厚生労働科学研究費補助金（成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業）
総合研究報告書

滋賀県における取り組み-2-
産科オープンシステム（セミオープンシステム）
ーその移行期・変遷期を迎えてー

分担研究者：村上 節 滋賀医科大学産科学婦人科学講座教授
研究協力者：喜多 伸幸 滋賀医科大学産科学婦人科学講座准教授
高橋 健太郎 滋賀医科大学地域周産期医療学講座教授
四方 寛子 滋賀医科大学医学部附属病院助教

研究要旨：滋賀県においては、これまでの厚生労働科学研究で既に報告してきた^{1)、2)、3)、4)} ように、2006年1月より、ハイリスク妊産婦の集約化により、救急母体搬送の減少、ひいては母児の安全確保の実現を目的とし、地域医療機関と密接に連携をとりつつ滋賀医科大学医学部附属病院産科オープンシステム（セミオープンシステム、以下本システム）を開設した。2011年12月末日までに計110例の登録があり、95例の分娩が終了した。しかし、昨年度の報告書の中でも述べた⁵⁾が、本システム登録施設の分娩休止に伴い登録症例の低リスク化が生じ、開設当初の目的であったハイリスク分娩の集約化から、本来のセミオープンシステムへの移行期、変遷期を迎えることとなった。そのため、産婦人科医師数が国内でも最低レベルにある滋賀県において、本システムをさらに有効活用して頂く上で、妊婦健診の標準化・情報の共有化が必須であり、共有媒体作成に向けた試案の提供が急務と考えられる。このような現状を鑑み、本報告書では、これまでの実績を再度検証するとともに、共有媒体作成に向けた試み、とくに今回は超音波検査に関する minimum requirements にも言及する。

A. 研究目的

滋賀県において、周辺医療機関と緊密に連携しハイリスク分娩の集約化を行い、症例の早期紹介と緊急母体搬送の減少、さらに効率的かつ安全にして快適な分娩を通じて地域住民に貢献することを目的として2006年1月より滋賀医科大学医学部附属病院産科オープンシステム（セミオープンシステム、以下本システム）を

開設した。2006年以降、現在に至るまでの6年間の登録症例・分娩症例・立ち会い症例等の実績を再度検証するとともに、新たな共有媒体作成に向けた試案を提示し、導入可能なものかどうかを検討した。

B. 研究方法

①本システムの目的

計3回の説明会、検討会を行い、2006

年1月より本システムを開設した。なお、詳細に関しては「厚生労働科学研究費補助金（医療安全・医療術評価総合研究事業）産科領域における医療事故の予防対策 平成17年度総括・分担研究報告書」¹⁾に詳述しているため、本報告書では割愛させて頂く。

②共有媒体作成に向けた試み

第3回びわこ周産期研究会において「滋賀県における妊婦健診の標準化に向けて～minimum requirementsを中心に～、2011年8月27日」において、図1、表1、2に示す概要をご参集頂いた先生方に提起した。なお、施行時期や項目に関する詳細は、本年度報告書、「厚生労働科学研究費補助金成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業、地域における周産期医療システムの充実と医療資源の適正配置に関する研究（H21-子ども一般002）主任研究者：海野 信也、平成23年度分担研究報告書、滋賀県における妊婦健診の標準化に向けてー超音波検査におけるminimum requirementsを中心にー」に詳述しているので、参照されたい。

C. 研究結果

①登録施設・登録医師・助産師

2011年12月31日まで医師：27名（26施設）、助産師：6名（5施設）の登録があり（表3・表4）、昨年度より1施設、1名の登録が加わった。すべての登録施設は天津・湖南の2医療圏に属し、当院までの所要時間はおおむね1時間以内である。分娩開始徴候から、来院までの時間を考慮すると、医療圏としては充分来院可能な距離である。このうち滋賀医科

大学産婦人科関連病医院は12施設で約半数を占め、さらに登録病院もすべて関連病院であった。

②当院における分娩数の推移

2001年以降の当院分娩数の推移を、図2に示す。年次毎に増加の傾向を示し、2011年は434件に増加した。2009年の減少は、当院が施設老朽化に伴う病院改修・再編成の対象となり、この間、大幅な病床数削減を余儀なくされたことから、県下分娩施設に搬送や紹介制限を公表したことによる。改修終了の翌年には、11年前の約2倍にあたる381症例の分娩数（総出生児数：404人）を計上した。さらに昨年は増加傾向を維持したが、NICUが従来の6床から、9床に増床、さらに12床のGCUが新設された上、病病連携により近隣小児科併設施設（当院小児科関連施設）に、GCU管理症例が転院可能となったため、可能な限り母体搬送を受け入れたことによる要因が大きい。

③登録症例の推移

6年間の登録症例の推移を示す（図3）。分娩数と呼応するように、2010年には29症例と過去最高の登録症例数を記録した。さらに2011年も28症例とほぼ同数を維持した。

④6年間の登録症例のまとめ（図4）

この6年間の全登録症例数は、12施設・110症例であり、これまで同様、助産所並びに助産師からの症例登録はなかった。なお、登録症例中2症例が紹介元の施設にて分娩を終了されており、2症例が登録後に他院を紹介され、3症例が登録されるも当院来院されず（登録医によると他施設での分娩希望）、また15症例が多

胎妊娠（うち 1 例は品胎妊娠）であり、このうち品胎症例 1 例を含む 3 症例（妊娠 22 週 2 日・双胎妊娠 M-D、妊娠 25 週 1 日・双胎妊娠 M-D、妊娠 17 週 3 日・品胎妊娠）は当院 NICU ベッド満床のため、他施設への母体搬送を行った。実質登録管理症例は、103 症例となる。この 103 症例における妊娠リスク自己評価法⁶⁾による妊娠リスクスコアは 3.96 ± 3.40 と昨年までの管理症例のリスクスコア： 4.165 ± 3.40 よりさらに低下し、高リスクから中リスクへ転じた。

単胎妊娠 84 症例中 84 症例、多胎妊娠 12 症例中品胎妊娠の 1 例を除く 11 症例が、既に分娩を終了している。以下、単胎妊娠と多胎妊娠を分けて結果を示す。

⑤分娩症例のまとめ（単胎妊娠）（表 5）

84 症例中、53 症例が経膈分娩、31 症例が帝王切開分娩にて娩出している。経膈分娩の 1 例は、残念ながら、登録されるも、当院受診後、登録元施設も受診されず、40 週 0 日、陣痛発来にて当院受診するも、既に子宮内胎児死亡であった。帝王切開率は 37.0% で、そのリスクスコアは 4.61 ± 3.86 とハイリスク症例であった。一方、経膈分娩のリスクスコアは 2.93 ± 2.76 と中リスクに分類されるスコアを示し、分娩時総出血量は経膈分娩、帝王切開分娩ではそれぞれ、 $594.9 \pm 357.0\text{ml}$ 、 $839.2 \pm 408.4\text{ml}$ 、輸血症例はなかった。NICU 管理症例は、7 症例、8.3% であり、全員無事に退室している。登録医の分娩時立ち会い数は、52 症例、62.0% と昨年までの 49.1% に比べさらに上昇し、経膈分娩：31 症例、帝王切開分娩：21 症例であった。

⑥分娩症例のまとめ（多胎妊娠）（表 6）

全多胎症例に帝王切開術が施行されている。1 例のみ、第 1 子経膈分娩後、陣痛促進等を行っても重症微弱陣痛を回避できず、帝王切開を施術している。妊娠リスクスコア・分娩時出血量は、未分娩の 1 例の品胎妊娠を除きそれぞれ、 6.33 ± 1.84 ・ $1295.1 \pm 828.4\text{ml}$ と、単胎妊娠と比し、高スコア、高出血量となっている。また、NICU 入室率も 13 症例、59.1% と単胎妊娠の 7 倍以上になる。なお、双胎妊娠には登録医の立ち会いはなかった。

⑦妊娠リスクスコアならびに分娩時立ち会いの推移（表 7）

2009 年までは、平均妊娠リスクスコア（ $4.85 \sim 6.60$ ）は高値であったが、2010 年： 2.23 ± 1.70 、2011 年： 3.00 ± 2.63 とここ 2 年間は中リスクに分類される症例の登録状況であった。これと逆相関するが如く、登録医の立ち会い症例数が増加している。前述したように、2 施設が分娩取り扱い中止あるいは分娩制限を行ったことにより、本来自施設にて管理されていた症例の登録によるところが大きい。

⑧超音波検査の minimum requirements

今回、共有媒体作成の試案として、超音波検査における minimum requirements を提起させて頂いたが、アンサーパッドを用いたリアルタイム集計では、妊娠初期検査（頭殿長測定による妊娠週数・予定日の決定、膜性診断を含む双胎妊娠の診断）や、胎児推定体重測定等の項目に関しては、ほぼすべての施設での施行が可能との結果であった。しかし、図 5、図 6 に示すように、妊娠中期から後期にかけてのスクリーニングにおいて、胎盤付

着部・羊水量の観察の項目では、現在行っている施設の割合は、約 68%ではあるが、今後施行予定との積極的意見も多かった。一方、心臓スクリーニングでは、同じく約 68%の施設では施行されてはいるものの、約 20%の施設では、日常診療の場では困難との意見もあった。

D. 考察

以上、本システムを開設した 2006 年以降、現在に至るまでの 6 年間の登録症例・分娩症例・立ち会い症例等の実績を再度検証し、新たな共有媒体作成に向けた試案、その中でも超音波検査の minimum requirements を提示し、導入可能なものかどうかを検討した結果について述べてきた。

未だ、本システムが産科診療に従事する医師の過重負荷を根本的に改善する施策になり得ると結論づけることはできないが、少なくとも絶えず啓発的に情報を発信することにより、さらなる浸透が期待される。ただ、今回、登録施設・当院とも登録後未受診の妊婦において、妊娠末期の IUPD が生じたことに関しては、誠に遺憾であると言わざるを得ない。本邦においても未受診妊婦の問題が社会的にも取り沙汰されていることから、分娩環境の改善も併せて整備する必要がある。

一方、登録症例の低リスク化に伴い、健診等の分担も可能となり、当院外来業務の軽減にも繋がるが、その際、重要なことは情報の共有である。昨年度にも述べたが、仙台市産科セミオープンシステム診療マニュアル「共通診療ノート」⁷⁾に代表されるような情報共有記録媒体が既

に存在するが、今回、滋賀県においても可及的速やかな導入を目的として、超音波検査の minimum requirements を提示し、意見を聴取した。詳細は前述したが、本年度の本報告書を参照されたい。概ね合意は得られたとの印象であったが、やはり心臓超音波に代表される様な、subspecialty 領域に関わる検査項目は、講習会等を積極的に行い、地域医療レベルの向上を図る必要がある。また、今後、母体情報も含めた試案作成も視野に入れ、共有媒体をより現実的なものに形作っていく予定である。

E. 結論

滋賀医科大学医学部附属病院産科オープンシステム（セミオープンシステム）開設後、今日に至るまでの 6 年間の実績を検証するとともに、共有媒体作成に向けた試み、その中でも、今回は超音波検査に関する minimum requirements を提起した。

現行システムそのものの運営は比較的円滑に行われており、今後も本システムの有効活用とともに滋賀県内の他医療圏への展開に取り組んでいきたい。そのためには共有媒体作成も必要不可欠であり、それに加えて、特化した或いはトレーニングを要する検査項目に関しても統一された共通認識を育てていくことが必要と考えられ、今後のさらなる検討課題として取り組んでいく所存である。

文献

1) 厚生労働科学研究費補助金（医療安全・医療術評価総合研究事業）「産科領域

における医療事故の予防対策」平成 17 年度総括・分担研究報告書 主任研究者：中林正雄 滋賀県における産科オープンシステムの現状 59-81

2) 厚生労働科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）「分娩拠点病院の創設と産科 2 次医療圏の設定による産科医師の集中化モデル事業」総括・統括・分担研究報告書 主任研究者：岡村州博 滋賀県における産科オープンシステム（セミオープンシステム）の現状 294-309

3) 厚生労働科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）「分娩拠点病院の創設と産科 2 次医療圏の設定による産科医師の集中化モデル事業」平成 20 年度総括・分担研究報告書 主任研究者：岡村州博 滋賀県における産科オープンシステム（セミオープンシステム）の現状 219-241

4) 厚生労働科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）「地域における周産期医療システムの充実と医療資源適正配置に関する研究」平成 21 年度総括・分担研究報告書 主任研究者：岡村州博 滋賀県における産科オープンシステム（セミオープンシステム）の現状 143-155

5) 厚生労働科学研究費補助金（成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業）「地域における周産期医療システムの充実と医療資源の適正配置に関する研究」平成 22 年度総括・分担研究報告書 滋賀県に

おける産科オープンシステム（セミオープンシステム）-5 年間の実績の検証と今後の展望- 研究代表者：岡村州博 110-121

6) 厚生労働科学研究費補助金（医療安全・医療術評価総合研究事業）「産科領域における安全対策に関する研究」平成 16 年度総括研究報告書別冊 妊娠リスク自己評価法 主任研究者：中林正雄

7) 厚生労働科学研究費補助金（医療安全・医療術評価総合研究事業）「産科領域における医療事故の解析と予防対策」平成 18 年度総括・分担研究報告書 主任研究者：中林正雄 「仙台市産科セミオープンシステムの現状」 分担研究者：岡村州博 71-84

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

喜多 伸幸 “周産期医療に求められること、そして周産期医療が出来ること” 「滋賀県における産科医療の現状と今後の方策-産科オープンシステムの導入-」大阪母性衛生学会、2007 年 7 月 7 日

三ッ浪 真紀子「滋賀県における産科オープンシステム（セミオープンシステム）5 年間の実績の検証と今後の展望」の本周産期・新生児学会、2011 年 7 月 12 日

喜多 伸幸「滋賀県における妊婦健診の標準化に向けて～minimum requirements

を中心に～」第 3 回びわこ周産期研究会、
2011 年 8 月 27 日

H. 知的財産権の出願・登録情報（予定含）
なし