

Senning 術後 ____例

- 貴院で妊娠管理・分娩 ____例
- 貴院で妊娠管理・他院で分娩 ____例
- 流産 ____例

ファロー術後 ____例
(その他のチアノーゼ性
心疾患含む)

- 貴院で妊娠管理・分娩 ____例
- 貴院で妊娠管理・他院で分娩 ____例
- 流産 ____例

【大動脈疾患】

大動脈離断・縮窄術後 ____例

- 貴院で妊娠管理・分娩 ____例
- 貴院で妊娠管理・他院で分娩 ____例
- 流産 ____例

大動脈解離・拡大 ____例

- 貴院で妊娠管理・分娩 ____例
- 貴院で妊娠管理・他院で分娩 ____例
- 流産 ____例

(妊娠前の手術あり ____例 手術なし ____例)

→ 解離の場合は、発症時期を選択してください。(該当するものに○)

妊娠前 ・ 妊娠中 ・ 産褥 (複数ある場合は下に症例数を記載)

【弁膜症】

機械弁置換後 ____例

- 貴院で妊娠管理・分娩 ____例
- 貴院で妊娠管理・他院で分娩 ____例
- 流産 ____例

置換弁の位置

大動脈弁 ____例	肺動脈弁 ____例
僧帽弁 ____例	三尖弁 ____例

【心筋症・虚血性心疾患】

拡張型心筋症 ____例

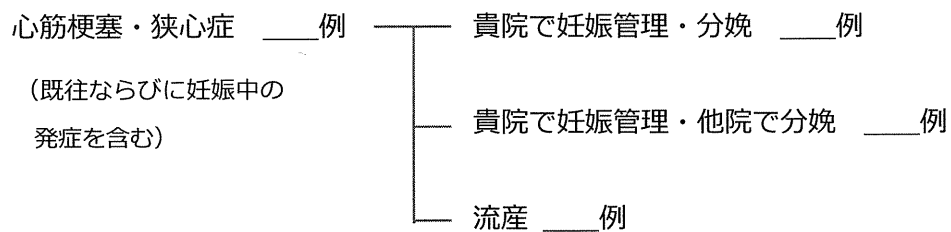
- 貴院で妊娠管理・分娩 ____例
- 貴院で妊娠管理・他院で分娩 ____例
- 流産 ____例

肥大型心筋症 ____例

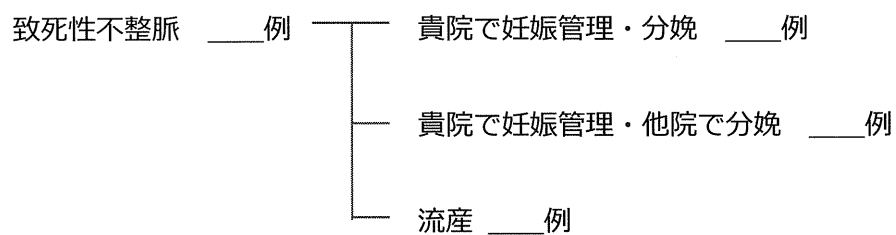
- 貴院で妊娠管理・分娩 ____例
- 貴院で妊娠管理・他院で分娩 ____例
- 流産 ____例

その他の心筋症 ____例

- 貴院で妊娠管理・分娩 ____例
- 貴院で妊娠管理・他院で分娩 ____例
- 流産 ____例



【不整脈】



(不整脈の種類：)

質問は以上です。

いただいた資料を元に第2次調査をさせていただく予定です。

ご協力ありがとうございました。

心疾患をもつ女性の 妊娠・出産・流産に関する登録

システム登録について

◆セキュリティ対策

サーバーのセキュリティ対策

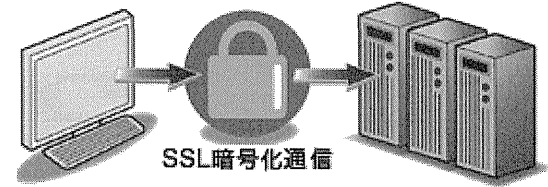
情報漏えい、サイト改ざん、ウィルス感染、不正アクセス、メールリレーについて、随時アラートチェックと1日1回のログチェックを行う。

バックアップサーバーを設置（2台稼働）

通信について

HTTPS通信を使用

WebサーバとWebブラウザの間の通信データを暗号化する。プライバシーに関わる情報や秘密事項などを安全に送受信し、通信経路上での盗聴や第三者によるなりすましを防止する。



院内管理番号と患者姓名の連結可能匿名化

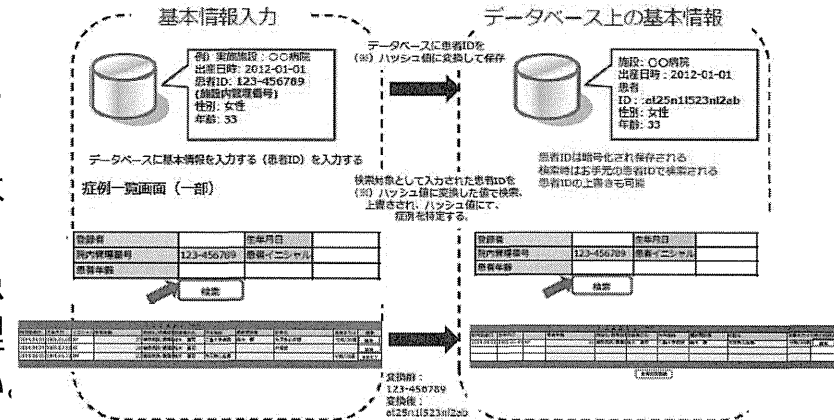
元のデータから一定の計算手順に従ってハッシュ値と呼ばれる擬似乱数を求め、その値によって元のデータを置き換える。パスワードの保管などでよく用いられる手法を使用する。

院内管理番号や患者姓名などをシステムに保存する際、院内管理番号や患者姓名そのものではなくハッシュ値に置き換えシステムに保存し、認証の際には入力値のハッシュ値と比較する手法を用いる。

もし、第三者がハッシュ化された院内管理番号や患者姓名データベースを不正に取得しても、院内管理番号や患者姓名などそのものを得ることはできない。暗号学的ハッシュ関数は情報セキュリティ分野で様々な利用されており、特にデジタル署名、メッセージ認証符号 (MAC)、その他の認証技術で使われている。

連結可能匿名化：患者IDのハッシュ化

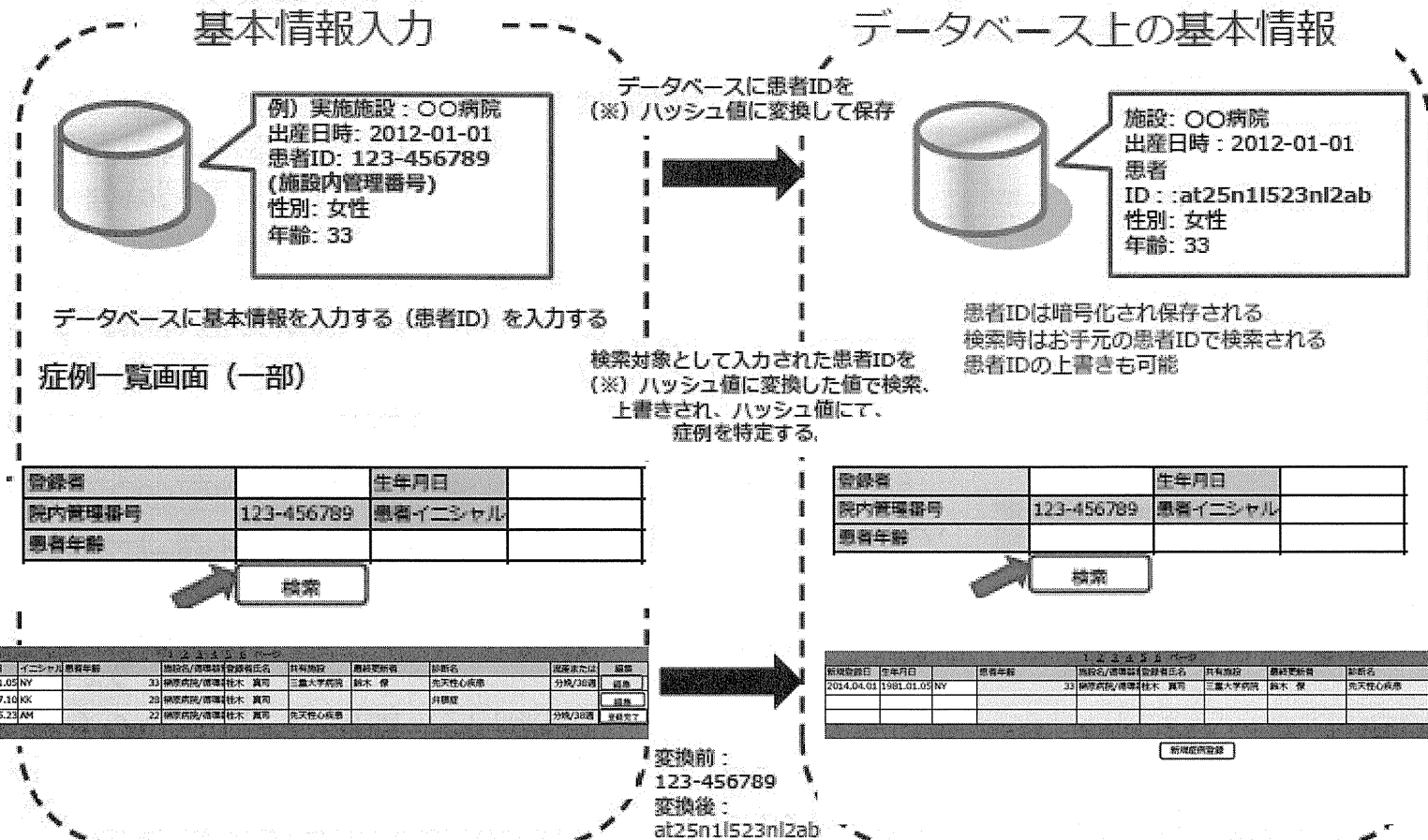
※ ハッシュ値とは・・・ある入力値をハッシュ関数を使って計算した値をハッシュ値という。ハッシュ値の特徴として、入力値の長さによらず固定長のデータとなる。また、入力値・ハッシュ関数が特定されても、入力値を特定できないという特徴があり、プログラムの世界では、データの一意性を保ちつつ、データ自身を秘蔵するために、よく使われます。



連結可能匿名化：患者IDのハッシュ化

※ ハッシュ値とは・・・

ある入力値をハッシュ関数を使って計算した値をハッシュ値という。ハッシュ値の特徴として、入力値の長さによらず固定長のデータとなる。また、入力値・ハッシュ関数が特定されても、入力値を特定できないという特徴があり、プログラムの世界では、データの一意性を保ちつつ、データ自身を秘匿するために、よく使われます。



◆入力項目

【患者基本情報】

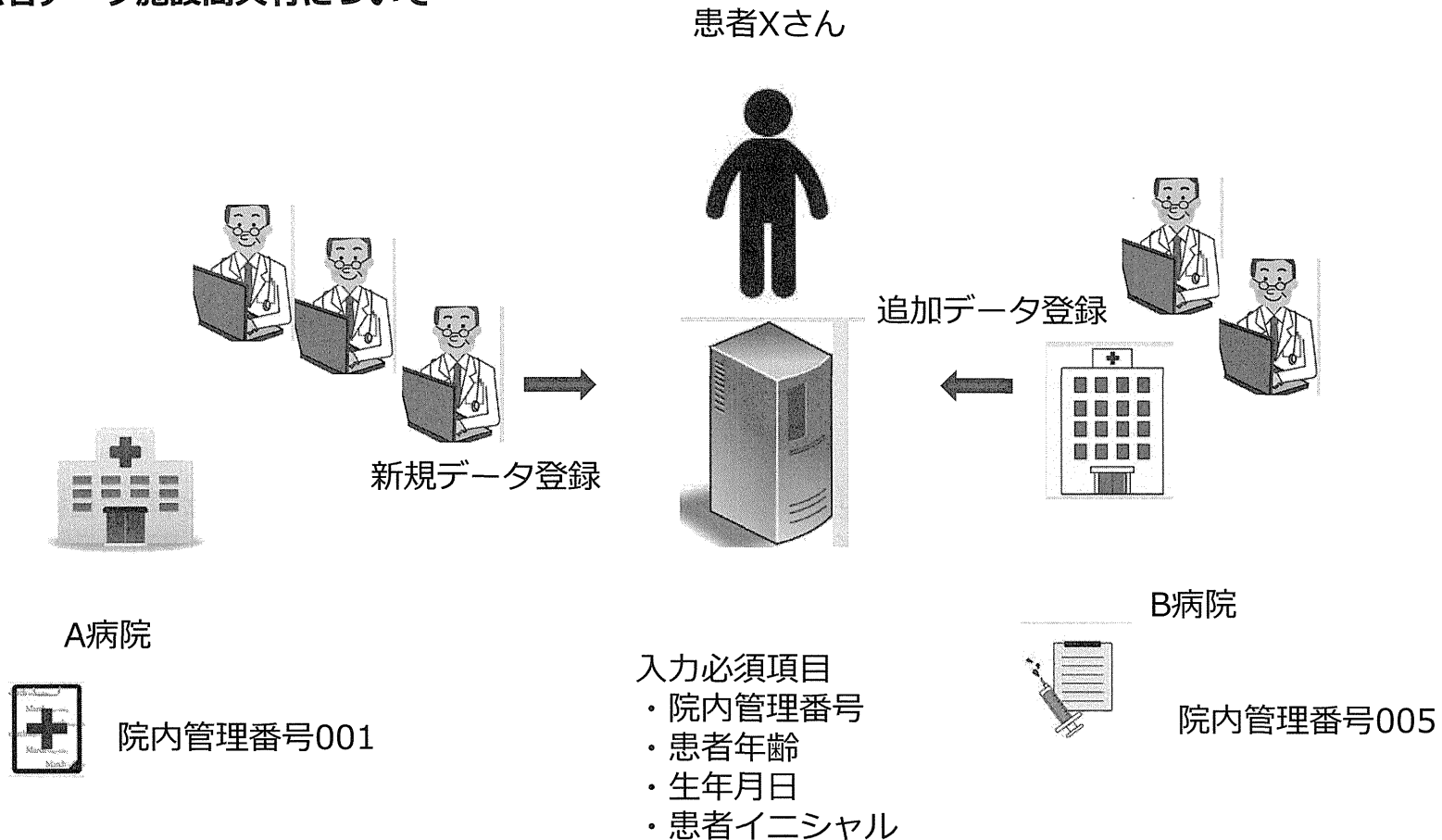
- ・ 院内管理番号
- ・ 登録者氏名
- ・ 患者年齢
- ・ 生年月日
- ・ 患者イニシャル
- ・ 循環器管理科
- ・ 情報共有施設

【症例情報】

- ・ 心血管疾患診断名および診断時期
- ・ リスク因子、家族歴、既往歴、妊娠・分娩歴、不妊治療歴、治療薬
- ・ NYHA分類、BNP値
- ・ 妊娠前・妊娠中・産褥期の心血管合併症
- ・ 流産・分娩情報
- ・ 妊娠前～産褥期1か月の心エコー

※詳細項目別紙参照

◆患者データ施設間共有について



- ・ 院内で検索する場合は院内管理番号、生年月日、患者イニシャルで検索する。
- ・ 施設間情報共有は他施設共有にチェックを入れた患者のみ指定施設と共有する。
- ・ 他施設共有患者の検索は院内管理番号が未登録の場合は生年月日、患者イニシャルで検索する。
- ・ 症例の重複を避けるため、新規患者の登録時、他施設にて施設間共有済として登録済みの患者については、「患者年齢、生年月日、患者イニシャルが一致しています」とアラートが出る。

Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ
池田智明	厚生労働省科学研究「妊産婦死亡班」の取り組み	関沢昭彦、長谷川潤一	日本の妊産婦を救うために2015	東京医学社	日本	2015	23-27
田中博明、池田智明	成人先天性心疾患の妊娠・出産 妊娠・出産にどのように対応するか？	赤木禎治、伊藤 浩	成人先天性心疾患パーフェクトガイド	文光堂	日本	2015	218-223
金山尚裕	105. 分娩後危機的出血において羊水塞栓症を疑ったら採血を行い、日本産婦人科医会羊水塞栓症事業に検体を送ることを考慮することを怠るべからず	栗田総 他	周産期医学45増刊号	東京医学社	東京	2015	346-347
金山尚裕	DIC	吉川史隆 他	産科婦人科疾患最新の治療	南江堂	東京	2015	159-160
山下有加、関沢明彦	産科救急・母体救命.	樫山鉄矢、清水敬樹	ER実践ハンドブック	羊土社	東京	2015	p343-350
丹羽 公一郎	先天性心疾患	関沢昭彦、長谷川潤一	日本の妊産婦を救うために2015	東京医学社	日本	2015	241-247
Niwa K.	Adults with Congenital Heart Disease	Muenke M, Kruszka PS, Sable CA, Belmont JW	Congenital Heart Disease: Molecular Genetics, Principles of Diagnosis and Treatment	KARGER	アメリカ	2015	70-79

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
池田智明	妊産婦死亡事例分析からみた「母体安全への提言2013」	日本産科婦人科学会雑誌 ACTA OBST GYNAEC JPN	Vo167. No9	2038-2041	2015
池田智明	人工妊娠中絶、妊産婦死亡の地域格差に関する研究	健康教育情報誌 家族と健康	第734号	4-5	2015
池田智明	我が国の妊産婦死亡の現状と対策	静岡県母性衛生学会雑誌	2015. 8	3-7	2015
田中博明、 桂木真司、 池田智明 他	日本における静脈血栓塞栓症 (VTE) 関連妊産婦死亡の後方視的検討	日本産婦人科・新生児血液学会誌	25(1)	5079-5080	2015
田中博明、 池田智明	産科出血における生存例と死亡例の検討	日本産婦人科・新生児血液学会誌	24 (2)	31-35	2015
村林奈緒、 池田智明	我が国の基幹的周産期施設における単胎頭位早産の分娩様式:MFICU連絡協議会でのアンケート調査結果	日本周産期・新生児医学会雑誌	第51巻 第3号	1115-1118	2015
真川祥一、 池田智明	これからの子宮収縮抑制剤の使い方	日本産婦人科医会報	2015. 7	12-13	2015
田中博明、 吉松淳	心疾患合併妊娠(イラストでハイリスク妊娠がわかる本)	ペリネイタルケア	新春増刊	151-154	2015
田中博明、 池田智明	妊産婦救急死亡の現状(特集 妊産婦の救急疾患への対応-妊産婦死亡を防ぐために-)	産婦人科の実際	64(2)	133-136	2015
田中博明、 池田智明	弛緩出血(よくわかる検査と診断)	産科と婦人科	82 (増刊号)	144-148	2015
田中博明	精神疾患疑い? 「毎回同じ質問をする、質問がやたら多い妊婦」	ペリネイタルケア	34(8)	40-43	2015
田中博明	初期対応から全身管理まで母体急変時対応 羊水塞栓症	ペリネイタルケア	34(10)	58-61	2015
田中博明	羊水塞栓症(胎児・母体・新生児の急変時対応 Q&A99)	ペリネイタルケア	新春増刊	457, 192-201	2015
鳥谷部邦明、 峰松俊夫、 池田智明	サイトメガロウイルス感染症	産科と婦人科増刊号 よくわかる検査と診断	82	49-53	2015
村林奈緒、 池田智明	妊婦健診のすべて 胎児機能不全・胎盤機能不全	臨床産婦人科産科 2015 増刊号	69 (4)	260-265	2015
村林奈緒、 池田智明	治療: 投与時の注意点ならびに副作用 出生前ステロイド投与	周産期医学	Vo1. 45 No6	840-842	2015
金山尚裕	子宮型羊水塞栓症と凝固線溶・補助系の異常	血液フロンティア	25(10)	71-79	2015
金山尚裕	羊水塞栓症	周産期医学	45(9)	1271-1275	2015

山下智幸	母体胎児救命帝王切開～救命救急センターで実施可能な体制整備～	分娩と麻酔	96	67-75	2014
長谷川 潤一	事例からみた妊産婦死亡の原因と予防対策 産科危機的出血症例に対する母体救急連携.	日本産科婦人科学会雑誌	67	2045-2051	2015
島田 佳苗、 新垣 達也、 長谷川 潤一、 山下 智幸、 三宅 康史、 松岡 隆、 下平 和久、 関沢 明彦	分娩後の意識消失として搬送されてきた出血性ショックの一例.	関東連合産科婦人科学会誌	52	187-193	2015
有賀徹	妊婦救急対応の実践と医療システム構築のために】遠隔地における救急医療のあり方	産婦人科の実際	64	1169-1174	2015
有賀徹	2025年に向けて チーム医療における各専門職の役割 チーム医療における各専門職の役割	保健の科学	57 (11)	729-733	2015
関沢 明彦、 石渡 勇、 長谷川 潤一	妊婦救急対応の実践と医療システム構築のために】学会の取り組み 日本産婦人科医会.	産婦人科の実際	64	1176	2015
三宅康史	妊婦救急対応の実践と医療システム構築のために】学会の取り組み 日本臨床救急医学会.	産婦人科の実際	64	1177-1178	2015
新垣 達也、 長谷川 潤一、 関沢 明彦、 杉田 典子、 佐々木 佑、 鈴木 翔子、 千葉 海里、 今利 美香、 岡野 美帆、 梶原 美鼓、 蓮沼 有香、 薄井 里美、 針谷 真実子、 平川 真由美、 三浦 まき、 山下 智幸、 三宅 康史	【分娩時の出血】出血に関する教育プログラム.	助産師	69	18-21	2015
山下智幸	救急専門医に聞く母体急変時の初期対応.	ペリネイタルケア	457	90-103	2016
三浦まき	救急看護認定看護師に聞く母体急変時の初期対応.	ペリネイタルケア.	457	104-120	2016
丹羽公一郎	先天性心疾患	日医誌	10	2116-2119	2015
丹羽公一郎	小児心疾患のトランジション	小児内科	47	280-282	2015

丹羽公一郎	循環器疾患の成人期へのトランジション	外来小児科	18 (3)	291-295	2015
丹羽公一郎	成人となった先天性心疾患の診療とその将来	呼吸と循環	64 (1)	5	2015
Hasegawa J, Sekizawa A, Yoshimatsu J, Murakoshi T, Osato K, Ikeda T, Ishiwata I.	Cases of death due to serious group A streptococcal toxic shock syndrome in pregnant females in Japan.	Arch Gynecol Obstet	291(1)	5-7	2015
Tanaka H, Katsuragi S, Tanaka K, Sawada M, Iwanaga N, Yoshimatsu J, Ikeda T.	Maternal and neonatal outcomes in labor and at delivery when long QT syndrome is present.	J Matern Fetal Neonatal Med.	28	1-3	2015
Sekiguchi A, Ikeda T, Okamura K, Nakai A.	Safety of induced abortions at less than 12 weeks of pregnancy in Japan.	Int J Gynaecol Obstet.	129(1)	54-57	2015
Tanaka H, Katsuragi S, Tanaka K, Miyoshi T, Kamiya C, Iwanaga N, Neki R, Takahashi JC, Ikeda T, Yoshimatsu J.	Vaginal delivery in pregnancy with Moyamoya disease: experience at a single institute.	J Obstet Gynaecol Res.	41(4)	517-522	2015
Todo Y, Tamura N, Itoh H, Ikeda T, Kanayama N.	Therapeutic application of Cl esterase inhibitor concentrate for clinical amniotic fluid embolism: a case report.	Clin Case Rep.	3(7)	673-675	2015
Kamimoto Y, Wada H, Ikejiri M, Nakatani K, Sugiyama T, Osato K, Murabayashi N, Yamada N, Matsumoto T, Ohishi K, Ishikawa H, Tomimoto H, Ito M, Ikeda T.	High frequency of decreased antithrombin level in pregnant women with thrombosis.	Int J Hematol	102(3)	253-258	2015
Hasegawa J, Ikeda T, Sekizawa A, Tanaka H, Nakata M, Murakoshi T, Katsuragi S, Osato K, Ishiwata I, Kinoshita K Japan Association of Obstetricians and Gynecologists.	Maternal Death Due to Stroke Associated With Pregnancy-Induced Hypertension.	Circ J.	79(8)	1835-40	2015

Hasegawa J, Sekizawa A, Ikeda T, Koresawa M, Ishiwata I, Kawabata M, Kinoshita K; Group: Japan Association of Obstetricians and Gynecologists.	The use of balloons for uterine cervical ripening is associated with an increased risk of umbilical cord prolapse: population based questionnaire survey in Japan.	BMC Pregnancy Childbirth 2015	15 : 4	432-4	2015
Tanaka H, Katsuragi S, Osato K, Hasegawa J, Nakata M, Murakoshi T, Yoshimatsu J, Sekizawa A, Kanayama N, Ishiwata I, Ikeda T.	Increase in maternal death-related venous thromboembolism during pregnancy in Japan (2010-2013).	Circ J.	79(6)	1357-62	2015
Hasegawa J, Ikeda T, Sekizawa A, Ishiwata I, Kinoshita K	Obstetric risk factors for umbilical cord prolapse: a nationwide population-based study in Japan.	Arch Gynecol Obstet 2015 Dec 29.		1-6	2015
Kanayama N et al	Histological characteristics of the myometrium in the postpartum hemorrhage of unknown etiology: a possible involvement of local immune reactions.	J Reprod Immunol.	110	74-80	2015
Kanayama N et al	Morphologic characteristics of the placental basal plate in in vitro fertilization pregnancies: a possible association with the amount of bleeding in delivery.	Human Pathology.	46(8)	1171-1179	2015
Kanayama N et al	Nutritional conditions in early life and risk of non-communicable diseases (NCDs) from the perspective of preemptive medicine in perinatal care.	Hypertension Research in Pregnancy.	3	1-12	2015
Hasegawa J., Sekizawa A., Ishiwata I., Ikeda T., Kinoshita K.	Uterine rupture after the uterine fundal pressure maneuver.	J Perinat Med	43	785-788	2015
Oba T., Hasegawa J., Arakaki T., Takita H., Nakamura M., Sekizawa A.	Reference values of focused assessment with sonography for obstetrics (FASO) in low-risk population.	J Matern Fetal Neonatal Med	投稿中		

Okada Y., Hasegawa J., Mimura T., Arakaki T., Yoshikawa S., Yamashita Y., Oba T., Nakamura M., Matsuoka R., Sekizawa A.	Uterine rupture at 10 weeks of gestation after laparoscopic myomectomy.	J Med Ultrason	投稿中		
Tauchi M., Hasegawa J., Oba T., Arakaki T., Takita H., Nakamura M., Sekizawa A. A case of uterine rupture diagnosed based on routine focused assessment with sonography for obstetrics.	A case of uterine rupture diagnosed based on routine focused assessment with sonography for obstetrics.	J Med Ultrason	投稿中		
Yamashita Y, Kawashima A, Hasegawa J, et al	Intra-aortic balloon occlusion without fluoroscopy for life-threatening post-partum hemorrhage. Case Reports	Perinatal Medicine	印刷中		2015
Niwa K	Adults with congenital heart disease transition.	Curr Opin Pediatr	27	576-80	2015

IV. 研究成果の刊行物・別刷

Saving mothers lives in Japan

日本
の
妊産婦を
救うために
2015

企画 石渡 勇 池田智明
監修 日本産婦人科医会医療安全委員会
厚生労働科学研究費補助金
(地域医療基盤開発推進研究事業) 池田班
編集 関沢明彦 長谷川潤一

東京医学社

総論

厚生労働省科学研究「妊産婦死亡班」の取り組み

はじめに

われわれの厚生労働省研究費による妊産婦死亡に関する研究も、2015年には10年目を迎える(表1)。ここで、これまでの活動を振り返ってみる。

厚生労働省科学研究における
妊産婦死亡に関する研究の歴史

これまでの妊産婦死亡に関する厚労研究としては、1995年度から始まった厚生省心身障害研究「妊産婦死亡の防止に関する研究(主任研究者 東京女子医科大学教授 武田佳彦)」がある。この研究の特記すべき業績は、分担研究として行われた「妊産婦死亡の原因の究明に関する研究(主任研究者 国立医療・病院管理研究所主任研究官 長屋憲)」である。厚生省情報統計部に登録されていた1991、1992年の妊産婦死亡症例230例のうち、調査可能であった197例に参与した施設である病院、診療所、助産所、計327施設について、周産期専門の医師が現地聞き取り調査を行った。その結果、72例(36.5%)が総合的に判断して「救命の可能性」があったと結論づけられた¹⁾。また、先進諸國中、わが国で妊産婦死亡が高い理由として、分娩施設と医師、助産師が相対的に分散していることをあげた。この種の研究はレビューとして当時としては画期的であり、医学的、行政的にみても理にかなった結論であった。しかし、その公表の仕方から一部で批判の対象となり、その後このような研究は継続されなかった。

表1 「妊産婦死亡」に関する2006年度からの厚生労働省科学研究の名称

2006～2008年度 厚生労働省科学研究費補助金子ども家庭総合研究事業「乳幼児死亡と妊産婦死亡の分析と提言に関する研究」
2009～2011年度 成育疾患克服次世代育成基盤研究事業「妊産婦死亡及び乳児死亡の原因究明と予防策に関する研究」
2012～2013年度 地域医療基盤開発推進研究事業「わが国の妊産婦死亡原因の主要疾患に関する研究」
2014～2015年度 地域医療基盤開発推進研究事業「周産期医療と他領域との効果的な協働体制に関する研究」

厚生労働省科学研究「妊産婦死亡班」の
再出発

筆者は、2006年から厚生労働省科学研究費補助金子ども家庭総合研究事業「乳幼児死亡と妊産婦死亡の分析と提言に関する研究」の研究代表者として、妊産婦死亡に関する研究を再開した。2006～2008年度の3年間の研究成果である最終報告書に、五つの提言を行ったが、それぞれについて以下に解説する。

(提言1) 死亡診断書に妊娠チェック欄を加えるなど、妊産婦死亡とその状況について正確に把握する

妊産婦死亡統計の「過少届出問題」は、先進諸国において早くから指摘されており、正確な統計を行うためにさまざまな取り組みや提言を行って

きた。例えば、死亡診断書に妊娠していたか否かを記載する、妊娠チェック欄を設けるなどである。また、妊娠可能年齢の女性の死亡診断書と出生証明書の間で、年齢、住所、名前などをマッチングするリンケージ法も米国を中心に行われている。われわれは、2007年における10～49歳女性の16,301件の死亡票と、死亡日からさかのぼって1年間以内の出生票を、女性の生年月日と住所地符号でリンケージした。その結果、妊産婦死亡として届けられていない死亡で、実際には妊産婦死亡として数えられるべき症例は、少なくとも17例の間接産科的死亡と、5例の直接産科的死亡の計22例と推定した(表2)。2005年の国の統計による妊産婦死亡は62例であるが、それにこの22例を追加すると、妊産婦死亡率は3.5%増加して5.7から7.4となる。また、間接産科的死亡は20%から、欧米並みの41%になることがわかった。

(提言2) 脳血管障害、急性心疾患、敗血症などの母体救急疾患にも対応できるように周産期医療体制を再構築する

2008年に、都立墨東病院の妊婦脳出血死亡例に端を発した分娩の安心・安全問題において、本研究班の妊娠関連脳血管障害に関するデータ、例えば、脳出血は1カ月に全国で約10例発生しているというデータが活用された²⁾。この際、妊婦の一般救急の充実を求めて、「周産期医療と救急医療の確保と連携に関する懇談会」が厚生労働省で開かれ、2010年の周産期医療整備指針改正につながった。この懇談会において、産婦人科、救急救命科、新生児科との連携が模索されたが、脳神経外科、循環器科などの関連診療科は参加しておらず、その点でバランスを欠いていたことは否めない。

われわれ厚労研究班は、2008年に全国の周産

表2 レコードリンケージ法にて妊産婦死亡登録漏れが疑われた22例の内訳(2005年)

間接妊産婦死亡 17例
脳出血・くも膜下出血 10例
急性心臓死 5例
心筋症 1例
大動脈解離 1例
直接妊産婦死亡
肺血栓塞栓症 5例

母子医療センターと大学病院に、一般救急疾患(敗血症などのICU疾患、成人急性脳疾患、成人急性心疾患、成人外傷)に対応可能か否かをアンケート調査した³⁾。その結果、総合周産期母子医療センターの約1/4の施設が、一般救急症に対応不可能と答えた。そのほとんどは、子ども病院がセンターを標榜している施設であった。日本では、未熟児新生児医療センターを基盤に、周産期医療センターが展開してきた経緯があるが、これら施設は、成人の救急疾患に対して対応できないという問題が明らかになったのである。その後、行政的には、母体救急医療は一般救急医療に包含されて取り扱われるようになっている。しかし、母体と胎児という二つの生命を取り扱う特殊性に十分な配慮がなされなければならない。

(提言3) 周産期医療内の医師・助産師・看護師の協働体制(スキルミックス)を確立する

本研究班が発足した時代には、産科医や助産師などの周産期に携わる職種の絶対数が不足していることが大きな問題となりつつあった。妊産婦死亡減少のみでなく、周産期死亡などの減少にも配慮したシステムが必要であり、これらに成功している地域に学ぶという目的で、都道府県ごとの妊産婦死亡率と周産期死亡率をプロットした。妊産婦死亡率を1年間で表すと、1人の増減でも大き