大学 420 3 417 0 7.1 0.0 3 7.2 7.1 0 0 3 100.0 横浜市立大学附属市民総合 994 7 987 3 7.0 3.0 10 10.1 10.1 1 1 1 8.3 医療センター 横浜南共済病院 1.044 1 1.043 1 1.0 1.0 2 1.9 1.9 0 0 0 0.0 横浜労災病院 651 2 649 0 3.1 0.0 2 3.1 3.1 0 0 1 50.0 淀川キリスト教病院 1.158 3 1.155 0 2.6 0.0 3 2.6 2.6 0 0 0 0.0 和歌山県立医科大学 596 8 588 7 13.4 11.9 15 25.5 25.2 0 0 0 0.0 和歌山県立医科大学 596 8 588 7 13.4 11.9 15 25.5 25.2 0 0 0 0.0 和歌山労災病院 263 1 262 0 3.8 0.0 1 3.8 3.8 0 0 0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0														
山形大学 154 4 150 0 26.0 0.0 4 26.7 26.0 0 0 0 0 0.0 山口赤十字病院 582 4 578 0 6.9 0.0 4 6.9 6.9 0 0 0 0 0.0 山口大学 476 4 472 0 8.4 0.0 4 8.5 8.4 0 0 1 25.0 山梨大学 420 3 417 0 7.1 0.0 3 7.2 7.1 0 0 3 100.0 横浜市立大学附属市民総合 994 7 987 3 7.0 3.0 10 10.1 10.1 1 1 1 8.3 医療センター 横浜南よ済病院 1.044 1 1.043 1 1.0 1.0 2 1.9 1.9 0 0 0 0.0 横浜労災病院 651 2 649 0 3.1 0.0 2 3.1 3.1 0 0 1 50.0 淀川キリスト教病院 1.158 3 1.155 0 2.6 0.0 3 2.6 2.6 0 0 0 0.0 和歌山県立医科大学 596 8 588 7 13.4 11.9 15 25.5 25.2 0 0 0 0.0 和歌山県立医科大学 596 8 588 7 13.4 11.9 15 25.5 25.2 0 0 0 0.0 和歌山県立医科大学 596 8 588 7 13.4 11.9 15 25.5 25.2 0 0 0 0.0 和歌山男文病院 263 1 262 0 3.8 0.0 1 3.8 3.8 0 0 0 0.00					_			_			-	•	-	
山口赤十字病院 582 4 578 0 6.9 0.0 4 6.9 6.9 0 0 0 0 0.0 山口大学 476 4 472 0 8.4 0.0 4 8.5 8.4 0 0 1 25.0 山梨大学 420 3 417 0 7.1 0.0 3 7.2 7.1 0 0 3 100.0 横浜市立大学附属市民総合 994 7 987 3 7.0 3.0 10 10.1 10.1 1 1 1 8.3 医療センター 横浜南共済病院 1.044 1 1.043 1 1.0 1.0 2 1.9 1.9 0 0 0 0.0 横浜労災病院 651 2 649 0 3.1 0.0 2 3.1 3.1 0 0 1 50.0 淀川キリスト教病院 1.158 3 1.155 0 2.6 0.0 3 2.6 2.6 0 0 0 0.0 和歌山県立医科大学 596 8 588 7 13.4 11.9 15 25.5 25.2 0 0 0 0.0 和歌山県立医科大学 596 8 588 7 13.4 11.9 15 25.5 25.2 0 0 0 0.0 和歌山県文族病院 263 1 262 0 3.8 0.0 1 3.8 3.8 0 0 0 0.00														
山口大学 476 4 472 0 8.4 0.0 4 8.5 8.4 0 0 1 25.0 山梨大学 420 3 417 0 7.1 0.0 3 7.2 7.1 0 0 3 100.0 横浜市立大学附属市民総合 994 7 987 3 7.0 3.0 10 10.1 10.1 1 1 1 8.3 医療センター 横浜市共済病院 1,044 1 1,043 1 1.0 1.0 2 1.9 1.9 0 0 0 0 0.0 横浜労災病院 651 2 649 0 3.1 0.0 2 3.1 3.1 0 0 1 50.0 淀川キリスト教病院 1,158 3 1,155 0 2.6 0.0 3 2.6 2.6 0 0 0 0 0.0 和歌山県立医科大学 596 8 588 7 13.4 11.9 15 25.5 25.2 0 0 0 0.0 和歌山県立医科大学 263 1 262 0 3.8 0.0 1 3.8 3.8 0 0 0 0.00														0.0
横浜市立大学附属市民総合 994 7 987 3 7.0 3.0 10 10.1 10.1 1 1 1 8.3 医療センター 横浜南共済病院 1.044 1 1.043 1 1.0 1.0 2 1.9 1.9 0 0 0 0.0 横浜労災病院 651 2 649 0 3.1 0.0 2 3.1 3.1 0 0 1 50.0 淀川キリスト教病院 1.158 3 1.155 0 2.6 0.0 3 2.6 2.6 0 0 0 0.0 和歌山県立医科大学 596 8 588 7 13.4 11.9 15 25.5 25.2 0 0 0 0.0 和歌山県立医科大学 263 1 262 0 3.8 0.0 1 3.8 3.8 0 0 0 0.00														25.0
医療センター 横浜南共済病院 1,044 1 1,043 1 1.0 1.0 2 1.9 1.9 0 0 0 0.0 横浜労災病院 651 2 649 0 3.1 0.0 2 3.1 3.1 0 0 1 50.0 淀川キリスト教病院 1,158 3 1,155 0 2.6 0.0 3 2.6 2.6 0 0 0 0.0 和歌山県立医科大学 596 8 588 7 13.4 11.9 15 25.5 25.2 0 0 0 0.0 和歌山労災病院 263 1 262 0 3.8 0.0 1 3.8 3.8 0 0 0 0.00	山梨大学	420	3	417	0	7.1	0.0	3	7.2	7.1	0	0	3	100.0
横浜労災病院 651 2 649 0 3.1 0.0 2 3.1 3.1 0 0 1 50.0 注川キリスト教病院 1,158 3 1,155 0 2.6 0.0 3 2.6 2.6 0 0 0 0 0.0 和歌山県立医科大学 596 8 588 7 13.4 11.9 15 25.5 25.2 0 0 0 0.0 和歌山労災病院 263 1 262 0 3.8 0.0 1 3.8 3.8 0 0 0 0.0	横浜市立大学附属市民総合 医療センター	994	7	987	3	7.0	3.0	10	10.1	10.1	1	1	1	8.3
淀川キリスト教病院 1,158 3 1,155 0 2.6 0.0 3 2.6 2.6 0 0 0 0.0 和歌山県立医科大学 596 8 588 7 13.4 11.9 15 25.5 25.2 0 0 0 0.0 和歌山岑災病院 263 1 262 0 3.8 0.0 1 3.8 3.8 0 0 0 0.0	横浜南共済病院	1,044	1	1,043	1	1.0	1.0	2	1.9	1.9	0	0	0	0.0
和歌山県立医科大学 596 8 588 7 13.4 11.9 15 25.5 25.2 0 0 0 0.0 和歌山労災病院 263 1 262 0 3.8 0.0 1 3.8 3.8 0 0 0 0.0	横浜労災病院	651	2	649	0	3.1	0.0	2	3.1	3.1	0	0	1	50.0
和歌山労災病院 263 1 262 0 3.8 0.0 1 3.8 3.8 0 0 0 0.0			3	1,155	0	2.6	0.0	3	2.6		0	0	0	0.0
														0.0
							-							0.0

^{*:}明らかな誤入力および不良データを除いた採用データを出産数とし、他の統計値もこの母集団を基に算出した.

煩雑な入力作業となる. 昨今の産婦人科医師の減少は 実地診療面のみならず,本登録業務などの実務的なマンパワーにも影響してきている. 本登録業務が各施設 の自発的な参加意志によって継続されていることを鑑 みれば,上述した会員のデータ使用に関する窓口を持 たせる一方で,個々の登録参加施設に対して周産期専 門施設として認証されるべく広報面あるいは資格面か ら何らかのメリットを設定する必要がある.

本データベースの蓄積期間も7年となり、各登録情

報の年次推移を検討する時期に来ている. 委員会としても, これまでにデータ活用をいただいた研究報告者とも議論の上, 登録されている各項目の詳細に関して 疫学的あるいは臨床的な側面からの年次推移の特徴を 適宜報告したいと考えている.

注1)多胎データの一部にいずれかの児の妊娠初期 胎児死亡,データ不詳などが混じているため,必ずし も胎児数×組数=症例数となっていない. 2. 周産期医療における未承認薬に関する小委員会

平松 祐司¹⁾, 伊東 宏晃²⁾, 海野 信也²⁾, 松田 義雄²⁾

[1)委員長, 2)委員]

今回から未承認薬に関する小委員会が常置委員会となり、継続して既存薬剤の産科領域での適応拡大、妊娠中の禁忌条項の緩和を目指して活動した.

厚生労働省への申請書・要望書提出 平成15年の要望調査に基づき、会員から要望の多い

平成15年の要望調査に基づき、会員から要望の多v ものに対し製薬会社の適応拡大に関する意向を聞き、 その中から

アスピリン:習慣流産に対しての使用

リン酸ベタメタゾンナトリウム(リンデロン注[®]):新 生児呼吸窮迫症候群

低分子へパリン(フラグミン®):深部静脈血栓症予防 Ca 拮抗剤;ニフェジピン(アダラート®), $\alpha\beta$ 遮断薬;塩酸ラベタロール(トランデート®):妊娠中投与 についての禁忌事項変更

の4薬剤の申請書類・要望書を作成し、厚生労働省に 提出している。

厚生労働書省から一度に多くの申請をしてもらって も困る、優先順位をつけ提出するよう指示があったた め, 低分子へパリン(フラグミン®)の血栓予防に保険適 応拡大の書類は作成後、日産婦事務局で止めていた。 以上4薬品提出から少し時間が経ったため、今年度フ ラグミンを再提出しようとしたところ、資料が行方不 明になっていることがわかり、伊東委員に再作成いた だき再提出の準備をした. しかし, フラグミンよりさ らに安全性が高い次世代血栓予防剤であるフォンダパ リヌクス(アリクストラ®)の抗リン脂質抗体症候群合 併妊娠などへの使用報告、あるいは保険適応される可 能性が想定されるため、海外の動向を待って、妊婦へ の保険適応拡大を申請する必要性を考えることが現実 的ではないかと判断し、今回のフラグミン提出は中止 した. この経過は常務理事会. 理事会にも報告し承認 された.

小委員会

1. 胎児機能不全の診断基準作成と妥当性の検証に関する小委員会

岡井 崇¹, 池田 智明², 瓦林達比古², 上妻 志郎², 千坂 泰² [¹]委員長. ²委員]

19年度周産期委員会報告で提案した胎児心拍数波形の判読に基づく分娩時胎児管理の指針(案)の検証を厚労省研究班(「乳児死亡と妊産婦死亡の分析と提言に関する研究」周産期医療従事者の総合連携モデル事業)で行った.

対象:研究参加14施設にて取り扱った分娩に関して、それぞれの施設で FHR モニタリングの検討が必要と判断された症例

登録情報:

- 1. FHR モニタリングの画像ファイル
- 2. 分娩担当医による FHR モニタリングの判定結果(基線の判定,一過性頻脈の有無,早発・変動・遅発・遷延それぞれの一過性徐脈とサイヌソイダルの有無の判定)
- 3. 対応法 A~D 「胎児心拍数波形の判読に基づく分娩時胎児管理の指針(案) |
- 4. 臨床背景(分娩者の年齢・妊娠回数・出産回数・ 現症・合併症,分娩日時,分娩方法,分娩週数,出生 児の状況・体重・身長・アプガールスコア・神経学的 異常の有無(けいれん,脳浮腫),臍帯の胎盤付着部位, 臍帯巻絡の有無,分娩促進薬の使用の有無とその薬剤 名,分娩時母体への酸素投与の有無,分娩時体位変換 の有無,羊水注入の有無,子宮弛緩薬使用の有無)

検討方法:

参加14施設から選出された判定者に、登録された症例の分娩時 FHR モニタリング記録および症例の合併症、分娩週数、出生児体重、FHR モニタリング時の子宮口開大度、破水の有無の情報のみを提供して再判定を行った。判定者における波形レベルの判定および対

応を症例ごとに検討した. さらに症例提供元による判断が14名の判定者による判定結果と一致した率を一致率とし、波形レベルおよび対応につき一致率を検討した

研究参加施設:

大分県立病院,大阪府立母子保健総合医療センター, 国立循環器病センター,国立成育医療センター,埼玉 医科大学総合医療センター,順天堂大学,昭和大学, 東京女子医科大学,東北大学,獨協医科大学,兵庫県 立こども病院,福島県立医科大学,横浜市立大学附属 市民総合医療センター,淀川キリスト教病院

結果:

今回14名の判定者により判定された症例は118症例 であった、症例の分布は、妊娠27週から妊娠41週まで であり、中央値は40週であった、児娩出時の臍帯動脈 血 pH を0.05ごとに区切って検討すると、最低6.779で 最高7.404であり、最多値は7.25から7.30の範囲の症例 であった. 症例の波形判定は4が最も多く61例で約半 数を占め、2、3が次に多く、5は最も少なかった. 対応 では D とされた症例が55例で最も多かった. 波形レベ ル判定において提出元との一致率は、最多が85.7% (12/14人)であるが、症例全体の13.6% (16/118例)に過 ぎなかった(図1). 対応が提出元と結果が一致してい た症例のうち、一致率20%以下(2/14人以下)であった 症例は21症例であった. 横軸は左から順番に症例番号. 提出元の判定結果、判定者の判定結果、一致率を総合 して検討すると、症例1と症例46では判定者の評価は すべて一致していたが、提出元と異なった判定であり、 一致率は0%であった。また、症例12、19、22、24、 38, 48, 60, 91, 95, 102の一致率は57%(8/14人)以 下であり、14名の判定者間でも判定にばらつきがある ことが示された(表2).

考察:

提出された118症例の判定結果から,現行の判定基準 では症例により判定がばらつく可能性があり、それを

基線細変動正常例での心拍数波形の判定

一過性徐脈	* .1	早発	変動		遅	発	遷	遷延	
心拍数基線	なし	平 光	軽度	高度	軽度	高度	軽度	高度	
正常脈	1	2	2	3	2	3	3	4	
頻脈	2	2	3	3	3	4	3	4	
徐脈	3	3	3	4	4	4	4	4	
徐脈 (< 80)	4	4		4	4	4			

一致率	症例数
0.0%	7
7.1%	6
14.3%	8
21.4%	7
28.6%	2
35.7%	11
42.9%	5
50.0%	9
57.1%	8
64.3%	9
71.4%	10
78.6%	9
85.7%	16
92.9%	5
100.0%	6

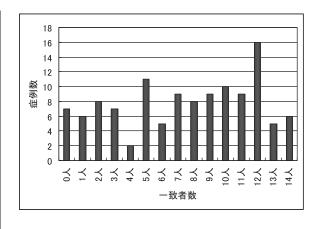


図1 波形レベルの一致率毎の症例数

表 2 一致率 20%以下の 21 症例

					波形レイ	ベル統計			
症例	波形レベル	1	2	3	4	5	該当なし	空欄	一致率
46	2	0	0	0	14	0	0	0	0.0%
73	2	0	0	2	11	1	0	0	0.0%
12	3	8	6	0	0	0	0	0	0.0%
25	3	12	2	0	0	0	0	0	0.0%
1	3	0	0	0	14	0	0	0	0.0%
19	4	4	8	2	0	0	0	0	0.0%
4	4	0	11	0	0	3	0	0	0.0%
48	2	0	1	5	8	0	0	0	7.1%
102	3	5	8	1	0	0	0	0	7.1%
38	3	2	5	1	3	3	0	0	7.1%
74	3	0	0	1	13	0	0	0	7.1%
5	4	0	11	2	1	0	0	0	7.1%
95	4	4	7	0	1	2	0	0	7.1%
44	2	0	2	2	10	0	0	0	14.3%
26	2	12	2	0	0	0	0	0	14.3%
60	2	0	2	4	8	0	0	0	14.3%
22	2	2	2	5	4	0	0	1	14.3%
115	3	0	1	2	9	2	0	0	14.3%
91	3	5	3	2	2	1	1	0	14.3%
24	4	0	6	6	2	0	0	0	14.3%
20	4	0	0	3	2	9	0	0	14.3%

最小限に押さえる工夫が必要である.対応に関しては 心拍数図に付随する情報やハイリスク因子などが重要 な鍵であると考えられた.また対応は,施設毎に大き な相違を認めなかったが,施設規模により実施可能な 医療のレベルも違うため,施設レベルごとの対応の違 いについても考慮する必要があると考えられた.

結論:

判定者間のばらつきに関しては症例により差を認めた.一致率に関しては,症例1と症例46では,判定者が一致した評価を行ったが,提出元とは一致した結果ではなかった.また,一致率60%以下の症例も8.5%認め,一致率を高めるためには,パターン判定に係わる付随的決め事の充実を図る必要性が高いことが分かっ

た. 今後の検討課題としたい.

以上の結果を周産期小委員会で検討し、昨年度に提案した胎児心拍数波形の判読に基づく分娩時胎児管理 の指針(案)の波形判定表を改訂した.

変更点:基線細変動正常例の波形判定表の以下の点を変更した.

- 1. 正常脈高度変動一過性徐脈「4」→「3」
- 2. 正常脈高度遅発一過性徐脈「4」→「3」
- 3. 正常脈軽度遅発一過性徐脈「3」→「2」

4. 頻脈高度変動一過性徐脈「4」→「3」

基線細変動減少の場合上記の表の判定に「1」を足すこととしている。基線細変動正常で心拍数基線正常脈において、高度変動一過性徐脈と高度遅発一過性徐脈の波形判定は「4」のため、基線細変動減少例になると波形判定「5」となり急速遂娩の適応となる。今回の検討では上記の心拍数パターンを呈した症例で実際に急速遂娩が必要と考えられた症例が無かったため、それぞれの"判定"を1段階下げることとした。

3. 早産予防ガイドライン作業のための基礎調査小委員会

早産予防ガイドライン作成のための基礎調査に 関する小委員会

齋藤 滋¹,朝倉 啓文²,海野 信也², 金山 尚裕²,松田 義雄²

[1]委員長. 2)委員]

[目的] 早産率が増加しており、NICU病床数が不足している現状において早産を予知・予防することは喫緊の課題である. そこで医療機関における早産率の現状と具体的な早産予防対策と、各施設における早産率につきアンケート調査を行い、ガイドライン作成の基礎資料をつくることを目的とした.

[方法] 全国の大学病院、周産期センター、ならびに日本周産期・新生児医学会評議員にアンケートを送付しデータを解析した. 当初のアンケートで不明確であった点(①NICU のある施設で母体搬送された症例は省く. ②セミオープン、オープンシステムで自院と同じ管理法をしている症例は早産例、正期産例を含めて良い. ③人工早産(早産徴候がなく母体、胎児適応で急速遂娩させ早産となった症例)による早産を除いた早産を算出する. ④里帰り分娩を除く)を再調査した.

[結果] 194施設にアンケート調査を送付し,122施設からの回答(回答率62.9%)を得た. 母体搬送例,人工早産,里帰り分娩を除いた正確な早産率を再調査したところ回答施設は92施設(回答率47.4%)であった. 早産予防対策についての調査は122施設から得た情報を元に解析し、早産予防対策別の早産率の検討は92施設から回答のあった情報を解析した.

[結果] I 各施設における早産予防対策の実態

今回アンケートに回答していただいた常勤医数を表1に NICU の有無を表2に示した. 回答施設の87.3%が NICU を有し、地域もしくは総合周産期センターでの

表1 常勤医師数

常勤医数	施設数	/120
1名	2	1.7%
2名	1	0.8%
3~5名	41	34.2%
6~10名	39	32.5%
11 名以上	37	30.8%
		100.0%

^{*}無回答3施設除く

医療を反映しているデータであることが判った.

112/122(91.8%)の施設が何らかの早産予防措置を取っていることが判明した。アンケート送付先が母体搬送を受ける医療機関であったため、早産を予防したいという願いが強い可能性もあるが、多くの産婦人科医が何らかの早産予防対策を取っている現状が明らかとなった。表3に具体的な早産予防対策を示したが細菌性膣症(BV)のスクリーニングはGram染色が15.6%、細菌培養が44.3%でありBVに対する抗生剤治療も半数の施設で行われていた。またBVの診断方法は図1の如くラクトバチルスの消失が最も高頻度(43.4%)で次いでNugent分類であった。なおBVに対しての抗生剤使用についてはメトロニダゾールが44.3%と多く、次いでクリンダマイシンが8.2%であり、その他の抗生剤の使用頻度は5%以下であった。

また、頸管長の測定は、すでに86%の施設で行われており(表3)、そのcut off 値を調査すると頸管長20mm以下が15.1%、25mm以下が60.4%、30mm以下が20.8%その他が3.8%であり、大半の施設での頸管長短縮のcut off 値が25mmであることが判明した。頸管無力症、頸管長短縮例に対する治療法を調査したところ、予防入院が60.9%、頸管炎のない症例に対して頸管長短縮例を行う施設が55.4%、ウリナスタチン腟錠投与が55.4%であった(図2)、

また切迫早産例に対する治療法を調査したところ.

表 2 NICU の有無

	施設数	/221
NICU 有	193	87.3%
無	26	11.7%
無回答	2	1.0%
		100%

表3

具体的な対策	施設数/122	実施率
BV の検査		
Gram 染色	19	15.6%
細菌培養	54	44.3%
抗生剤	61	50.0%
頸管長測定	106	86.9%
リスクの高い人の予防入院	55	45.1%
その他	12	9.8%

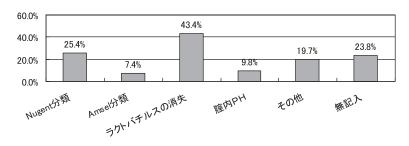


図1 細菌性腟症の診断方法(参考データ)

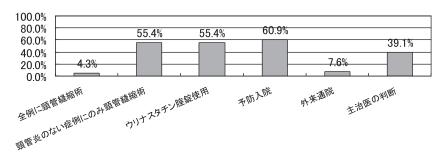


図2 頸管無力症. 頸管長短縮例に対する治療法

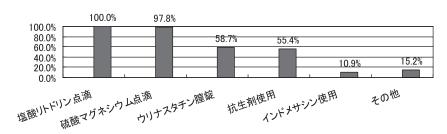


図3 切迫早産例に対する治療法(改訂版)

図3に示すように塩酸リトドリン点滴投与が100%,硫酸マグネシウム点滴が97.8%,ウリナスチタン腟錠が58.7%,抗生剤使用が55.4%行われていることが明らかとなった.

Ⅱ 各種早産予防対策の有無別にみた早産率

表4に示すようにBVの有無をGram 染色で行った場合,32週未満早産,37週未満早産とも有意に減少させた。細菌培養により検査した場合は32週未満早産,37週未満早産,人工早産を除いた32週未満早産,37週未満早産すべてにおいて早産率が減少していた。またBVに対する抗生剤の治療は有意に32週未満,37週未満早産,人工早産を除いた32週未満早産,37週早産を減少させることが判明した。

一方, 頸管長測定を行った際, 32週未満の早産率を減少させたが, 人工早産を除くと早産率に差がなくなり, 頸管長短縮例に対する有効な治療法が未だ定まっていないことが明らかとなった.

多胎妊娠, 頸管無力症等に対する予防入院の効果については, 予防入院で37週未満の早産率が減少し, 人工早産を除いた際は32週未満早産, 37週早産ともに有意に減少したことから, 予防入院には一定の早産予防効果があるかもしれないことが明らかとなった.

[考察] 今回の調査で、ほとんどの産婦人科医療施設で何らかの早産予防対策が取られていることが明らかとなった。 頸管長の計測は85.9%の施設ですでに行われていることも明らかになった。 しかし頸管長を測定し

	L 44 11 -11 11 11	- 1	H > H
表 4	各種早産対策の	り有無別に	見た早産率

日任的大弘統	院内症例	32 週未満	院内症例	37 週未満	人工早産除	く 32 週未満	人工早産除	く 37 週未満
具体的な対策	している	していない	している	していない	している	していない	している	していない
1) Gram 染色	100/6,160 (1.6%)	884/43,979 (2.0%)	464/6,160 (7.5%)			484/42,492 (1.1%)	284/5,210 (5.5%)	2,268/42,468 (5,3%)
	P = 0.0405		P < 0	0.0001	(1.0%)	(1.170)	(0.0%)	(0.370)
2) 細菌培養	293/19,440 (1.5%)	691/30,699 (2.3%)	1,770/20,495 (8.6%)	3,296/30,699 (10.7%)	130/17,406 (0.7%)	404/30,297 (1.3%)	865/17,405 (5.0%)	1,687/30,273 (5.6%)
	P < 0.0001		P < 0	0.0001	P <	0.0001	P = (0.0049
3)Gram 染色または細菌培養	325/20,587 (1.6%)	659/29,552 (2.2%)	1,888/21,642 (8.7%)	3,178/29,552 (10.8%)	156/18,544 (0.8%)	378/29,159 (1.3%)	960/18,543 (5.2%)	1,592/29,135 (5.5%)
だは柳困石貨	P < 0.0001		P < 0.0001		P <	0.0001	(3.2%)	(0.0%)
4) BV に対する 抗生剤	389/23,232 (1.7%)	595/26,907 (2.2%)	2,002/24,287 (8.2%)	3,064/26,907 (11.4%)	216/21,586 (1.0%)	318/26,117 (1,2%)	1,036/21,585 (4.8%)	1,516/26,093 (5.8%)
加生剂	P < 0	0.0001	P < 0	0.0001	P =	0.0250	P < 0	0.0001
5) 頸管長測定	786/41,339 (1.9%)	198/8,800 (2.3%)	3,830/42,394	794/8,800	423/38,751 (1.1%)	111/8,952	2,105/38,726	447/8,952
	P = 0	0.0323	(9.0%)	(9.0%)	(1.1%)	(1.2%)	(5.4%)	(5.0%)
6) 予防入院	392/20,352	592/29,787	1,727/20,352 (8.5%)	2,897/30,842 (9.4%)	206/19,235	328/28,705	929/18,612 (5.0%)	1,623/29,066 (5.6%)
0) 1 1/0/4/12	(1.9%)	(2.0%)	P = (0.0005	(1.1%)	(1.1%)	P = 0.00051	

ている施設でも、測定していない施設でも早産率が同等であったことより頸管長が短縮した際の対応について今後検討する必要がある。現在、厚労省研究で岡井班が頸管長短縮例に対する予防的頸管縫縮術、ウリナスタン製剤の有効性につき RCT を行っているので成果が待たれるところである。

BV のスクリーニングは約半数の施設で行われており、抗生剤投与も半数の施設で行われていた。BV のスクリーニングを行い、抗生剤による治療を行っている施設で早産率が有意に減少していたことは意義深い。

最近のコクランレビューにも妊娠20週までに BV を抗生剤で治療すると早産リスクを0.61にまで減少させることが報告されている。本アンケートでは BV の治療を行った妊娠週数を設問に入れていなかったため実施時期は不明であるが、多くの医療機関では妊娠初期にスクリーニングを行っていると思われる。今後、早産予防のガイドライン作成にあたって BV のスクリーニング、治療については十分議論したうえで推奨レベルを明らかにしていければと考えている。

2. 母体死亡および重篤症例の集積と調査に関する小委員会

中林 正雄¹, 川端 正清², 久保 隆彦², 小林 隆夫², 竹田 省², 水上 尚典²

本小委員会では以下の項目について調査を行った. 成績は表 1-1から4-ウ-4に示す.

- (1) 妊産婦死亡調査(日産婦周産期統計,日産婦医会 偶発事例報告)
- (2) 分娩時出血量の検討と分娩時大量出血の実態調 査
- (3) 産科大量出血に対する遺伝子組換え活性化第W 因子製剤の有用性に関する調査研究
 - (4) 重症管理妊産婦2,325例の解析
 - (ア) 背景及び原因疾患調査
 - (イ) 早剝, HELLP 症候群, 子癇例の解析
- (ウ)分娩時子宮摘出および動脈塞栓症例の解析 調査の結果より妊婦死亡の予防対策として
 - ➤ 分娩時出血の管理(輸血体制の確保)
 - ➤ 重症感染症対策
 - ➤ PIH の早期治療
 - ➤ 肺血栓・塞栓症の予防
 - ➤ 妊娠中の集学的保健管理
 - ▶ 母体搬送システムの有機的構築(救命救急センターとの連携)

が重要であると思われた.

なお、上記 (4)(イ)に関しては、本項の最後に「早 剝、HELLP 症候群ならびに子癇に関して」として詳細 を報告する。

表 1-1 日本産科婦人科学会周産期統計における 妊産婦死亡例 44 例の死因(2001 ~ 2006)

	例数	(%)
【直接産科的死亡】	23	52.3
DIC/失血死(常位胎盤早期剝離, HELLP など)	6	(13.6)
敗血症/エンドトキシンショック	5	(11.4)
脳出血/脳浮腫(PIH, HT あり)	5	(11.4)
羊水塞栓	4	(9.1)
肺血栓・塞栓症	3	(6.8)
【間接産科的死亡】	21	47.7
悪性腫瘍	9	(20.5)
脳出血(PIH, HT なし)	7	(15.9)
妊娠偶発合併症	5	(11.4)

(総分娩数:345,356)

表1-2 日本産科婦人科学会周産 期統計における妊産婦死亡例 44 例の背景(2001 ~ 2006)

	例数	(%)
帝王切開	31	(70.5)
早産	30	(68.2)
母体搬送	27	(61.4)
35 歳以上	17	(38.6)

表 1-3 日本産婦人科医会偶発事例報告による妊産婦 死亡例 49 例の死因(2004 ~ 2006)

【死因】	【例数】	(%)
子宮外妊娠・人工妊娠中絶	3	(6.1)
妊娠高血圧症候群(HELLP 2 を含む)	4	(8.2)
常位胎盤早期剝離	5	(10.2)
分娩時出血 (脳出血2を含む)	9	(18.4)
羊水塞栓	9	(18.4)
肺血栓・塞栓症	6	(12.2)
原因不明	4	(8.2)
その他	9	(18.4)
[重症悪阻 2, 薬剤 1, 麻酔 1, 感染症 1, その他 4		
合計	49	(100)

表 1-4 日本産婦人科医会偶発事例報告による 新生児死亡 103 例の死因(2004 ~ 2006)

【死因】	【例数】	(%)
胎児機能不全	16	(15.5)
常位胎盤早期剝離	12	(11.7)
臍帯下垂・脱出	11	(10.7)
新生児感染症	10	(9.7)
吸引・鉗子分娩	8	(7.8)
双胎	6	(5.8)
MAS	4	(3.9)
早産による未熟性	4	(3.9)
母体合併症(DM,Rh 不適合)	4	(3.9)
先天奇形, 代謝異常	8	(7.8)
原因不明	8	(7.8)
その他	12	(11.7)
合計	103	(100)

(4) イ 早剝, HELLP 症候群ならびに子癇に関して水上 尚典¹⁾, 久保 隆彦²⁾, 竹田 省³⁾, 川端 正清⁴⁾, 小林 隆夫⁵⁾, 中林 正雄⁶⁾
¹⁾北海道大学, ²⁾成育医療センター, ³⁾順天堂大学, ⁴⁾同愛記念病院, ⁵⁾県西部浜松医療センター. ⁶愛育病院

2006年に日本産科婦人科学会周産期委員会は「2004年中に起こった妊産婦死亡を含めた重症管理妊産婦」に関するアンケート調査(日本産科婦人科学会専門医認定研修指定病院834施設と救急救命センター164施設,計998施設に調査票送付,335施設が回答,これら施設での2004年分娩数は124,595件で本邦同年分娩例の約11%をカバー)を実施した(報告を求めた対象症例は妊産婦死亡例,救急救命センター・ICU管理例,意識障害例,ショック例,2L以上出血例,輸血例,救命

表 1-5 妊産婦死亡の予防対策

- 1. 分娩時出血の管理(輸血体制の確保)
- 2. 重症感染症対策
- 3. PIH の早期治療
- 4. 肺血栓・寒栓症の予防
- 5. 妊娠中の集学的保健管理
- 6. 母体搬送システムの有機的構築 (救命救急センターとの連携)

表 2-1 日本産科婦人科学会周産期統計による分娩時 出血量の検討

〔分娩様式〕	〔出血量 90% タイル〕	〔症例数〕
単胎・経腟分娩	800g	(n = 175,217)
単胎・帝王切開分娩	1,600g	(n = 60,993)
多胎・経腟分娩	1,500g	(n = 2,759)
多胎・帝王切開分娩	2,300g	(n = 8,266)

のための子宮摘出例、DIC 例、子癇例、常位胎盤早期 剝離例、HELLP 症候群例、羊水塞栓・肺塞栓例、子宮 破裂例、心不全例、腎不全例、肝不全・多臓器不全例、 脳出血・脳梗塞例、敗血症・重症感染症例)。寄せられ た回答例の原因疾患中、常位胎盤早期剝離(早剝)、 HELLP 症候群、ならびに子癇の3者の個票(単胎妊娠 741例と双胎妊娠35例の計776例)について、その解析を 水上が担当した。妊産婦の安全性向上に寄与すると思 われる興味ある知見が得られたので寄稿という形でそ の結果について紹介する。なお、この解析結果解釈に ついてはアンケート調査票が送られた施設には三次施

表 2-2 日本産科婦人科学会研修指 定施設における分娩時大量出血の 実態調査

- 2,000mL以上の分娩時大量出血の症例数 483 例(全分娩数 45,495 例の 1.1%)
- ■帝王切開分娩の占める割合 403 例(大量出血症例の 83.4%)

表 3-1 産科大量出血に対す る遺伝子組換え活性型血液 凝固第 VII 因子製剤(rFVIIa) の有用性に関する調査研究

〔対象〕	11 例
〔大量出血の原因〕	〔例数〕
弛緩出血	5
常位胎盤早期剝離	4
前置胎盤・癒着胎盤	2
子宫破裂	1
妊娠高血圧症候群	1
X1 因子欠乏症	1

(症例の重複あり)

表 3-2 産科大量出血に対して rFVIIa 使用例の分析

母体年齢	平均 33 歳(23 ~ 38 歳)
rFVIIa 投与時期	帝王切開後 7 例 経腟分娩後 4 例 → 投与前子宮摘出例 5 例
rFVIIa の投与回数	1回 8例 2回 3例
出血量	平均 6,738mL(2,198 ~ 55,660mL)
予後	5 例 止血 6 例 出血減少 1 例 死亡
副作用	深部静脈血栓 2例 (無症候性)

表 4-ア-1 重症管理妊産婦症例と妊産婦死亡の比率 (2004 年分娩例)

日産婦学会研修指定施設	834 施設 とアンケート調査
救命救急センター	164 施設 」 (こ) フリート調査
妊産婦死亡数	32 例
重症管理妊産婦数	2,325 例
$2,325 \div 32 = 72.7$	
"1 人の妊産婦死亡には, 73 人の死に至りうる重	症妊産婦が存在する"
(毎年, 4,000 ~ 5,000 人の重	重症妊産婦管理例が発生している)

表 4-ア-2 重症管理妊産婦の症状

分娩時出血多量(2L 以上)	934 例	(61.1%)
DIC(産科 DIC スコア 8 点以上)	225 例	(14.7%)
ショック症状(要治療)	212 例	(13.9%)
意識障害(JCS100 以上)	37 例	(2.4%)
心不全, 腎不全, 肝不全	32 例	(2.1%)
その他重篤な状態	89 例	(5.8%)
	1 529 例	

表4-ア-3 重症管理妊産婦の疾患名

常位胎盤早期剝離	601 例(66.8%)
HELLP 症候群	155 例(17.2%)
子癇	75 例 (8.3%)
子宫破裂	24 例 (2.7%)
脳出血, 脳梗塞	18 例 (2.0%)
敗血症	14 例 (1.6%)
羊水塞栓, 肺梗塞	12 例 (1.3%)
	899 例

表 4-ア-4 重症管理妊産婦の母体 死亡率

脳出血, 脳梗塞	7/18 (38.9%)
羊水塞栓,肺梗塞	4/12 (33.3%)
敗血症	1/14 (7.1%)
常位胎盤早期剝離	3/601 (0.5%)
分娩時出血多量	4/934 (0.4%)

表 4-イ-1 常位胎盤早期剝離, HELLP 症候群および子癇症例の解析

疾患名	常位胎盤早期剝離	HELLP 症候群	子癇	合計
症例数 (%)	556 (75.0%)	131 (17.7%)	54 (7.3%)	741 (100%)
初産 (%)	48.2%	59.5%	88.9%	53.2%
PIH 先行	12.4%	71.0%	44.4%	25.1%
平均年齢 (歳)	31.1 歳	32.1 歳	28.9 歳	31.1 歳
平均発症週数	34.4 週	34.2 週	37.3 週	34.6 週

対象: 2,325 例の重症管理妊娠, 32 例の妊婦死亡を含む (全分娩数 124,595 例)

表 4-イ-2 常位胎盤早期剝離, HELLP 症 候群および子癇の発症と母体年齢

	常位胎盤 早期剝離	HELLP 症候群	子癇
~ 19 歳	0.99	2.2 ↑	3.2 ↑
20~29歳	1.0	1.0	1.0
30~34歳	1.5 ↑	1.5	0.83
35~39歳	2.0 ↑	3.6 ↑↑	1.08
40 歳~	2.4 ↑	6.7 ↑ ↑ ↑	1.07

設が多数含まれていることより,常位胎盤早期剝離(早 剝), HELLP 症候群, ならびに子癇の一般母集団での 出現頻度を示すものではないこと(三次施設に重症と して搬送された例が多数含まれている)に注意が必要 である(これら3 疾患であっても軽症であったために

表 4-イ-3 常位胎盤早期剝離, HELLP 症候群お よび子癇における脳内出血, 母体死亡の発生率

	常位胎盤 早期剝離	HELLP 症候群	子癇	合計
症例数	556	131	54	741
脳内出血	1	6	0	7
母体死亡	1	4	0	5

搬送されなかった症例が相当数あるはずである).しかし、この調査は本邦2004年に起こった妊産婦死亡総数49例の65%(32例)を集めており、2004年本邦重症化妊産婦例の過半数が網羅されていると推定される.

1. 全体について

常位胎盤早期剝離(早剝), HELLP 症候群, あるいは 子癇により妊産婦死亡に至った症例は5例であった

表 4-ウ-1 妊娠時の子宮摘出・動脈塞栓症例

対象 : 2,325 例の重症管理妊娠, 32 例の妊婦死亡を含む (全分娩数 124,595 例) 症例数: 137 例 (初産婦 49 例, 経産婦 88 例) 適応 出血または出血予防 134 例 (出血量 986 ~ 20,000mL) 子宮筋腫変性・感染 2 例 子宮頸癌 1 例 分娩様式 帝王切開 95 例 (30 例は既往帝王切開) 経際分娩 39 例

 分娩様式
 帝王切開 経腟分娩
 95 例 (30 例は既往帝王切開)

 予後・合併症
 死亡 心停止(蘇生成功)
 3 例

 ショック
 51 例

 DIC
 51 例

表 4-ウ-2 帝王切開分娩の子宮摘出・TAE の適応

子宮摘出	80 例	前置癒着胎盤	30 例	
		前置胎盤剝離面	13 例	
		弛緩出血	13 例	
		癒着胎盤 (常位)	7 例	
		常位胎盤早期剝離	7 例	
		子宮破裂/産道裂傷	/胎盤ポリープ 各2例	
		HELLP/敗血症/静原	派瘤/子宮癌 各1例	
TAE	8 例	弛緩出血	4 例	
		前置胎盤剝離面	3 例	
		産道裂傷	1 例	
両方	7 例	TAE→子宮摘出	前置癒着胎盤二期的 3 例,感染	1 侈
		子宮摘出→ TAE	前置癒着胎盤2例,早剝	1 例

表 4-ウ-3 経腟分娩の子宮摘出・TAE の適応

子宮摘出 25 例 ●弛緩出血 10 例

●癒着胎盤 8 例●子宮破裂 4 例,子宮内反症 2 例,DIC 12 例

TAE 12 例

●弛緩出血 6例, 産道裂傷 3例

●胎盤ポリープ 2例,子宮内反症 1例

両方 2例

●TAE →子宮摘出 癒着胎盤

●子宮摘出→ TAE 子宮破裂

(本邦2004年全妊産婦死亡49例の10.2%に相当,また当調査で把握した全妊産婦死亡32例の15.6%に相当).これら3合併症による妊産婦死亡率は5/776(0.6%)であり(表5),本邦のそれ(約2万分の1)に比し.極めて高

い. 殊に HELLP 症候群では2.6% (4/155) と高い妊産婦 死亡率を示した. また, HELLP 症候群では脳内出血を 合併しやすく(3.9%, 6/155), HELLP 症候群患者で脳 内出血を合併した妊婦の67% (4/6)が母体死亡に至っ ていた. 本邦2004年の単胎分娩は1,118,308件, 双胎分娩 は12,900件であり, 双胎は単胎に比し早剝に関しては 1.25倍, HELLP 症候群は16.0倍, 子癇は4.8倍, 合併し やすいことを示唆した. すなわち, 双胎妊婦は HELLP 症候群に極めてなりやすい.

2. 単胎全体について(表 6)

本邦2004年の初産,経産婦の比率は536,062対574,659であり,早剝発症に関して経産回数は影響を与えない.同様に HELLP 症候群の初産婦における期待値は63.2名であるが,実際には78名であり初産婦が経産婦に比し1.7倍合併しやすい.子癇については初産婦が経産婦

表 4-ウ-4 帝王切開分娩の子宮摘出・TAE 例の平均総出血量 (53 例)

■前置癒着胎盤 (29 例) 5,965mL

(986~10,453mL:10,000mL以上3例, 8,000mL以上12例)

■前置胎盤剝離面 (12 例) 4,698mL

(2,000 ~ 9,500mL: 20,000mL以上1例を除く)

■弛緩出血 (6 例) 4,340mL

(3,240 ~ 6,000mL: DIC10,000mL を除く)

■癒着胎盤 (4 例) 2,400mL

(668 ~ 3,732mL: 双胎 10,000mL 以上を除く)

■早剝/IUFD (2 例) 5,025mL

(4,950mL, 5,100mL)

表5 全776症例の内訳

	早剝	HELLP	子癇	計
単胎	556 (75%)	131 (17.7%)	54 (7.3%)	741 (100%)
双胎	8 (22.9%)	24 (68.6%)	3 (8.6%)	35 (100%)
未受診妊婦 脳内出血	6 (50%) 1 (14.3%)	4 (33.3%) 6 (85.7%)	2 (16.7%) 0 (0.0%)	12 (100%) 7 (100%)
母体死亡	1 (20%)	4 (80%)	0 (0.0%)	5 (100%)

注1: 単胎早剝 556 例は6 例の交通事故後例と1 例の子癇と1 例の脳内出血例を含む.

注2: 単胎 HELLP 症候群 131 例には19 例の子癇と6 例の脳内出血例を含む.

注3: 双胎 HELLP 症候群24 例には1 例の子癇合併例を含む.

注4:未受診妊婦12例は全例単胎.

注5: 脳内出血7例は全例単胎.

注6:母体死亡5例は全例単胎.

注7: 母体死亡 5 例は、未受診早剝 IUFD 症例 (34歳,4回経産婦) で大量出血による 1 例と HELLP 症候群と脳内出血を合併した4 例 (いずれも受診していた妊婦).

表6 単胎全体について

	早剝	HELLP	子痼
症例数	556	131	54
初産	268 (48.2%)	78 (59.5%)	48 (88.9%)
PIH が先行	69 (12.4%)	93 (71%)	24 (44.4%)
未受診妊婦	6	4	2
脳内出血	1	6	0
母体死亡	1	4	0
平均年齢	31.1 歳	32.1 歳	28.9 歳
平均発症週数	34.4 週	34.2 週	37.3 週

に比し8.6倍子癇を合併しやすいことを示唆している.

年齢とこれら3疾患発症との関連について検討した(表7,8).本邦における分娩の45.6%が20~29歳女性からである.これら女性での発症頻度を1.0とした場合,各年齢階層での3疾患の頻度は表4のようになる.すなわち.早剝においては加齢が危険因子であり.

HELLP 症候群においては若年(20歳未満)と30歳以上の加齢が危険因子,子癇においては若年が危険因子であることが明らかとなった.

次いで発症週数について検討した(表9). 早剝と HELLP 症候群に関しては同様な発症週数分布を示 し、約60%の症例が28週~36週の間に発症し、37週以 降に1/3症例が発症している. 一方、子癇に関しては 60%以上が37週以降に発症している. また、子癇の平 均発症週数は37.3週であり、子癇は正期産に多い.

3. 単胎常位胎盤早期剝離について

556例の早剝の報告があった(表5).うち1例は子癇を,1例は脳内出血を合併していた。また交通事故後の早剝6例が含まれていた。また,未受診妊婦早剝例が6例含まれていた(表5).母体死亡例が1例(未受診,早剝 IUFD,大量出血)あった。先行するPIHについて記載があった症例は69例(12.4%),PROM/切迫早産管理中の記載があった症例は37例(6.7%)。IUGR管理中あ

	早剝	HELLP 症候群	子痼	日本全体
~ 19 歳	7 (1.3%)	3 (2.3%)	3 (5.6%)	1.7%
20~24歳	43 (7.7%)	7 (5.3%)	8 (14.8%)	12.3%
25~29歳	140 (25.2%)	29 (22.1%)	17 (31.5%)	33.3%
30~34歳	234 (42.1%)	45 (34.4%)	17 (31.5%)	37.4%
35~39歳	113 (20.3%)	38 (29.0%)	8 (14.8%)	13.5%
40 歳~	17 (3.1%)	9 (6.9%)	1 (1.9%)	1.7%
不明	2 (0.4%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0.0%
全体	556 (100%)	131 (100%)	54 (100%)	100%
平均年齢	31.1 歳	32.1 歳	28.9 歳	

表7 年齢が早剝、HELLP症候群、子癇発症に及ぼす影響について(1)

表8 年齢が早剝, HELLP症候群, 弛緩発症 に及ぼす影響について(2)

	早剝	HELLP 症候群	子癇
~ 19 歳	0.99	2.2	3.2
20~29歳	1.0	1.0	1.0
30~34歳	1.5	1.5	0.83
35~39歳	2.0	3.6	1.08
40 歳~	2.4	6.7	1.07

るいは蛋白尿/浮腫先行の記載があった例は20例(3.6%),早剝既往の記載があった症例は6例(1.1%)であった(データ未掲載).このように計132例(23.7%)に早剝の危険因子が確認されていた.早剝例の6例(1.1%)が交通事故後であった.本邦における早剝を0.8%と仮定すると,約9,000名の早剝患者がおり,この1.1%が交通事故後と仮定すると,年間約100名の妊婦が交通事故後早剝に罹患していることを示唆している.

556例中, 115例(20.7%)に IUFD の記載があった. IUFD 記載のあった115例中, 58例(50.4%)に輸血が行われたが, IUFD 記載のなかった441例中に輸血の記載があったものは66例(15.0%)であり, IUFD に至った早剝では輸血の危険が高い(データ未掲載). IUFD 記載のあった115例中, 経腟分娩13名(11.3%), 帝王切開96名(83.5%), 不明6名(5.2%)であった(データ未掲載). 2004年当時の本邦において早剝 IUFD後の分娩法は帝王切開が主流であったことが明らかとなった. また,早剝と子癇(あるいは脳内出血)の合併例は2/556であり,早剝と子癇の共存は比較的稀であることが明らかとなった.

4. 単胎 HELLP 症候群について

131例の報告があった(表5). うち19例は子癇を, 6

表 9 発症(分娩)週数について

	早剝	HELLP 症候群	子癇
~ 23 週	10 (1.8%)	2 (1.5%)	0 (0.0%)
$24 \sim 27$ 週	29 (5.2%)	7 (5.3%)	1 (1.9%)
28~31週	68 (12.2%)	19 (14.5%)	2 (3.7%)
32~36週	263 (47.3%)	57 (43.5%)	12 (22.2%)
37 週~	181 (32.6%)	44 (33.6%)	35 (64.8%)
不明	5 (0.9%)	2 (1.5%)	4 (7.4%)
全体	556 (100%)	131 (100%)	54 (100%)
平均発症週数	34.4 週	34.2 週	37.3 週

例は脳内出血を合併しており、早剝 (0.36%, 2/556) と 異なり、HELLP 症候群は子癇あるいは脳内出血を高 頻度 (19.1%, 25/131) で合併しやすいことが明らかと なった。HELLP 症候群と報告された(131) 中母体死亡 は (4) ((3.1%)) に認められたが、いずれも脳内出血を合 併した例であった。また、(93) ((71%)) に PIH 合併の記 載があり、PIH 例は極めて HELLP 症候群に進展しや すい

5. 単胎子癇について

54例の子癇が報告された(表 6)が、これ以外に子癇あるいは脳内出血と報告された症例が27例あり、うち2例(子癇1例と脳内出血1例)は早剝に分類、25例(19例の子癇と6例の脳内出血)はHELLP症候群に分類し解析した(表 1). HELLP症候群や早剝を合併しない子癇54例の平均年齢は28.9歳である(表 6)のに比し、早剝やHELLP症候群を合併した27例のそれは31.4歳であった(データ未掲載). また、初産婦の頻度も前者では88.9%(48/54)であったのに比し、後者では44.4%(12/27)であった(データ未掲載). また、発症週数に関しても前者では37.3週に比し後者では35.4週と前者では近期に起こりやすいことが明らかとなった。早剝や

34.10 次加土件についく	表 10	双胎全体について
----------------	------	----------

	早剝	HELLP	子癇
双胎	8 (22.2%)	24 (72.2%)	3 (8.3%)
PIH が先行	0 (0.0%)	6 (25%)	0 (0.0%)
平均年齢	33.8 歳	31.5 歳	30.3 歳
発症週数	33.4 週	34.7 週	36.3 週

HELLP 症候群を合併しない子癇54例には母体死亡はなかった(表 6). PIH が先行したとの記載があった症例は24例(44.4%)であった. 子癇発症時期が分娩後であることが明記されていた症例は54例中18例(33.3%)であった.

6. 双胎全体について(表10)

常位胎盤早期剝離, HELLP 症候群, あるいは子癇と報告された双胎例は35例であった。単胎に比し先行する PIH が認められない例が多いのが大きな特徴の1つである。また双胎では三者のうち HELLP 症候群を合併しやすいという特徴がある(単胎では早剝が75%を占め最も多いのに比し, 双胎では HELLP 症候群が68.6%を占めている)。 双胎においても単胎と同様, 子癇は比較的若い妊婦に多く, また発症時期が遅いという特徴がある。

7. 双胎の HELLP 症候群

24名の報告があった(1例の子癇合併例を含む). 初産婦18名(72.0%)経産婦6名(24%)不明1名(4%)であった. 平均年齢は31.5歳で発症週数は34.7週(28週1名, 31週3名, 32週1名, 33週1名, 34週3名, 35週5名, 36週5名, 37週2名, 38週2名, 40週1名)であった. 24名中, PIH合併記載例は6例(25%)のみであった. 単胎 HELLP 症候群では71%(93/131)に PIH合併の記載があり, 双胎では PIHが先行しない, あるいは PIHを合併しない HELLP 症候群例が多いことが明らかとなった. 以下に双胎ヘルプ症候群と報告された各症例の概略を示す.

- 1 31歳, 初産婦 DD, <u>PIH なし</u>, 41週自然陣発, 経腟分娩後出血多量(最終的に3,100g)輸血試行, 血液検査で HELLP 症候群(データ記載なし)
- 2 31歳,初産婦, PIH 記載なし,38週 HELLP 症候群 (血小板7.0万/μL)で紹介,緊急帝王切開
- 3 35歳, 初産婦, <u>PIH なし</u>, 骨盤位帝王切開目的に36 週入院時血液検査で HELLP 症候群(血小板7.3万/μL, GOT/GPT 上昇), 緊急帝王切開
- 4 41歳, 初産婦 DD, PIH なし, 28週より切迫早産入院

管理, 血液検査定期的に施行, 血小板数減少(13.4万/μL)あり, 36週のアンチトロンビン活性39%, GOT/GPT 260/219, LDH471, HELLP症候群で緊急帝王切開

- 5 26歳, 初産婦 DD, <u>PIH なし</u>, 36週検査で GOT/GPT 406/457, 血小板12.7万/μL, 緊急帝王切開
- 6 25歳, 初産婦 MD, TTTS 疑い入院, 36週 <u>PIH あり</u>, 検査で GOT/GPT 上昇, HELLP 症候群疑いで緊急帝王切開
- 7 24歳, 初産婦, 27週より双胎管理入院, <u>PIH なし</u>, 36週検査でアンチトロンビン活性低下あり, HELLP 症候群として緊急帝王切開
- 8 36歳, 1回経産婦, <u>PIH なし</u>, 35週検査で血小板数 低下, HELLP 症候群として緊急帝王切開
- 9 32歳, 1回経産婦, DD, 33週切迫早産入院, PIH あり, 血小板数8.2万/ μ L, アンチトロンビン活性72% のためアンチトロンビン補充し35週誘発, 経腟分娩, 産褥 1 日目上腹部痛, 検査で GOT/GPT/LDH 上昇, HELLP 症候群の診断
- 10 32歳,初産婦、 \underline{PIH} なし、35週帝王切開術前検査で GOT/GPT 221/332血小板6.8万/ μ L、血小板輸血しながら緊急帝王切開
- 11 31歳, 1回経産婦, DD, <u>PIH なし</u>, 35週検査で GOT/GPT 上昇, 血小板減少のため HELLP 症候群で緊急帝 王切開
- 12 29歳, 初産婦, DD, PIH なし, 経過順調で35週陣発経腟分娩, 産褥1日目の検査で HELLP 症候群判明
- 13 26歳,初産婦, <u>PIH 記載なし</u>,35週検査で GOT/ GPT 461/265,血小板12.6万/μL,緊急帝王切開
- 14 35歳、初産婦、 \underline{PIH} 記載なし、34週術前検査で肝機能異常のため内科入院、同日一児死亡、他児 NRFS、HELLP 症候群疑いのため帝王切開、ただし血小板は10万/ μ L 以上だった、児死亡の原因は剖検にても不明15 31歳、1回経産婦、DD、 \underline{PIH} なし、30週より切迫早産入院、徐々に進行する血小板減少あり、34週3日血小板数3万/ μ L、上腹部痛出現となったので34週6日HELLP 症候群の診断で搬送、血小板3.6万/ μ L のため同日緊急帝王切開
- 16 28歳, 初産婦, DD, <u>PIH なし</u>, 切迫早産入院中蛋白 尿出現, 34週血液検査で GOT/GPT 270/350, アンチト ロンビン活性22%となったので同日緊急帝王切開
- 17 34歳, PIH 記載なし、36管理目的入院時検査でGOT/GPT 高値, 血小板数正常(アンチトロンビン活性の測定なし)であったが partial HELLP 症候群として

37週帝王切開

- 18 32歳,初産婦、PIH 記載なし、33週血液検査でGOT/GPT/LDH 上昇、血小板15.1万/μL、アンチトロンビン活性66%となったので分娩誘発
- 19 35歳, 初産婦, PIH なし, 32週0日管理入院(口渇, 多飲, 多尿, 上腹部痛ありガスター服用), 32週1日検査で血小板14.6万/µL, GOT/GPT 2,261/280, LDH 498, 尿酸8.6mg/dL, fibrinogen 169mg/dLで緊急帝王切開, DICを伴い輸血した
- 20 34歳, 初産婦, DD 31週6日, <u>PIH あり</u>, PROM のため入院, 同日の検査で血小板減少, GOT/GPT LDH 高値, HELLP 症候群のため緊急帝王切開
- 21 27歳, 1回経産婦, DD, 26週より discordant のため入院, 28週 discordancy 拡大のため帝王切開, <u>術後血圧上昇</u>, 上腹部不快感出現 GOT/GPT199/248血小板5.3万/μL, 輸血した
- 22 32歳, 初産婦, 31週0日, <u>PIH</u> のため母体搬送入院,同日の検査で血小板減少,GOT/GPT 高値,HELLP 症候群のため緊急帝王切開
- 23 39歳, 初産婦, DD, 31週管理入院, PIH なし, 38週0日術前検査血小板12万/ μ L, 38週2日帝王切開, 術後頭痛と血圧150/100mmHg, 同日午後けいれん発作, 検査で血小板6.3万/ μ L, GOT/GPT 233/153
- 24 33歳, 初産婦, MD, 24週管理入院, <u>PIH なし</u>, 30 週頃より GOT/GPT/LDH 急上昇, 血小板減少傾向のため31週帝王切開

8. 双胎の子癇について

3例の報告があった. 他に HELLP 症候群を合併した子癇1 例があったが HELLP 症候群に分類した. 初産婦2 例,経産婦1 例で平均年齢は30.3歳,発症週数は36.3週(35週,37週,37週)であった. HELLP 症候群を合併した子癇は38週での発症であった. 以下にHELLP 症候群を合併した1 例を含めた4 例の各症例の概略を示すが,特徴的なことはいずれにも先行するPIH がなく分娩までは順調であったこと,分娩後に子癇を発症していることである. 単胎では少なくとも44.4%に子癇発症前に PIH が認められており,分娩後の子癇は子癇例中33.3%であった. 双胎では先行する明らかな PIH がなくとも産褥子癇に注意する必要がある.

- 1 34歳, 2回経産婦, PIH なし, 切迫早産管理入院中 35週陣発, 経腟分娩, 分娩 8 時間後子癇発作
- 2 24歳, 初産婦, PIH なし, 37週選択的帝王切開, 分娩 5 時間後子癇発作

3 33歳, 初産婦, PIH なし 37週経腟分娩後子癇発作 4 39歳, 初産婦, 31週管理入院, PIH なし, 38週 0日 術前検査血小板 $125/\mu$ L, 38週 2日帝王切開, 術後頭痛と血圧150/100mmHg, 同日午後子癇, 検査で血小板 $6.35/\mu$ L, GOT/GPT 233/153

9. 脳内出血について

早剝, HELLP 症候群, 子癇のいずれかを合併し, 脳内出血を伴った例は7例(いずれも単胎で双胎例での報告は0)報告された(表2). それら各症例の概略を以下に示す. 7例中, 6例が HELLP 症候群を合併しており, 1例が早剝例であった. 7例中4例が母体死亡にいたっており, 死亡した4例はいずれも HELLP 症候群を合併した脳内出血例であった.

- 1) 32歳, 初産婦, 妊婦健診で異常なし, 32週3日意識 喪失のため救急車で来院, 脳内出血と <u>HELLP 症候群</u>, 緊急帝王切開, 母児ともに救命される.
- 2) 25歳, 初産婦, 36週1日に妊娠高血圧腎症のため紹介, <u>HELLP 症候群</u>, 緊急帝王切開, 術中術後に子癇, 脳内出血, 母児ともに救命される.
- 3) 29歳, 初産経産記載なし, PIH, ラシックス使用, 30週 6 日子癇, 早剝, IUFD で帝王切開, 脳内出血合併, 母体救命される.
- 4) 29歳 初産婦 軽度蛋白尿と IUGR, 37週陣発入院, 血圧170/90mmHg, 遷延性除脈出現, 吸引分娩2,022g, Apgar 9-9, その後胸背部痛 SaO2正常もGPT/GPT 899/556, 血小板5.7万, 4時間後脳内出血, 母体死亡(HELLP 症候群, 脳内出血, PIH).
- 5) 27歳 初産婦, 31週3日 血圧129/86mmHg, 蛋白尿+, 浮腫(-), 33週0日, 腹痛出現, 採血で肝機能異常 HELLP 症候群の疑いで搬送, けいれん出現, NSTで遅発性徐脈, 血圧180/100mmHg, けいれん頻回に出現, 脳内出血, 死亡(HELLP 症候群, 脳内出血, 子癇, PIH).
- 6)38歳 初産婦,39週で分娩後3時間まで順調,急激な嘔気,嘔吐,上腹部痛出現,脳内出血,母体死亡,PIHについては情報なし、(<u>HELLP症候群</u>,脳内出血)
- 7)36歳,1回経産婦,32週6日母体搬送(妊娠高血圧症候群),34週5日に嘔気嘔吐出現,HELLP症候群,緊急帝王切開,産褥1日意識喪失,脳内出血,母体死亡(HELLP症候群,脳内出血).

10. 母体死亡について

1例は未受診妊婦で早剝 IUFD 例であり、他の4例はすべて HELLP 症候群と脳内出血を合併した例で

あった. 以下にそれら症例の概略を示す(症例2-5は脳内出血例であり再掲).

- 1) 34歳 4回経産婦, 未受診妊婦, 35週頃, <u>早剝 IUFD</u>, 大量出血死亡, DIC, 児は2,282g.
- 2) 29歳 初産婦 軽度蛋白尿と IUGR, 37週陣発入院, 血圧170/90mmHg, 遷延性除脈出現, 吸引分娩2,022g, Apgar 9-9, その後胸背部痛, SaO2正常も GPT/GPT 899/556, 血小板5.7万/μL, 4時間後脳内出血, 死亡(HELLP 症候群, 脳内出血, PIH).
- 3) 27歳 初産婦, 31週3日 血圧129/86mmHg, 蛋白尿+, 浮腫(-), 33週0日, 腹痛出現, 採血で肝機能異常 HELLP 症候群の疑いで搬送, けいれん出現, NSTで遅発性徐脈, 血圧180/100mmHg, けいれん頻回に出現, 脳内出血, 死亡(HELLP 症候群, 脳内出血, 子癇, PIH).
- 4)38歳 初産婦,39週で分娩後3時間まで順調,急激な嘔気,嘔吐,上腹部痛出現,脳内出血,死亡,PIHについては情報なし,(HELLP症候群,脳内出血).
- 5)36歳,1回経産婦,32週6日母体搬送(妊娠高血圧症候群),34週5日に嘔気嘔吐出現,HELLP症候群,緊急帝王切開,産褥1日意識喪失,脳内出血,死亡(HELLP症候群,脳内出血).

11. 未受診妊婦について

双胎妊娠で未受診妊婦の報告はなかったが、単胎で は12名が未受診妊婦であった.12例の内訳は早剝6例. HELLP 症候群 4 例, 子癇 2 例であった(表 5). 平成19 年度の本邦の妊娠届出者(母子健康手帳交付者)の総数 は1,129,730であり、うち2,841名がその届け出が出産後 であった(雇児母発第0709001号, 平成20年7月9日). これらのことより、いわゆる未受診妊婦は0.3%程度と 推定される. 常位胎盤早期剝離, HELLP 症候群, ある いは子癇と診断された症例の1.5% (12/776)が未受診 妊婦であった. 未受診妊婦は受診妊婦に比し, およそ 5倍これら合併症になりやすい(発症以前の医療介入 が行われがたい)ことを示唆している.また全777例中, 未受診妊婦の母体死亡率1/12(8.3%)受診妊婦の母体 死亡率0.52% (4/764) の15.9倍高かった。未受診である ことの早剝予後への影響は表11のようになる。すなわ ち、IUFD に至る率が高く、母体生命に関しても極めて 危険である.

12. まとめ

1) 常位胎盤早期剝離, HELLP 症候群, あるいは子癇と診断された症例の0.6% (5/776)が母体死亡に至った. 早剝での母体死亡率は0.2% (1/564), HELLP 症候

表 11 常位胎盤早期剝離に関して未受診妊婦の危険性

	総数	IUFD	母体死亡
受診妊婦早剝	558	112* (19.8%)	0 (0.0%)
未受診妊婦早剝	6	4 (66.7%)	1 (16.7%)

注:*単胎児111 例と双胎児1例, 分母は550 + 8×2

群のそれは2.6%(4/155), 子癇でのそれは0.0%(0/57) であった.

- 2) 常位胎盤早期剝離, HELLP 症候群, あるいは子癇と診断された症例の0.9% (7/776) に脳内出血が認められ, うち 6 例が HELLP 症候群を合併, 残り 1 例が早剝 IUFD 例であった. 脳内出血例の57% (4/7)が母体死亡に至った.
- 3) HELLP 症候群の3.9% (6/155) が脳内出血を合併した. 早剝でのこれらの頻度が0.18% (1/564) であることを考えると HELLP 症候群の際立った特徴と考えられる
- 4) 常位胎盤早期剝離と診断された妊婦の約1.1%が交通事故によるものであった. このことから本邦で年間交通事故により早剝に罹患する妊婦数は100名程度と推定される.
- 5) 単胎の早剝, HELLP 症候群, 子癇には発症週数, 経産初産, 年齢について以下のようなことが明らかとなった.
 - ・初産婦は経産婦に比し、HELLP 症候群には1.7倍、 子癇には8.6倍罹患しやすい. しかし、早剝に関し ては初産経産に関連がなかった.
 - ・早剝は加齢とともに危険が高くなる. HELLP 症 候群は10代妊婦ならびに30歳以後の加齢が危険因 子である. 子癇については10代妊娠でそれ以外の 年代に比して3倍危険が高い.
 - ・早剝と HELLP 症候群は32週~36週に45%前後と 最も多く認められるが,子癇は正期産に多い (65%).
- 6) 双胎については以下のことが明らかとなった.
 - ・単胎に比し、早剝、子癇、HELLP 症候群の危険は それぞれ約1.25倍、4.8倍、16.0倍高い、特に HELLP 症候群の危険が高いので双胎管理の際には血液検 査が必須であることが示唆された。
 - ・双胎では早剝、HELLP 症候群、子癇に先行して PIH が認められないことが圧倒的に多い.
 - ・HELLP 症候群と報告された例の中に、血小板減 少は顕著ではない例が認められたがそれらの中に

アンチトロンビン活性低下例が複数例認められた. 双胎管理の際にはアンチトロンビン活性測定が重要である.

・双胎子癇は全例が分娩までは順調で分娩後に子癇

が起こった.

7) 未受診妊婦は受診妊婦に比し、早剝、HELLP 症候群、あるいは子癇の危険が約5倍程度高く、早剝を起こした場合、IUFD や母体死亡の危険が高い.