

令和元年6月6日現在

機関番号：14202

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2018

課題番号：15K08548

研究課題名(和文) 既存の医療資源の有効活用が地域における周産期医療体制改善に及ぼす影響に関する研究

研究課題名(英文) Study for the influence effectively utilizing of limited medical resources exerts on improvement of perinatal medical system in Shiga Prefecture

研究代表者

高橋 健太郎 (TAKAHASHI, KENTARO)

滋賀医科大学・医学部・特任教授

研究者番号：20163256

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,500,000円

研究成果の概要(和文)：5年間(2007年～2011年)の先行研究結果(死産症例や新生児死亡症例を回避するためには、出生後の新生児管理改善のみならず妊娠管理能力の向上、妊娠中の異常を早期に発見する出生前診断技術の向上およびハイリスク症例は早期の高次医療機関への紹介等に関する医療従事者への提言と、胎動減少自覚時の速やかな受診等の社会への啓発)をその後の5年間に遂行した結果、周産期死亡率(出産千対)は2007年の6.2から2017年は2.4と著明に減少し、全国1位の良好な成績となり、研究の成果が極めて顕著に現れた。このように、既存の医療資源を維持したままでも、周産期医療体制の改善は期待できる。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は滋賀県の全医療施設を対象にした地域レベルにおける周産期死亡のpopulation-based studyであり、限られた医療資源しか持ち合わせていない地域において、新たな医療資源の導入や過剰なマンパワーを投入することなく、既存の医療資源を利用して周産期医療体制を改善する短期的な施策の有用性を科学的根拠をもって証明した。本研究で得られた成果は、他の都道府県地域にも十分活用可能であり、本邦における地域周産期医療システムの構築が可能となるので学術的および社会的意義は大なるものがある。

研究成果の概要(英文)：Our preceding population-based study for 5 years (2007-2011) in Shiga prefecture of Japan identified major causes of preventable stillbirths and neonatal death, including substandard obstetrical management, delayed referral of high-risk women from primary obstetrical clinics to higher perinatal centers, and delayed visits of pregnant women with decreased fetal movements to clinics or hospitals. After that for 5 years (2012-2016), we enlightened that education for pregnant women is required as well as the necessity of improving obstetric care to prevent stillbirths. The perinatal mortality decreased prominently with 2.4 in 2017 from 6.2 in 2007 and was good results in the fewest of Japan, and good outcome of the study appeared extremely conspicuously. Thus improvement of perinatal medical system can be expected even while effectively utilizing of limited medical resources.

研究分野：医歯薬学

キーワード：周産期医療 地域周産期医療システム 既存の医療資源 周産期死亡 医療政策

様式 C-19、F-19-1、Z-19、CK-19（共通）

1. 研究開始当初の背景

国民の健康・福祉を守るためには、医療提供体制に係わる人的資源を充実させることが当然の手段であるが、現実的には、それとは全く反対の医師不足が地域医療に大きな影響を及ぼしている。特に、産科・新生児科の医師不足は著しく、国民の周産期医療の安心を確保する上で、早急の対策が必要であることは言うまでもない。周産期医療は我が国の医療計画である5疾病5事業に指定されており、地域内での医療機関連携強化や医療資源の実情に応じた地域に即した医療体制の充実が望まれているが、その具体的な対策法は確立していないのが現状である。その理由の一つにこれまで本邦における周産期死亡の検討は単一の病院単位で行われることがほとんどであり、結果から地域全体の施策を講じることは不可能であった。そこで地域全体での周産期医療の改善を行う際には、診療所や助産所等を含めたその地域における全医療施設を対象にした検討が望ましい。

このような population-based study で得られた成果は、滋賀県という一地域だけでなく他の都道府県地域にも十分活用可能であり、本邦における地域周産期医療システムの構築が可能となる。また、本研究で扱う周産期医療は産科と新生児科という既存の診療科にまたがる分野であり、研究遂行のためには横断的な協力体制が不可欠である。本研究は新たな医療資源の導入や過剰なマンパワーを投入することなく、既存の医療資源を利用して行うものである。産科医、新生児科医師を含めた医療提供者側のみならず妊婦や一般市民を含む医療受給者をも対象にした点で周産期医療を包括的にとらえている。

滋賀県では、滋賀県保健医療計画の中で「高度・専門・特殊医療体制の推進」として、安全で安心な周産期医療体制の構築並びに推進を、県医療行政における最も重要な施策の一つとして掲げ、各種の取り組みを行ってきたが、未だ滋賀県の周産期に関わる統計指標は低迷している。具体的な数値で示すと、滋賀県における過去5年間（2008-2012年）の出生率は人口千対9.5-9.8と全国で2-3番目に高い。しかし周産期死亡率は平均で4.6と全国平均（4.1）よりも高値である（文献1）。15～49歳女性10万人あたりの産婦人科医師数は26.8人と全国で最も少なく（文献2）、出生1万あたりの新生児集中治療室数も13で、国が目標とする25-30の半数である。このように、出生率が極めて多いにもかかわらず、限られた医療資源しか持ち合わせていない地域における周産期医療体制を改善するためには、地域の実情に合わせた対策を講じる必要があり、早急な地域周産期医療体制の構築が求められる。

本研究代表者は平成23-26年度・科学研究費補助金基盤研究Cの助成を得て、滋賀県における安心・安全の周産期医療体制の充実のための因子を死産および新生児死亡の個々の症例（2007年～2011年：前期）において検討を行った。その結果として、滋賀県における周産期死亡症例の中には、回避できる可能性があるものが25%と少なくないことが判明した。具体的には産科医療や新生児医療の技術的な改善のみならず、病院と診療所をつなぐ医療機関連携システムの改善、妊婦や社会への啓発など、既存の医療資源を維持したままでも周産期死亡を十分に回避できる可能性があることが明らかになった（文献3）。しかし、近年の周産期医療（診断・治療）の進歩は目覚ましく、2012年以降の症例を追加することにより、その要因がより明確になる可能性がある。また、病診連携や社会啓発を加味するとどこまで周産期医療が改善できるかどうか科学的根拠をもって解明する必要性から、本研究を行うに至った。

2. 研究の目的

滋賀県の周産期医療における既存の医療資源を維持したままで、周産期医療体制の改善が期待できるように以下の3つのテーマを立案した（図1）。すなわち、12012年以降の全ての死産および新生児死亡症例についてその回避の可能性を個々の症例について検討する「周産期死亡症例検討会」、産院におけるハイリスク妊娠の適切な周産期センターへの紹介を促す「周産期医療施設間の連携システム」、滋賀県民への妊娠・分娩に対する正しい知識を理解してもらうための「滋賀県民の周産期医療リテラシー向上のための啓発活動」である。これら立案したテーマを研究期間内に同時並行的に遂行していくことで、周産期医療体制における限られた資源の有効利用としての位置づけを明確にするとともに、周産期統計値（周産期死亡率、新生児死亡率、乳児死亡率等）を研究計画以前の統計値と比較を行い、改善が認められたかどうかを検討し、周産期医療体制の改善を肌で感じることが本研究の目的である。

尚、本研究は滋賀医科大学倫理委員会において平成21年2月4日に承認（承認番号20-105）、平成25年12月24日に承認（承認番号20-105-1）、平成29年9月6日に承認（承認番号29-151）を得ている。

3. 研究の方法

既存の医療資源を維持したままで、地域周産期医療体制の改善（で、滋賀県における周産期医療レベルの向上および周産期死亡例を減少させること）を目的に、安全で安心な地域周産期医療システムの構築を図るために、以下の3つの研究課題を並行して行い、周産期死亡症例検

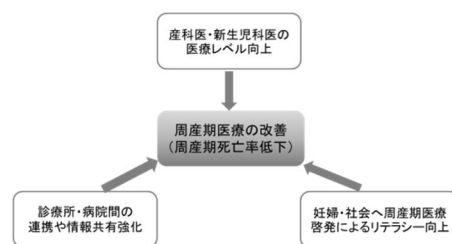


図1. 既存の医療資源を利用した周産期医療体制の改善アプローチ

討会において得られた提言をその都度、周産期医療の現場に伝え、日々進歩する周産期医療に関する正しい情報を、県内の全ての周産期医療従事者で共有する。そして、滋賀県の周産期指標値（周産期死亡率、新生児死亡率、乳児死亡率等）を本研究計画以前の指標値と比較検討する。

(1)【周産期死亡症例検討会】

厚生労働省に申請し滋賀県における死産票および新生児死亡小票を閲覧し、それらの情報を元に死産票および死亡小票提出施設へ調査票を郵送し回収する。調査票の項目は、一般的な患者背景、死産または死亡に至った原因やその経過、さらに回避の可能性についての内容を含んでいる。滋賀県の総合および地域周産母子センターの周産期専門医を中心とした産科医師6名と新生児科医師6名の計12名で構成された周産期死亡症例検討委員会を組織し、定期的（1回/月）に周産期死亡症例検討会を開催し個々の周産期死亡症例について検討を行う。検討会では医師の専門的見地より周産期死亡回避の可能性を判定するとともに、死亡回避のための提言をまとめる。また同検討会には地域の保健師や県庁の母子保健担当者の参加を促し、地域保健医療や行政との周産期死亡回避に向けた情報を共有する。

(2)【周産期医療施設間の連携システム】

周産期死亡症例検討会の症例において、産科診療所と周産期センターとの連携が不十分と判定された項目があれば、それらを産科診療所や周産期センターへ周知し注意を喚起する。具体的には、産科診療所から周産期センターへハイリスク妊産婦を紹介すべき病状や疾患等の基準を作成し県内の医療機関へ周知し、産科診療所と周産期センターとの連携の強化をはかり、リスクに応じた適切な妊産婦管理が行われることを推進する。この取り組みにより、産科診療所におけるハイリスク妊産婦や病的新生児の正しい管理と適切な時期・状態での紹介のマニュアル作成および周産期センターとの連携システムの構築を行う。

(3)【滋賀県民の周産期医療リテラシー向上のための啓発活動】

これまでの研究で周産期死亡症例の解析により、未受診妊婦や胎動減少自覚後に速やかに受診せずに死産に至った症例が少なくないことが判明した。この結果は妊婦自身のリテラシー向上により、周産期死亡を回避できる可能性があることを示唆している。妊産婦に対して緊急受診すべき兆候や症状を正確に伝え、一般社会に対して未受診妊婦の周産期死亡リスクを伝える等の啓発活動を行う。このように周産期医療リテラシー向上を目指した滋賀県民への妊娠・分娩に対する正しい知識の啓発活動を全県下に徹底させるべく、各医療圏、各市町で講演を行う。

4. 研究成果

厚生労働省から発表される人口動態調査によると、滋賀県では高い周産期死亡率と新生児死亡率が常態化している。そこで滋賀県における人口動態調査上の周産期死亡症例および新生児死亡症例の実態把握および死亡回避の検討を目的に、死産票と死亡小票を用いて滋賀県内外の後期死産症例および新生児死亡症例の調査を行った。具体的には滋賀医科大学から厚生労働省に申請し、統計法第33条の規定に基づき平成24年から平成28年の滋賀県における死産票および新生児死亡小票を閲覧した（一次調査）。一次調査で得られた死産票192例について、死産届出医療機関へ調査票を郵送し、里帰り分娩の11例を含む203例を回収した（二次調査）。同様に新生児死亡に関しては一次調査で得られた死亡小票65例のうち、詳細不明の1件を除く64例について、死亡診断書届出医療機関へ調査票を郵送し全例を回収した（二次調査）。産科医および新生児科医からなる滋賀県周産期死亡症例検討会を招集し、二次調査で得られた死産調査票203例および新生児死亡調査票64例（後期症例）について詳細に検討した。

平成27年度から平成30年度までに計22回の周産期死亡症例検討会を開催した。結果が即座に行政に反映されることを期待して、滋賀県健康医療福祉部健康医療課、各地域保健所、各自治体の担当保健師等の陪席を推進した結果、滋賀県における周産期医療の実情と緊迫感が直接行政に伝わったものと推察される。

詳細な検討の結果以下の研究成果を得た。

滋賀県における後期死産症例の検討

死産症例数は203例で前期症例の188例と比較して有意差は認められなかった。死産原因は、臍帯の異常と常位胎盤早期剥離が最多(9%)で以下、胎児奇形、多胎妊娠・未熟児の順に多かった。死産届出施設は一般診療所（産院）が42%と最も多く、次に周産期センターの39%、一般病院の18%の順であった。子宮内胎児死亡確認場所により再分類したところ、産院55%、周産期センター30%、一般病院9%、母体搬送時4%であった。すなわち産院にて胎児死亡確認後、病院搬送後の分娩と母体搬送時の胎児死亡も少なくないことが判明した。外来にて胎児死亡確認が確認された145例の受診契機は、定期受診時が最も多く45%で次に胎動減少・消失(34%)であり、前期5年間と比較すると胎動減少・消失が少なくなり、定期受診が増加している。これは胎動減少を妊婦が自覚した場合、受診行動を起こしたので死産にならなかったことが推察され、啓発行動の有効性が確認できた。このことは胎動減少を自覚後24時間以内に受診した患者は前期の11%から30%と増加しており、逆に2~3日後が22%から33%へと増加していることに裏付けられている。このように妊婦への胎動カウントの普及を行うことは胎動減少を自覚後に速やかに受診を行えば、死産を回避できる症例がかなり存在している可能性があるのみならず、胎動自覚から胎児の自覚、母親としての胎児への意識の集中、ひいては母性の獲得の推進に寄与することが考えられる。前期と後期を加えた10年間における、県内後期死産症例のうち、

診療所の外来受診時に胎児死亡が確認できた症例が274例あり、その受診理由は胎動減少・消失の自覚が最も多く99例(36%)であり、その中で24時間以内に医療機関を受診したのは31例(21%)に過ぎず、最も多いのが胎動減少・消失の自覚後2~3日後の受診であった。現在、前方視的に胎動変化と受診勧奨の研究を行い、胎動カウントチャートの収集を随時行っている段階であり、相当数の症例が集まり次第、後期死産率との比較解析を行う予定としている。

死産回避のための提言として、前期5年の解析結果と同様に産科管理・診断の改善、FGRの高次医療機関への早期紹介、胎動減少自覚時の速やかな受診などが挙げられる。後期死産の詳細な調査により、死産症例を回避するためには、医療機関への提言のみならず、社会への啓発も必要であることが検証できた。

死亡小票を用いた滋賀県新生児死亡症例の検討

新生児死亡数は64例で前期の102例と比較し、有意に減少した。この要因の一つは在胎週数別死亡数で22~27週が16%で前期(42%)と比較し、有意に減少、同様に体重別死亡数でも500~1,000gが14%で前期の32%と比較し有意に減少したことが伺える。また、全国のとの比較でも、体重別死亡数で500~1,000gは全国の改善率よりも有意であり(表1)、新生児医療水準の改善が認められたことが推察される。滋賀県新生児死亡症例施設の内訳は、県内周産期センター38例(59%)、一般病院7例(11%)、県内産院4例(6%)、県外施設は15例(23%)であり、新生児医療における集約化、機能分担が適切に機能していることが伺える。死亡原因も先天奇形が58%であり、前期(36%)と比較しても増加している。先天奇形の中では先天性心疾患が最も多く(13例、35%)、前期と比較して有意に増加している。次に染色体異常の10例、27%であった。反対に、重症仮死症例は2例(3%)で前期13例(13%)よりも著しく減少した。このことは医療従事者の分娩時の管理および妊娠時の超音波検査等による診断能力が改善されたことが伺える。新生児死亡回避に関する提言としては産科医へ向けたものが多く、出生後早期の新生児集中管理と新生児搬送システムの改善が挙げられる。

	前期 (2007-11)	後期 (2012-16)	R.R. (95%CI)	p-value
<500g				
滋賀	692	167	0.24 (0.06-0.90)	0.126
全国	402	271	0.67 (0.61-0.75)	
500-1000g				
滋賀	176	54	0.31 (0.15-0.62)	0.012
全国	94	71	0.76 (0.71-0.83)	
1000-1500g				
滋賀	39	37	0.97 (0.42-2.20)	0.804
全国	29	25	0.87 (0.78-0.97)	
1500-2500g				
滋賀	5.0	3.2	0.65 (0.36-1.16)	0.300
全国	3.6	3.2	0.88 (0.82-0.95)	
2500g<=				
滋賀	0.32	0.43	1.38 (0.76-2.50)	0.091
全国	0.36	0.30	0.82 (0.76-0.88)	

全国:滋賀県以外

表1 体重別新生児死亡率の研究期間前後の推移—全国との比較—

全国周産期統計値との比較

前期、後期症例を合わせた検討(後期死産391例、新生児死亡166例)では死亡が回避可能と判断された症例は後期死産、新生児死亡それぞれ29例(7.4%)、5例(3.0%)であった。後期死産の回避に関する提言として、産科医の妊娠・母体管理能力不足の改善と母体搬送不能緊急時の医師応援体制の構築とともに、妊娠知識の妊婦や社会への一層の啓発が必要であることが判明した。また、新生児死亡症例の検討から死亡回避には出生後の新生児集中管理の問題よりもむしろ妊娠中からの産科の母体管理の改善の必要性が大いに関連していることも判明した。これらの提言を随時、県内周産期関連施設へ還元するのみならず、妊婦および社会への啓発を行い、年間の後期死産数及び新生児死亡数も減少傾向となった。そして、平成19年の厚労省発表の周産期死亡率は6.2で全国44位と極めて下位であったが平成29年には2.4で全国1位の良好な結果となり、研究の成果が極めて顕著に現れた。

先行研究と本研究を含めた10年間の前期と後期での周産期統計の比較

平成19年から平成23年まで(前期)の5年間と平成24年から平成28年まで(後期)5年間を比較すると平均周産期死亡率(出産千対)は前期4.93から後期3.77と有意に減少した(図2)。尚、研究期間以前の5年間の平均周産期死亡率は5.46である。他の周産期統計値もすべて同様で後期死産率(出産千対)、早期新生児死亡率(出産千対)、新生児死亡率(出生千対)はそれぞれ3.99、3.78、3.00、1.47、1.15、0.77、1.94、1.54、1.02と有意に低下を示した(図3)。このことより、我々が行った周産期医療改善のために提唱した対策と提言は極めて有用であり、既存の医療資源を維持したままで病診連携や社会啓発を行うことで周産期死亡を回避できることが証明できた。

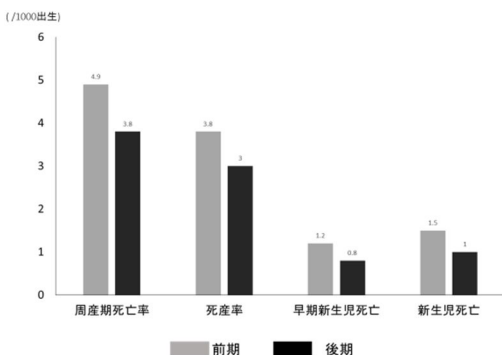


図2 滋賀県の周産期指標における研究期間前後での比較

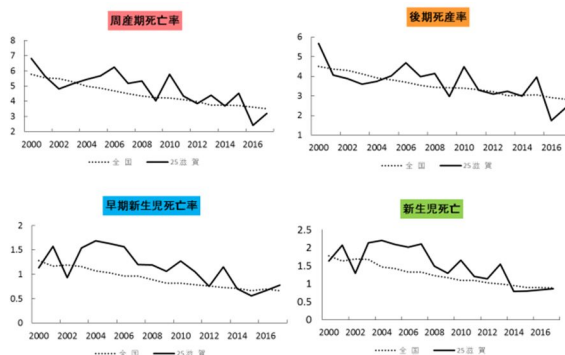


図3 周産期死亡の指標

研究の成果の公表と将来に向けての提言

死産症例や新生児死亡症例を回避するためのさらなる努力目標は、出生後の新生児管理の改善のみならず妊娠管理能力の向上、妊娠中の異常を早期に発見する出生前診断技術の向上およびハイリスク症例の母体早期の高次医療機関への紹介等に関する医療機関への提言のみならず、胎動減少自覚時の速やかな受診等の社会への啓発である。このように、何らかの対策を講じることで、死亡を回避できる可能性があり、長期的には周産期医療に携わる医療従事者のマンパワー不足の補充が第一であるのは当然であるが、短期的に産科医師当直体制の見直しおよび新生児科医の連携体制の充実を図ることも大切である。また、最も短期的には周産期医療に携わる医療従事者のスキルアップが最大の対策である。また、出生後の新生児管理改善のみならず出生前診断技術の向上や妊娠中の母体管理の改善、それを踏まえた母児の早期高次機関への紹介など周産期全体としての早急なさらなるレベルアップが望まれる。

本研究の成果は滋賀県周産期医療検討部会で報告するとともに各種国内外の学会等で報告するとともに、地域の産婦人科医の会合さらには地域の母子保健従事者連絡会議に出席し、積極的に滋賀県の周産期医療の現状とその改善方法について、啓発活動を行い周産期医療環境の改善に寄与した。

その他の研究成果

さらに平成 28 年度から開始した仏語圏アフリカ地域の行政官対象としての妊産婦の健康改善を目的とした JICA 研修を平成 30 年度までに 5 回行い、アフリカ地域における妊産婦管理に研究成果を還元できた。

また、妊産婦ヘルスケア対策の一環として滋賀県においては日本初の母子手帳の中に妊娠リスクスコアの項目と大津市では産後うつ病の予防の質問表の追加がなされ、母子の健康管理に大いに役立っており、そのデータを解析することが出来、今後のうつ対策に役立てる予定である。平成 29 年度、行政とともに検討した妊産婦ヘルスケアの一環として、母子の健康管理およびうつ対策について、精神科と連携し、妊産婦メンタルヘルスケア研修会を平成 30 年度は 3 回行った。

滋賀県における周産期医療従事者（医師、助産師、看護師をはじめとするパラメディカル）の新生児蘇生技術向上を目的として、日本周産期・新生児医学会の学会事業である新生児蘇生法普及（NCPR）事業による学会認定の新生児蘇生法「専門」コース（A コース）講習会の開催や心臓病胎児診断症例報告会 in 滋賀を開催した。このような実習を取り入れた講習は、講習修了者の技能のレベルアップにつながり、少なからず滋賀県における新生児医療の改善および新生児死亡の減少をもたらしているものと思われる。

これまでの検討で周産期医療において、不幸な事例を未然に防止するための対策の大きな柱は住民に対する「お産の安全神話の是正」を含めた、妊娠・分娩・子育てに対する正しい知識の啓発である。短期的には現時点で子供を産み育てる年代の啓発運動であるが、長期的な観点からは、思春期を対象とした、命の大切さ、望まない妊娠予防、性感染症の予防、がん教育等が必要である。そこで、積極的に学校に出向き、出前授業を行うとともに学校保健委員会の中で養護教員や学校保健委員へ「命の大切さの講義」を行うことが将来を担う滋賀県民への妊娠・分娩に対する正しい知識の啓発活動の一手段と思われる。

<引用文献>

厚生労働省大臣官房統計情報部：平成 19-24 年人口動態統計（確定数）の概況、2014.

厚生労働省大臣官房統計情報部：平成 18 年医師・歯科医師・薬剤師調査の概況、2007.

Shigeki Koshida, Tetsuo Ono, Shunichiro Tsuji, Takashi Murakami, Kentaro Takahashi, Recommendations for preventing stillbirth: A regional population-based study in Japan during 2007-2011, Tohoku Journal of Experimental Medicine, 235, 2015, 145-149

厚生労働省：平成 19 年人口動態統計（確定数）の概況、2008.

厚生労働省：平成 29 年人口動態統計（確定数）の概況、2018.

5 . 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 6 件)

Shigeki Koshida, Tetsuo Ono, Shunichiro Tsuji, Yukiyasu Sato, Takashi Murakami, Hisatomi Arima, Kentaro Takahashi, Impact of the recommendation for embryo transfer limitation on multiple pregnancy: A population-based study in Japan. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology, 2019, 査読有、237 巻、113-116 doi: 10.1016/j.ejogrb.2019.04.018

Shigeki Koshida, Tetsuo Ono, Shunichiro Tsuji, Yukiyasu Sato, Takashi Murakami, Hisatomi Arima, Kentaro Takahashi, Fetal movement frequency and effect of associated perinatal factors: Multicenter study. Women Birth, 2019, 査読有、32 巻、127-130 doi: 10.1016/j.wombi.2018.06.010

Tetsuo Ono, daisuke Katsura, Kazutaka Yamada, Kaori Hayashi, Akiko Ishiko, Shunichiro Tsuji, Fuminori Kimura, Kentaro Takahashi, Takashi Murakami, Using ultrasound

shear-wave elastography to evaluate the change in the cervical stiffness during pregnancy. The Journal of Obstetrics and Gynecology Research, 2017、査読有、43 巻、1405-1410

doi: 10.1111/jog.13379

Shigeki Koshida, Tetsuo Ono, Shunichiro Tsuji, Takashi Murakami, Hisatomi Arima, Kentaro Takahashi, Excessively delayed maternal reaction after their perception of decreased fetal movements in stillbirths: Population-based study in Japan, Women and Birth, 2017、査読有、30 巻、468-471

doi: 10.1016/j.wombi.2017.04.005

Shigeki Koshida, Takahide Yanagi, Tetsuo Ono, Shunichiro Tsuji, Kentaro Takahashi, Possible prevention for neonatal death: a regional population-based study in Japan, Yonsei Medical Journal, 2016、査読有、57 巻、426-429

doi: 10.3349/ymj.2016.57.2.426

Shigeki Koshida, Tetsuo Ono, Shunichiro Tsuji, Takashi Murakami, Kentaro Takahashi, Perinatal Backgrounds and NICU Bed Occupancy of Multiple-Birth Infants in Japan, Tohoku Journal of Experimental Medicine, 2016、査読有、238 巻、261-265

doi: 10.1620/tjem.238.261.

[学会発表](計9件)

越田繁樹、高橋健太郎、近畿圏NICU関連施設における臨床倫理委員会に関する実態調査、第63回日本新生児成育医学会・学術集会、2018

越田繁樹、高橋健太郎、滋賀県における多胎分娩の現状調査、第54回日本周産期・新生児医学会総会および学術集会、2018

高橋健太郎、État actuel de la médecine périnatale dans le département de Shiga(滋賀県における周産期医療の現状)、JICA 研修「アフリカ仏語圏地域 妊産婦の健康改善(行政官対象)(A)研修」、2017

越田繁樹、高橋健太郎 他、滋賀県における8年間の死産症例の検討、第53回日本周産期・新生児医学会総会および学術集会、2017

越田繁樹、高橋健太郎、病院外で出生した新生児死亡症例に関する検討、第52回日本周産期・新生児医学会総会および学術集会、2016

越田繁樹、高橋健太郎、多胎児が地域の新生児集中治療室に与える影響、第119回日本小児科学会学術集会、2016

越田繁樹、高橋健太郎、滋賀県におけるNICU長期入院児実態調査、第60回日本新生児成育医学会、2015

高橋健太郎、周産期死亡症例から見た地域周産期医療体制の提言、第42回日本産婦人科医学会学術集会、2015

越田繁樹、小野哲男、辻俊一郎、高橋健太郎、滋賀県における胎動減少を自覚した死産症例の検討、第51回日本周産期・新生児医学会総会および学術集会、2015

[図書](計4件)

高橋健太郎、医学書院、妊娠悪阻、週数別 妊婦健診マニュアル(藤井知行 編) 2018、34-37
喜多伸幸、村上 節、高橋健太郎、医学書院、運動の指導、週数別 妊婦健診マニュアル(藤井知行 編) 2018、358-361

高橋健太郎、サイオ出版、女性と遺伝 遺伝学、女性の健康と看護(立岡由美子編) 2017、205-212

高橋健太郎、サイオ出版、女性と遺伝 遺伝カウンセリングと看護、女性の健康と看護(立岡由美子編) 2017、212-215

6. 研究組織

(1)研究分担者

研究分担者氏名：越田 繁樹

ローマ字氏名：KOSHIDA, SHIGEKI

所属研究機関名：滋賀医科大学

部局名：医学部附属病院総合周産期母子医療センター

職名：特任講師

研究者番号(8桁)：70372547

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。