

第1章 序論

1. 研究の背景

子どもの虐待は、長期にわたって心身社会的な健康に深刻な影響を及ぼし、重大な社会問題であると同時に、医療が取り組むべき家族全体の健康問題でもある。児童虐待の相談件数は年々増加しており、2017年の児童相談所での児童虐待相談対応件数では、全国210か所の児童相談所が児童虐待相談として対応した件数は、前年度より1万9,292件多い12万2,578件であると報告している（厚生労働省,2017）。また「子ども虐待による死亡事例等の検証結果等について（第13次報告）」によると、1年間に発生し表面化した子ども虐待による死亡事例は72件と報告しており、2005年から毎年報告されるなかで、死亡した子どもの年齢は0歳、特に生後1か月未満が最も多く、また主たる加害者は実母が最も多いと報告されている。（厚生労働省,2017）。

虐待をうけた子どもは、心身に長期的に悪影響を及ぼす。虐待を受けた子どもの脳には器質的な変化が起こることが報告され、性的虐待を受けた女性では視覚野の容積の有意な減少、暴言虐待を受けた男女では聴覚野の容積の減少、厳格体罰を受けた男女では前頭前野の容積の減少がみられることが報告されている。（友田,2012）。また長期的にはうつ病やPTSD等の精神面への影響があり、妊娠中から産後12か月のうつ病の発生率が高いという報告もある（Alvarez-Segura et al.,2014）。

子どもの虐待を早期発見・予防するために、虐待発生につながりやすい養育者のリスク要因を探索する研究は多く見られる（樋口ら,2004、永野ら,2010、赤塔ら,2013、望月ら,2014、大野原ら,2017）。そのリスクは産科的合併症ではなく、精神疾患合併、経済的脆弱性、未婚、支援者・協力者がいないなどの社会的リスクであると言える。「子ども虐待による死亡事例等の検証結果等について（第13次報告）」においても、上記に加え、未受診、望まない妊娠、DVの問題を抱えている、という虐待死に関連する養育者側のリスク要因が報告されている。また2009年の児童福祉法の改正により、出産後の養育について出産前に支援を行うことが特に必要と認められる妊婦を「特定妊婦」と定義された。養育困難や虐待のリスクを持つ妊婦を特定し、支援においては地域と医療機関との連携の必要性が示されている。しかし、特定妊婦はその判断基準が均一化されていないため、光田（2016）は「医学的疾患以外の問題で妊婦が妊娠の継続、出産後の子育て困難に発展しそうな妊婦」を「社会的ハイリス

ク妊婦」と呼び、特定妊婦、未受診妊娠等の重篤症例からもっと底辺を拡げた「社会的ハイリスク妊婦」のスクリーニングの重要性を唱えている。

妊娠中に社会的ハイリスク妊娠とスクリーニングされた母親対しては、虐待やネグレクトを防止するための有効な介入が複数報告されている。妊娠中に行われる家庭訪問は、児童虐待やネグレクトを減らし、特に未婚、社会的地位の低い者、アルコール依存症の妊婦に効果的であるというエビデンスがある (Olbs et al.,1997)。また、Healthy Families America に基づいた家庭訪問プログラムを受けた家族は、受けない家族より虐待やネグレクトを起こす可能性が 4 分の 1 であるという報告 (DuMont et al.,2008)、病院と保健所が特定したリスクのある両親に対し家庭訪問の介入を行った結果、児童相談所への紹介率が低下したという報告 (Ninomiya et al.,2017) もある。さらに社会的ハイリスク妊婦への複数レベルで行われる子育て支援プログラムの効果も報告されている (Palmer et al.,2018;Ruane&Carr,2018)。日本ではほとんどの女性が病院、診療所で分娩する状況を考えると、育児困難や虐待発生に繋がりやすい社会的ハイリスクな妊婦をスクリーニングすることは可能であり、家庭訪問や子育てプログラムなどで早期介入することで虐待予防の効果が期待できる。地域においては、情報収集・共有できる要養育支援者情報提供票の作成に関する報告があり (星子他,2015)、全国的に妊娠中の社会的ハイリスク妊婦のスクリーニングは開始されてはいるが、実際に実施している施設は 18%と少ない (杉下他,2011)。

社会的ハイリスク妊婦のスクリーニングのツールとしては、日本産婦人科医会が発行している「妊産婦メンタルヘルスマニュアル～産後ケアへの切れ目のない支援に向けて～」(2017)にて妊娠期から育児期まで3つの質問票として、育児支援チェックリスト、エジンバラ産後うつ病質問票(以下 EPDS)、赤ちゃんへの気持ち質問票の活用を推奨している。乳児家庭全戸訪問(概ね2か月)にて3つの質問紙を用い1222名を対象としてEPDSと関連要因を分析した研究はあるが(橋本他,2014)、妊娠期に行った研究の結果は見当たらない。また、育児支援チェックリストについては各施設のオリジナルのスクリーニングツールを作成している施設が多く(星野他,2013;中坂,佐野,2012)、全国的に統一されたものはない。

Ⅱ. A 総合周産期センターにおける社会的ハイリスク妊婦スクリーニングシステム

1. 社会的ハイリスク妊婦スクリーニングシステム導入と経過

A 総合周産期センターでは、妊婦健康診査にて社会的ハイリスク妊婦をスクリーニングするために、「妊娠等について悩まれている方のための相談援助事業連携マニュアル」（日本産婦人科医会,2014）を参考に、個別的・継続的支援につなげる情報収集用紙「育児支援シート」を作成し、2013 年 12 月に社会的ハイリスク妊婦スクリーニングを導入した。A 総合周産期センターではセミオープンシステム(安心・安全な出産を支えるため、妊婦健診は自宅や職場近くの通いやすい診療所で受診し、出産は高度な設備を持つ A 総合周産期センターで行うというもの)の利用者が約 4 割を占めているため、妊娠初期に妊婦健診を受けた後、妊娠 34 週まで来院しない妊婦が多いことを考慮し、妊娠初期（12 週前後）と妊娠後期（34 週前後）の 2 回スクリーニングを設定した。「育児支援シート」は、妊娠初期用が 24 項目（資料 1）、妊娠後期用が 17 項目（資料 2）で構成されている。妊娠初期用は妊娠・出産回数、母子手帳を役所にもらいにいった週数、国籍、健康保険の加入の有無、上の子を自分で育てているか、予想外の妊娠か、これまでカウンセラーや心療内科・精神科に相談したことがあるか、虐待を受けたことがあるか、DV を受けたことがあるか等、初期のうちに確認しておきたい項目であり、妊娠後期用は、妊婦健診の回数、母親学級の受講の有無、お腹の赤ちゃんについて医師に指摘されていることがあるか等、妊娠後期にしか聞けない項目で構成されている。また、入籍の有無、育児にサポートをしてくれる人はいるか、家族関係で心配なことがあるか、お腹の赤ちゃんがかわいいと思えないことがあるか、現在のところ、気持ちで心配なことがあるか、2 週間以上続く抑うつ症状がある等、妊娠中に変化していくことは妊娠初期および後期で確認する項目になっている。

妊婦は産科外来初診時に産科プロフィール用紙を記入し、次の妊娠初期（12 週前後）に問診台にて「育児支援シート（初回用）」を記入する。その後、助産師が全妊婦に対し面談にて育児支援シートを用いてスクリーニング判定をする。A 判定は項目にチェックがなくい妊婦、B 判定は項目にチェックがあるが、面談時に助産師と話したことで解決した妊婦、C 判定は項目にチェックがあり、医療ソーシャルワーカー（以下 MSW）、臨床心理士、メンタルヘルス科、地域保健師等に今後連携したほうが良い判定した妊婦、D 判定は既に MSW や地域保健師が関与している、メンタルヘルス科に受診中および必要性があり産科外来から紹介した妊婦としているが、その判定基準は面談した助産師に任されている。妊娠後期（34 週前後）には「育児支援シート（後期用）」を記入し、初期同様に助産師が全例面談にてスクリーニング判定をする。判定は初期と同様である。A 判定、B 判定の妊婦は支援不

要とし、その後は経過観察とする。C判定、D判定の妊婦に対して、週1回、臨床心理士、MSW、助産師が合同で支援カンファレンスを行っており、支援内容の確認や決定、および各病棟や他職種への情報提供を行っている。

2017年より、周産母子・小児センター（A 総合周産期センターの妊娠・出産・育児の過程において、母子の総合的支援をするための組織。産科・新生児科・小児科・小児保健・小児外科が連携している）の委員会の一つとして、「安心母と子の委員会」が立ち上がった。周産母子・小児センターの委員会には、以前より「虐待防止委員会（通称：CAPS）」があるが、そこでは虐待対応や虐待が疑われるケースの症例検討が中心であった。「安心母と子の委員会」は虐待予防の観点から社会的ハイリスク妊婦に対し、妊娠期からの継続支援を検討することを目的とした委員会となっている。委員会の構成メンバーは産科医2名、精神科医2名、MSW2名、臨床心理士1名、助産師5名（退院支援室、産科外来、産前ユニット、産後ユニット、分娩室の各師長）である。委員会は月1回開催され、継続支援方法の検討、支援カンファレンスで問題となった事例の共有を行っており、2018年より新生児科医師も構成メンバーとなった。

A 総合周産期センターの社会的ハイリスク妊婦スクリーニングシステムを図1に示す。

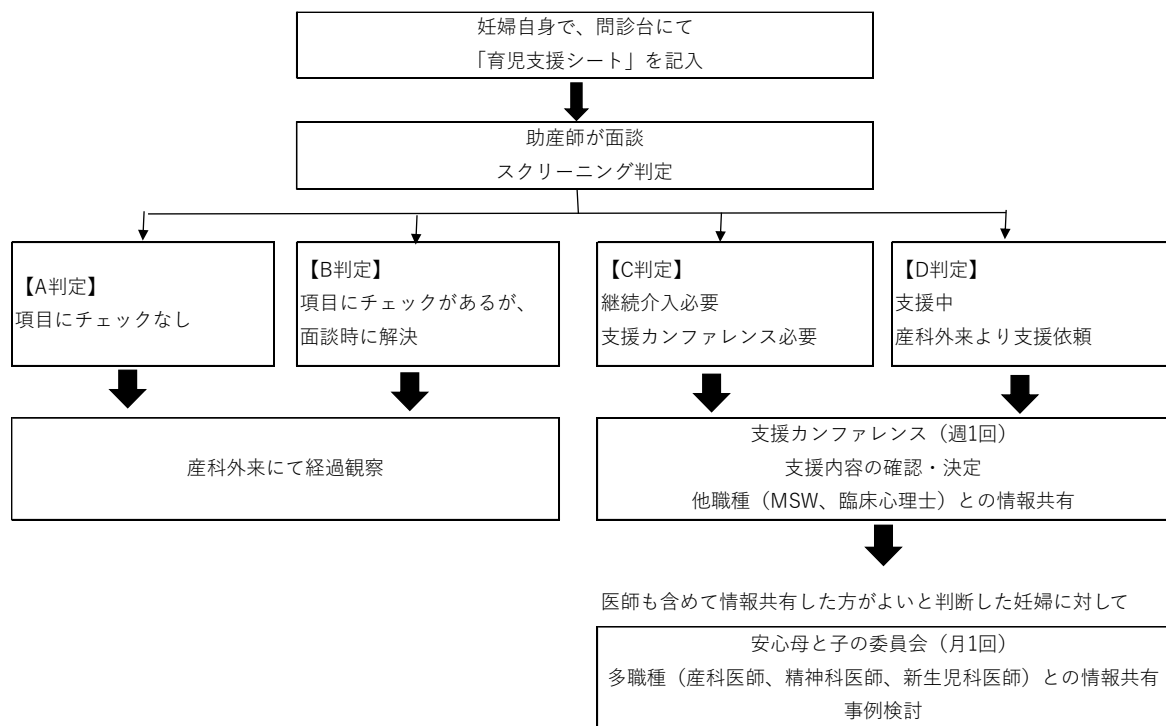


図1 A 総合周産期センターの社会的ハイリスク妊婦スクリーニングシステム

2. 社会的ハイリスク妊婦スクリーニングシステムの現状調査

育児支援シートを作成し、社会的ハイリスク妊婦スクリーニングシステムを導入してから5年が経過した。現状を把握し、課題を抽出するために、2018年1月1日から2018年2月末日の2か月間に分娩した産婦が記入した「育児支援シート」の分析を行った。2か月間で分娩件数508件であり、記入されていた妊娠初期用シートは478枚、妊娠後期用は456枚であった。

妊婦が「はい」と回答した人数とその割合、「はい」と回答した妊婦のうち、産科外来で面談した助産師が支援カンファレンスが必要であるC判定、D判定とした妊婦数とその割合を表1、表2に示した。

表1 妊娠初期用育児支援シートの集計結果

		はいと回答した妊婦数 (%)	はいと回答した妊婦の内 面談助産師がC判定・D判定 とした妊婦数 (%)
1	国籍が日本以外	22(4.6)	1 (4.5)
2	健康保険に未加入	3(0.6)	1 (33.3)
3	経済的不安がある	28(5.9)	11 (39.2)
4	出産後の住所が決まっていない	29(5.9)	4 (13.8)
5	入籍予定がない	13(2.7)	9 (69.2)
6	婚姻歴が再婚	23(4.8)	8 (34.8)
7	予想外の妊娠である	81(16.9)	18 (22.2)
8	お腹の赤ちゃんをかわいいと思えない	14(2.9)	8 (57.1)
9	育児のサポートがない・わからない	34(7.1)	14 (41.2)
10	身体のことでは心配なことがある	139(29.1)	31 (22.3)
11	家族関係で心配なことがある	31(6.5)	15 (48.4)
12	子どもを亡くした経験がある	19(3.9)	7 (36.8)
13	上の子が児童福祉施設を利用	6(1.3)	2 (33.3)
14	上の子を養育していない	10(2.1)	4 (10.8)
15	虐待を受けたことがある	6(1.3)	5 (83.3)
16	虐待をしたことがある	1(0.2)	0 (0)
17	DVの経験がある	4(0.8)	3 (75)

表 2 妊娠後期用育児支援シートの集計結果

		はいと回答した妊婦数 (%)	はいと回答した妊婦の内 面談助産師がC判定・D判定 とした妊婦数 (%)
1	健康保険に未加入である	1 (0.2)	1 (100)
2	経済的不安がある	18 (3.9)	9 (50)
3	出産後の住所が決まっていない	2 (0.4)	1 (50)
4	入籍予定がない	14(3.1)	8 (57)
5	婚姻歴が再婚である	29(6.4)	5 (17)
6	育児のサポートがない	21(4.6)	11 (52.4)
7	家族関係で心配なことがある	30(6.5)	17 (56.7)
8	身体のことでの心配なことがある	71(15.6)	20 (28.2)
9	カウンセラーや心療内科・精神科に相談したことがある	44(9.6)	25 (56.8)
10	この1年間に2週間以上続く心理症状がある・どちらかと言えばある	48(10.5)	17 (35.4)
11	こころ、気持ちで心配なことがある	43(9.4)	20 (46.5)
12	妊婦健診受診が3回以下である	2(0.4)	2 (100)
13	母親学級が未受講である	83(18.2)	13 (15.7)
14	双子・三つ子である	17(3.7)	7 (41.2)
15	お腹の赤ちゃんに指摘されたことがある	65(14.3)	13 (20)
16	お腹の赤ちゃんをかわいと思えない	4(0.9)	0 (0)

(1) 回答の全体像

妊婦が「はい」と多く回答した項目は、初期用 478 人で「身体のことでの心配なことがある」139 人(29.1%)、「予想外の妊娠である」81 人(16.9%)、「育児のサポートがない」34 人(7.1%)であった。後期用 456 人で、「母親学級が未受講である」83 人(18.2%)、「身体のことでの心配なことがある」71 人(15.6%)、「お腹の赤ちゃんに指摘されたことがある」65 人(14.3%)であった。

(2) 育児支援シートへの記入

記入することを拒否した妊婦は、初期用のときに 2 人いたが、後期用はいなかった。初期用で拒否した 2 人は後期用の時は記入していた。全項目記入していた割合は、初期用で 478 人中 435 人 (91%)、後期用で 456 人中 421 人 (92.3%) であった。妊婦自身が記入しなかった項目で多かったものは、「上のお子さんをご自身で養育されていますか」「これまでにカ

ウンセラーや心療内科・精神科に相談したことがありますか」「妊婦健診は何回受診されましたか」であった。その後の助産師面談で記入漏れが多かった項目は、「お腹の子どもがかわいいと思えない」、「子どもを亡くした経験がある」、「カウンセラー・心療内科・精神科に相談したことがあるか」、「母親学級・両親学級を受講したか」、「この 1 年間に 2 週間以上続く心理症状があったか」の項目であった。

（３）支援カンファレンスの必要性の判定

妊婦が「はい」と回答したうち、面談した助産師が支援カンファレンス必要と判定した割合が高かった項目は、初期用で「養育者から虐待を受けたことがある」（83.3%）、「身近な人から DV を受けたことがある」（75%）、「入籍予定がない」（69.2%）、「お腹の赤ちゃんがかわいいと思えない」（57.1%）、「家族関係で心配なことがある」（48.4%）であった。後期用では、「健康保険に未加入である」（100%）、「妊婦健診受診が 3 回以下である」（100%）、「入籍予定がない」（57%）、「これまでにカウンセラーや心療内科・精神科に相談したことがある」（56.8%）、「家族関係で心配なことがある」（56.7%）であった。一方、妊婦が「はい」と回答した内、面談助産師が支援カンファレンス必要と判定した割合が低かった項目は、初期用で「他者に虐待をしたことがある」（0%）、「国籍が日本ではない」（4.5%）、「上の子を自分で養育していない」（10.8%）であった。後期用では、「お腹の赤ちゃんがかわいいと思えない」（0%）、「母親学級が未受講である」（15.7%）、「再婚である」（17%）であった。

支援カンファレンスが必要と判定された妊婦数は、初期用が 66 人（13.8%）、後期用が 62 人（13.6%）であった。初期・後期の両方でカンファレンス必要と判定された数は 24 人であった。つまり、初診のときはハイリスクと判定されたが、再診時ではハイリスクと判定されなかった妊婦数が 42 人、また初診時はハイリスクと判定されなかったが、再診時はハイリスクと判定された数は 38 人であった。

（４）スクリーニング判定

「育児支援シート」開発者である研究者は、被虐待歴のある妊婦や DV 被害経験がある妊婦、また妊娠後期で「お腹の赤ちゃんがかわいいと思えない」と感じている妊婦などは全例支援カンファレンスが必要であると判定したが、実際のスクリーニング判定が違っており、支援カンファレンスが行えなかった数は、初期用 25 人（5.0%）、後期用 30 人（6.6%）であった。

3. 支援カンファレンス参加者とのディスカッション

「育児支援シート」「支援カンファレンス」の現状と問題点を明らかにするため、支援カンファレンス参加者の助産師 3 名、臨床心理士 2 名、MSW1 名にてディスカッションを行った。その結果、以下の意見が問題点として挙げられた。

- 1) 年間 7000 枚の「育児支援シート」(A4 用紙)があり、保管に困っている。
- 2) 事務員が「育児支援シート」をスキャンしているが、1 日平均 27 枚の「育児支援シート」をスキャンする必要がある、仕分け作業も含めると 1 日平均 45 分の時間を費やしている。
- 3) 「育児支援シート」の記入漏れが多い。
- 4) 「産科プロフィール用紙」と「育児支援シート」の内容に重複がある。
- 5) スクリーニング面談の記録が情報不足であり、支援カンファレンスで支援内容が検討できない。
- 6) スクリーニング判定が間違っている。そのため要支援者を見逃している。または、スクリーニング面談だけで解決されている人も支援カンファレンスにあがっており、カンファレンス人数が多くなっている。
- 7) スクリーニング判定をする助産師のスキルに差がある。

4. 現在の社会的ハイリスク妊婦スクリーニングシステムの課題

現状調査の結果と、支援カンファレンス参加者のディスカッションにて、現在の社会的ハイリスク妊婦スクリーニングシステムの課題として以下の 3 点が明らかになった。

- 1) 外来の問診台にて妊婦は「育児支援シート」を記入しているが、プライバシー保持が難しく、記入漏れがある。

2 ヶ月分の「育児支援シート」の分析をした結果、妊婦自身が記入しなかった項目で多かったものは、「上のお子さんをご自身で養育されていますか」「これまでにカウンセラーや心療内科・精神科に相談したことがありますか」「お腹の子どもがかわいいと思えない」であった。その後の助産師の面談で聞き取りはできているが、よりプライベートな内容であるため、問診台で記入することに抵抗があることが考えられた。

- 2) 「産科プロフィール」と「育児支援シート」の内容の重複、「育児支援シート」の情報不足、スクリーニングの判断基準が明確ではないこと、外来助産師の面談スキルの差などによ

り、要支援者の見逃しや支援開始時期の遅れが生じている。

2ヶ月分の「育児支援シート」の分析の結果、スクリーニング判定が間違っており、支援カンファレンスに上がらなかったケースが初期用 25 件（約 5%）、後期用 30 件（約 6.3%）あった。例えば、「虐待を受けたことがある」や「DV の経験がある」と妊婦本人が記入した場合は、聞き取った内容で面談する助産師が問題ないと感じても、一人で判断する内容ではなく、その後も継続的に関わっていく必要がある。また胎動も感じる妊娠後期で「お腹の赤ちゃんがかわいいと思えない」という項目にチェックあることは、その後の育児に影響がでてくることが考えられ、その理由を聞き取り、臨床心理士の介入が考慮されることもある。しかし、面談する助産師個人の判断で「問題なし」と判断されてしまっている。これは判断基準が明確でないこと、面談スキルの差によって起こるのではないかと考えられた。ディスカッションにてカンファレンスにケースが上がっても、面談による聞き取りが不十分であることや、面談記録が統一されていないため、記録に残されていない内容が多いことで、すぐに支援を検討できないことがあると話され、やはり面談スキルの差や「育児支援シート」の必要性が助産師全体に周知できていないことが考えられた。またアルコール摂取や喫煙の情報は「産科プロフィール」にしかないため、面談時に支援の判断基準に含まれていない、また既往歴にメンタルヘルス科受診ある場合は、「産科プロフィール」と「育児支援シート」と両方書かなければならず、そのため「育児支援シート」に記入漏れが多いことも考えられた。「産科プロフィール」で聞く内容と、「育児支援シート」の内容の整合性を取る必要性がある。

3) 年間 3000 件近い分娩がある施設であるが、「育児支援シート」が紙ベースであるため現状調査をするのに時間を要し、リアルタイムでの報告ができていない。

5 年間で現状調査を行ったのは、2013 年に初回用 6 ヶ月分の実施と 2018 年の初回用、後期用の 2 ヶ月分の実施の 2 回のみである。それは紙ベースのため、データ入力に時間を要するためである。全国規模での調査発表がされていないため、当センターの現状把握、「育児支援シート」の実践報告は必要であり、検討を要する課題である。

これらの課題を改善するため、社会的ハイリスク妊婦スクリーニングの精度を高くするためのスクリーニングツールである「育児支援シート」の見直し、妊婦が安心・安全に答えることができ、データ蓄積が容易になるスクリーニング方法の改善、助産師がリスク判定し

やすくなるプロトコルの作成や助産師への説明が必要であると考えられた。委員会メンバーの助産師と課題の改善策をディスカッションした結果、スクリーニング方法としては、診察待ち時間を有効に利用でき、プライバシーも保持できる方法として、タブレット使用を検討することになった。導入として、まずは妊娠後期のスクリーニング方法をタブレット式に変更することになった。

Ⅲ. DNP プロジェクトの目的・達成目標

1. DNP プロジェクトの目的

A 総合周産期センターの妊婦健康診査において、2013 年に導入された社会的ハイリスク妊婦スクリーニングシステムについて課題を踏まえて改善を行い、改善されたシステムを実施し、その評価を行う。

2. 達成目標 1

社会的ハイリスク妊婦スクリーニングシステムの改善の達成目標は以下の 3 点とした。

- 1) 妊婦健康診査を受診している妊婦全員が記入漏れなく、全項目に回答できる
- 2) 助産師が正確にスクリーニングの判定できる
- 3) スクリーニングの実績を集計し、毎月の安心母と子の委員会で報告できる

3. 達成目標 2

社会的ハイリスク妊婦スクリーニングシステムの改善を実用化達成目標は以下の 5 点とした。

- 1) 妊婦がタブレットを使用したスクリーニング方法を受容し、実行可能性が上がる。
- 2) スクリーニング判定の正確性が高くなる。
- 3) 改善したスクリーニングシステムによって、適時に支援を開始できる。
- 4) 助産師が改善したスクリーニングシステムを忠実に実行できる。
- 5) 社会的ハイリスク妊婦スクリーニングシステムの改善が浸透する。

第2章 文献検討

I. 妊娠期における社会的ハイリスク妊婦のスクリーニング

松宮（2017）は子どもの虐待と親のメンタルヘルス問題との間には強い関連性があるとし、木下（2015）は、虐待が問題となった親子に対する対策では遅すぎるため、妊婦健診に妊産婦メンタルヘルスのスクリーニングを開始することを進めている。周産期メンタルヘルスコンセンサスガイドライン 2017によると、特定妊婦を把握し、地域行政機関と情報共有することが推奨されており、また妊婦健診初診時に精神疾患の既往やうつ病・不安障害のリスク因子についての情報を得ることが望ましいとしている。細谷・行田（2013）は、妊娠中に実施する両親調査は、虐待予防に向けた支援の方向性を定めるための現状を把握できるツールとなると言っており、石毛ら（2018）は妊娠中からの継続的な支援および標準的な看護介入を目的とした医療者用特定妊婦クリニカルパスを作成した結果、スタッフの経験年数を問わずに標準的な支援、または個別的な介入がしやすくなったと報告している。海外でも妊娠中に虐待リスクある家族を認識し、情報提供するツールが必要であるとされている(Lepist€o et al.,2016)。

II. 社会的ハイリスク妊婦のスクリーニング項目

赤塔ら（2013）が自施設における心理・社会的リスクファクターを持つ妊婦の特徴について、オリジナルの「育児環境アセスメント用紙」を使用し調査した。その結果、心理・社会的リスクファクターを持った妊婦の特徴は、①精神疾患を合併している、②経済的に自立していない、③支援者がいない、④複数のリスクを持っている、⑤分娩後の生活がイメージできていないであったと報告している。また大野原ら（2017）は若年妊娠 50 例を後方視的に社会的要因の検討をし、産科的合併症は多くなかったが、未婚、特定妊婦、経済的脆弱性や家庭内暴力被害などの社会的リスクは高かったと報告している。

また、イギリスのガイドライン「National Institute for Health and Care Excellence（以下 NICE）」によると複雑な社会的要因を持つ妊婦を、「物質乱用」「移住して間もない人」「亡命希望者や難民」「話すことや英語を理解するのが難しい」「20 歳未満」「家庭内暴力」「貧困」「ホームレス」としている。Reinsperger らが 2015 年に行った国際的なガイドラインのレビュー結果では、妊婦の心理社会的リスク要因は、①メンタルヘルス（うつ病）、②

親密なパートナーからの暴力（Intimate Partner Violence(以下 IPV)）、③物質乱用（タバコ、アルコール、薬物）であったことを報告している。

子ども虐待による死亡事例等を防ぐためのリスクで留意すべきポイントとして、養育者の側面としては以下が挙げられている。「妊娠の届け出がなされておらず、母子健康手帳が未発行である」「妊婦健康診査が未受診である又は受診回数が極端に少ない」「関係機関からの連絡を拒否している（途中から関係が変化した場合も含む）」「予期しない妊娠/計画していない妊娠」「医師、助産師の立ち会いなく自宅などで出産」「乳幼児健康診査や就学時の健康診断が未受診であるまたは予防接種が未接種である（途中から受診しなくなった場合も含む）」「精神疾患や抑うつ状態（産後うつ、マタニティブルーズ等）がある」「過去に自殺企図がある」「養育者が DV の問題を抱えている」「子どもの発達などに関する強い不安や悩みを抱えている」「子どもを保護してほしい等、養育者が自ら相談してくる」「虐待を疑われるにもかかわらず養育者が虐待を拒否」「訪問等をして子どもに会わせない」「多胎児を含む複数の子どもがいる」。また、吉岡ら（2016）が産後児童虐待の可能性が高いと保健師が判断した特定妊婦の特徴とその関連要因を後方視的に分析したが、児童虐待高リスク群の方が児童虐待低リスク群と比較し、妊婦健診が未受診・不定期の者、妊娠出産に関する知識が不足している者、入院先の確保がない者、慢性疾患の悪化の可能性のある者、医療機関への受診支援が必要な者の割合が有意に高かったと報告している。また星野ら（2013）は独自の周産期スクリーニングシートを用いて虐待のハイリスク群の実態を発表したが、ハイリスク群 60 例中、精神疾患合併が 29 例（48.3%）、生活保護・入院助産が 28 例（46.7%）、担当地域外からの紹介が 14 例（23.3%）と多かったと述べている。

中坂・佐野（2012）が独自の心理社会要因に関する調査票、エジンバラ産後うつ病自己評価表と「子どもを傷つけたくなる考えが浮かぶ（Q11）」を使用して研究を行い、「望まない妊娠」、「愛情不足体験の認知」、「夫（パートナー）が相談者あるいは協力者として機能していない」が関連していると示した。

Ⅲ. 社会的ハイリスク妊婦のスクリーニング方法

自己回答式質問紙のモバイルアプリと他の方法での比較については、コクランシステマティック・レビュー(Marcano・Belisario et al.,2015)があり、そこではデータの等価性に影響はなく、完了するまでの時間についてバラつきがあるが、モバイルアプリの方がアンケー

トの完全性は向上すると示されている。Garcia-Palacios A et al.(2014)は、1 週間に 21 のアンケート項目を調査したところ、スマートフォンでは平均 18.2 項目（86.7%）のアンケートを完了したが、紙では平均 11.12 項目（52.95%）のアンケートの完了であったと報告している。また IPV のスクリーニング方法に関してもコクランシステマティック・レビュー (O'Doherty et al.,2015)が発表されている。対面によるスクリーニングと書面やコンピューターベースのスクリーニングとを比較し、IPV の告白においてはその女性の好みがあるが、書面やコンピューターベースのような自己完結式のスクリーニングの方がより簡単でプライバシーが守られるので告白しやすいと示されている。Fincher D et al.(2015)はコンピューター支援自己インタビューと対面インタビューでの IPV 告白率を比較し、コンピューターは 48%に対して対面は 34%であったと報告している。

Dado et al. (2012) が妊娠中の女性に IPV について対面式とコンピューターによるスクリーニングを比較し、実際に IPV を体験した女性に半構造化インタビューを実施して評価した。IPV を体験した女性は、コンピューターによるアンケートは答えに応答しないため非批判的でプライバシーが守られている感じがするため、暴力を受けたことを告白しやすく、対面式ではエモーショナルサポートが感じられると語ったとし、両方のタイプのスクリーニングのよさがあると報告している。Kataoka et al. (2010) が日本にて妊婦を対象に自己記入式質問紙と対面式インタビューを行い、IPV を告白する人数の比較した結果、自己記入式質問紙では 29.4%の人が告白しているのに対し、対面式インタビューでは 19.4%の人が告白しており、自己記入式質問紙ではより多くの IPV の告白があったと報告している。Renker&Tonkin (2007) は 519 人の産後女性にコンピューターインタビューを実施し、IPV のスクリーニングには、コンピューターによるインタビューが対面式や書面によるインタビューより肯定的に受け止められ、特に真実を答える意欲に正の影響を与えているとしている。

スクリーニング方法について「受容性」と「実行可能性」の評価ツール (Renker&Tonkin,2007) を用いて Kingston et al. (2017) はメンタルヘルスのスクリーニングに関して紙ベーススクリーニングとウェブベースを比較した。その結果、ウェブベースの方が妊婦の受容性は高く評価された。また紙ベースとウェブベースとで正直に書くことができる、真実を書くことができるという項目に差はなかったが、時間短縮やプライベートが保持されていたという点では差があったとしている。時間がかからなかったという質問に、

紙ベースのスクリーニングの人は 40.9%が「はい」と回答し、ウェブベースのスクリーニングの人は 57.9%が「はい」と回答している。また、「プライベートが守られていた」という質問には、紙ベースのスクリーニングでは 31.7%が「はい」と回答しているのに対し、ウェブベースのスクリーニングでは 64.6%が「はい」と回答している。つまり、ウェブベースの評価が高かったとし、ウェブベースでのスクリーニングは実行可能性があると述べている。Marcano-Belisario et al. (2017) は 530 人の外来受診の待合室において、妊産婦のうつ病のスクリーニングに Whooley、EPDS の質問をタブレットを使用して行い、タブレットの実行可能性について検討した。その結果、タブレットはスクリーニングに使用することができ、スクロール形式とページング形式とに完了時間に若干の差がみられたが、有意差はなかったと述べている。Hamann et al. (2016) は青年前期におけるメンタルヘルスのウェブベースのアセスメントの信頼性の研究し、紙ベースのアセスメントと比較しても高い信頼性があるとし、青少年のうつ病や不安についてのウェブによるアセスメントは実行可能と結論づけている。Kim et al. (2016) は携帯電話ベースの周産期うつのスクリーニング (CAT-MH) の実行可能性と受容性について 160 人の妊婦と褥婦を対象に前向きコホート研究を行い、携帯電話使用することでスクリーニングを最後まで行える人が 2 倍増加し、満足度も高かったため、実行可能であり、受容性も高いと報告している。

日本には ICT を利用した妊婦のスクリーニングについての研究はみあたらないが、WEB 上での質問紙スクリーニングの実施とうつ病を疑われた人に対してインターネット認知行動療法を実施することの実現可能性を明らかにする研究 (今泉他,2017) や、携帯電話モバイルを活用した妊婦用禁煙支援プログラムを開発した研究 (田中他,2011) が発表されている。

IV. 社会的ハイリスク妊婦への介入の有効性

潜在的に虐待のリスクがある家庭の虐待の発生や虐待の予防効果のある介入について、Selph et al (2013) が行ったシステマティックレビューによると、妊娠期や新生児期、乳児期の子どもがいる養育者への家庭訪問に虐待予防効果があったとしている。日本では、2009 年より生後 4 か月までの全戸訪問 (こんにちは赤ちゃん事業) を開始した。また、2015 年度からは、妊娠期から切れ目のない支援としてフィンランドをならってネウボラ制度を取り入れる自治体が増加しているが、その取り組みについて紹介されている文献はあるが、実

態について調査されたものはない。

特定妊婦への支援として、黒川・入江（2017）は保健師の支援プロセスを保健師 11 名のインタビューから分析した結果、子どもへの愛着を基に生活する能力の見極めとし、閉されないサポートづくりの重要性を述べている。幸崎（2015）は DV・虐待の問題を抱えた妊婦への支援の実際と関わりについて、その家族に寄り添うこと、関係機関との協力の重要性を述べている。望月ら（2013）は、孤立していた母親をエンパワメントし仲間作りに貢献したと、親支援プログラムの効果を述べている。またコクランのシステマティック・レビューで、グループベースの子育てプログラムが妊産婦の心理社会的健康の改善へ効果があるとしており（Barlow et al.,2004）、また身体的虐待やネグレクトを予防するための子育てプログラムの成果についてのエビデンスはまだ十分ではないが、身体的虐待の予防には一部の子育てプログラムが有効であるとしている（Barlow et al.,2006）。

第3章 実装化計画の概念モデル

1. 改善のための実装化計画

A 総合周産期センターの妊婦健康診査において、2013年に導入された社会的ハイリスク妊婦スクリーニングシステムの改善することで、妊婦全員に対してスクリーニングができ、助産師が正確にスクリーニング判定することで適時に支援が開始できる。またスクリーニングの実績を集計し、毎月報告することができると考えた。

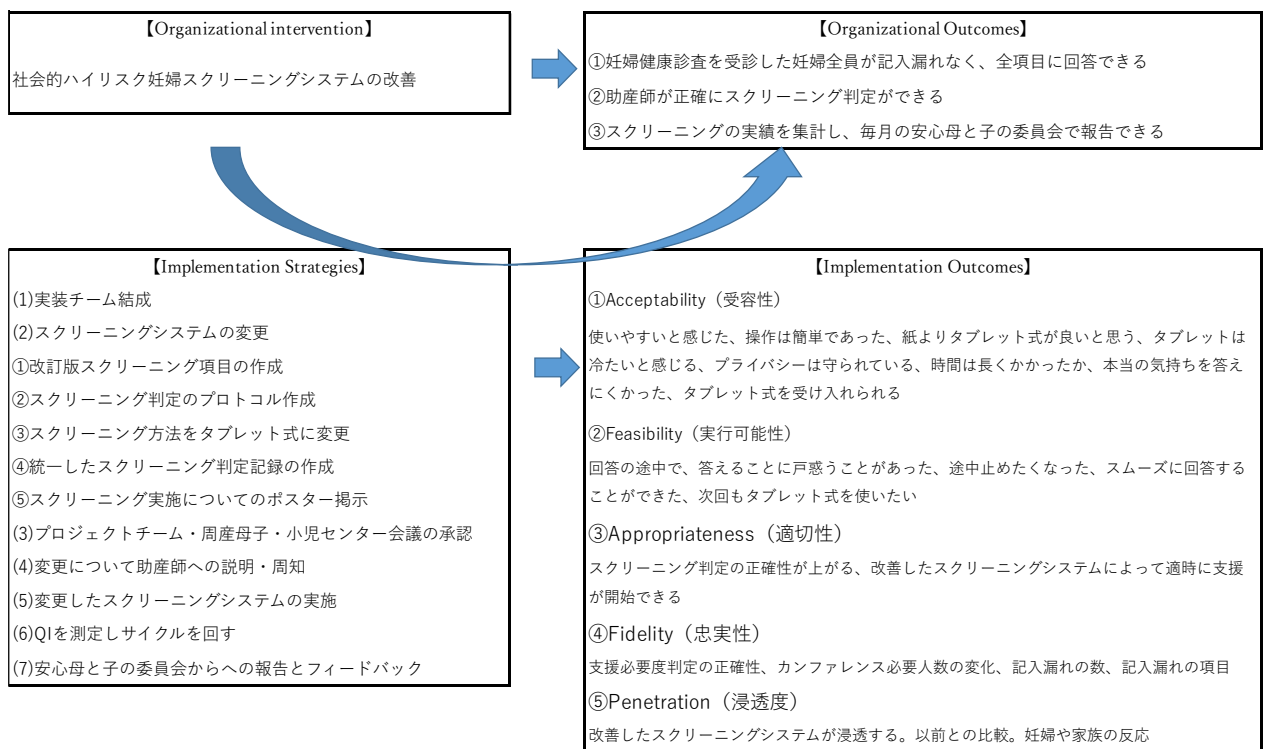


図2 概念モデル

II. 主要な用語の定義

1. 社会的ハイリスク妊婦

「特定妊婦」とは判断されていない妊婦も含み、妊娠の継続や出産後の子育て困難に発展しそうな妊婦を「社会的ハイリスク妊婦」と定義する（光田,2016）。

2. タブレット

タブレットとはタブレット端末のことである。タブレット端末とは、コンピュータ製品の分類の一つで、板状の筐体の片面が触れて操作できる液晶画面（タッチパネル）になっており、ほとんどの操作を画面に指を触れて行うタイプの製品のこと（IT用語辞典）。ここではiPad、スマートフォン、携帯電話など手軽に利用できる全てのこととする。

第4章 方法論

1. 研究デザイン

本プロジェクトの研究デザインは、現在行われている社会的ハイリスク妊婦のスクリーニングシステムの改善を行い、スクリーニングの精度を上げることを目的とした質改善アプローチ（Quality Improvement approach）である。

Implementation Outcomes（実装アウトカム）は、①Acceptability（受容性）、②Feasibility（実行可能性）、③Appropriateness（適切性）、④Fidelity（忠実性）、⑤Penetration（浸透度）とした。①Acceptability（受容性）は、先行研究（Kingston,2017）を参考に、タブレット式のスクリーニング方法の受容性を問う8項目の質問にて評価した。②Feasibility（実行可能性）は先行研究（Marcano-Belisario et al.,2017）とコクランのシステマティック・レビュー（Marcano Belisario et al.,2015）にてタブレット式質問紙の実行可能性を評価した項目を参考に、4項目の質問を用いた。③Appropriateness（適切性）は、妊婦健康診査にてスクリーニング判定する助産師と支援カンファレンス参加者に対し、変更したスクリーニングツールの項目の適切性、タブレット式のスクリーニング方法の適切性と負担感、スクリーニング判定のプロトコルの適切性と使いやすさ、統一されたスクリーニング判定記録の適切性と使いやすさについて評価した。④Fidelity（忠実性）は、支援必要度判定の正確性、カンファレンス必要人数の変化、記入漏れの項目及び人数を算出した。⑤Penetration（浸透度）は、妊婦健康診査においてスクリーニング判定する助産師と支援カンファレンス参加者に対し、タブレット式のスクリーニング方法が継続可能か、改善したスクリーニングシステムに助産師自身が馴染んできたか、またスムーズに利用できているか聞いて評価することとした。

本プロジェクトにおいて QI サイクルに関与するメンバーは、安心母と子の委員会メンバーである。委員会は月1回開催されるため、実装アウトカムデータ1か月分を集計、その後分析し、委員会で所定の用紙（資料3）を用いて報告する。改善されたスクリーニングシステムの実装化に向けて、プロジェクトメンバーからのフィードバックを参考に質改善を行った。スクリーニングツールの項目、タブレット式のスクリーニング方法、スクリーニング判定の記録については1か月ごとの評価での改変はせず、最終評価で判断する。プロトコルの内容、プロトコルの使用方法、判定記録の使用方法、ポスター掲示についてはフィード

バック内容をもとに、実装チームで話し合いながら改変を予定した。また助産師の教育や説明が不足しているためにスクリーニングシステムの改善がうまくいかないと判断された場合は、産科外来管理者に相談のもと、実装チームで内容・方法を検討し、再度教育を行うこととした。

II. 実施場所

本プロジェクトは A 総合周産期センターで実施した。A 総合周産期センターは東京都心
にあり、13 施設ある東京都周産期母子医療センターの中の一つである。また東京都から
2009 年に「母体救命対応総合周産期母子医療センター」（いわゆる「スーパー総合周産期セ
ンター」）の指定を受けており、年間約 250 件の母体搬送と約 25 件のスーパー母体搬送を
受け入れている。

周産期部門は、産科外来、小児保健部（乳児・小児健診専門外来）、NICU15 床、GCU40
床、産前ユニット 38 床（LDR1 室含む）、産後ユニット 52 床、MFICU6 床を有している。
その他に分娩室 8 室、産科手術室 2 室、分娩準備室 6 室がある。200 人以上いる助産師はそ
れぞれの部署に配属され、母子の安全を見守り、女性の産み育てる力を引きだし、「新しい
生命の誕生を迎える家族」の主体性を尊重する支援型産科医療を行うことを基本方針とし、
医師と協働して役割を発揮している。スーパー総合周産期センターに指定された後、救急科
にも妊婦や褥婦が入院することが多くなり、EICU や ICU にも助産師が配属されている。

分娩件数は増加し続けていたが、2014 年が 3326 件でピークであり、2017 年は 2945
件であった。帝王切開率は年々上昇し、現在は約 22%である。35 歳以上の高年齢出産は全
国平均よりはるかに高く 50%を超えている。昨年 2017 年は最年少 15 歳、最年長 55 歳で
あり、40 歳以上の産婦は 416 名であった。また双子は 69 名、品胎は 5 名。昨年のデー
タで、社会的ハイリスクと考えられる、未受診妊婦 6 名、入院助産利用者 29 名、20 歳未満で
の分娩 8 名、多産（4 人以上の子どもいる産婦）は 11 名、未入籍（妊娠初期と後期で人数
が異なる、夫婦別姓もいるため正確な数字ではない）は約 150 名であった。精神疾患合併
妊婦も多くなっている印象だが、正確な数字は出していない。2018 年 1～2 月の育児支援
シートを集計した結果では、今までにカウンセラー・心療内科・精神科に相談したことがあ
る人は、全体の 11.6%であり、こころ・気持ちのことで心配なことがあると答えた人は約
10%であった。

A 総合周産期センターで出産予定であっても、リスクのない方には自宅近くで妊婦健診を勧めるセミオープンシステムを取り入れており、約 4 割の妊婦が利用している。産科外来受診者は 1 日平均 160 名で、その内初診受診者は連携初診も含め 10 名前後である。

2000 年に WHO の BFH「赤ちゃんに優しい病院」の認定を受けており、母乳育児を推進している。2017 年の退院時母乳率は全体で 85%と総合周産期センターとしては高い数字である。A 総合周産期センターの看護師は BFH 認定病院であることを理解し、母乳育児支援に協力的である。また救急科医の医師や麻酔科の医師も協力的であり、中央手術室での帝王切開時も早期皮膚接触や夫立ち合いができています。

院内には臨床心理士は 7 人おり、そのうち主に周産期に関わる臨床心理士が 2 名いる。精神科医師は常勤が 1 名、非常勤医師が 2 名いる。精神科の入院病棟はなく、外来診療のみである。外来は完全予約制であり、なかなか予約が取れない現状である。退院支援室に MSW は 7 名おり、内 2 名が主に周産期に関わっている。退院支援室には助産師が 1 名おり、育児支援シート開発時から関わっている。

III. 参加者

1. 妊婦健康診査を受診する妊婦

妊婦は A 総合周産期センターで分娩予定であること、日本語で書かれたスクリーニング内容と質問紙の理解と回答ができること、研究の趣旨に同意が得られることを条件とした。タブレット式の利用者は妊娠 34～36 週の妊娠後期の妊婦のみとした。その理由として、妊娠後期で妊婦健康診査を受診する妊婦は、妊娠初期に紙ベースでの育児支援シートに回答しており、タブレット式を利用した時に違いがわかると判断したためである。

2. 産科外来助産師

産科外来助産師は、A 総合周産期センターで変更されたスクリーニングシステムを利用した妊婦に対してスクリーニング判定を実施した助産師とした。質問紙回答者は継続して実施したことがある助産師 12 名とし、インタビュー参加者は産科管理者 2 名とした。

3. 支援カンファレンス参加者

カンファレンスに定期的に参加している助産師 2 名、臨床心理士 1 名、MSW 1 名とした。

IV. 手順・実行計画

1. DNP プロジェクトチーム

本プロジェクトのチームは研究者が属している、安心母と子の委員会（以下、委員会）メンバーである。産科医師 2 名、精神科医師 2 名、新生児科医師 1 名、臨床心理士 1 名、MSW1 名、助産師が 5 名のチームとなっている。エグゼクティブスポンサーは産科医師 2 名の内の部長である医師 1 名である。

委員会は、5 つある周産母子・小児センターの委員会の一つであり、年 4 回実施される周産母子・小児センター会議での承認が最終的な決定となるため、会議の時に本プロジェクトの結果を報告する。本プロジェクトの臨床指導である周産期の看護副部長は周産母子・小児センターの副センター長でもある。

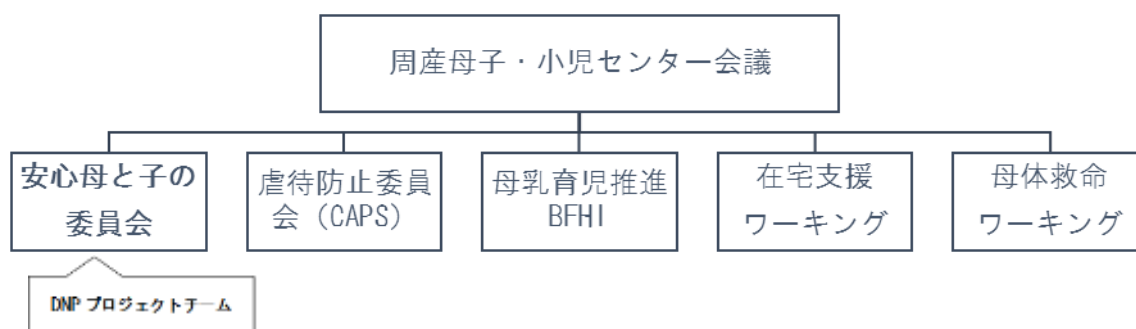


図3 安心母と子の委員会の位置づけ

2. 実装戦略とその手順

1) 社会的ハイリスク妊婦スクリーニングシステムの改善

(1) 実装チームの結成

安心母と子の委員会から実装チームを結成し、研究者とともにスクリーニングシステム変更に関与する。サイトチャンピオンも実装チームの中で決めた。

(2) スクリーニングシステムの変更

改訂版スクリーニング項目の作成、スクリーニング判定のプロトコル作成、スクリーニング判定記録の作成、ポスターの作成については、研究者が原案を作成し、実装チームで検討する。その後プロジェクトチームである安心母と子の委員会に提出し、委員会からの指摘事項を再度実装チームで話し合い、作成した。

スクリーニング方法のタブレット式への変更については、研究者が IT 推進室と相談しな

がら方法を検討する。倫理委員会の承認を得た。

（３）プロジェクトチーム、周産母子・小児センター会議での承認

月 1 回の安心母と子の委員会、年 4 回の周産母子・小児センター会議に提出し承認を得た。

（４）変更について助産師への説明

産科外来でスクリーニング判定の面談をする助産師を対象にタブレット式のスクリーニング方法と新たに作成したプロトコル、スクリーニング判定記録について説明を行う。説明用紙を作成し、まずは研究者が産科外来管理者 2 名に対し説明を行う。その後、産科外来で保健指導を行う助産師に対して説明を行った。

2) 改善したスクリーニングシステムの実施

（１）スクリーニングの準備

改定版スクリーニング項目を初回用は紙面で、再診用はタブレット式で準備する。タブレット式のスクリーニング方法は QR コードとその説明用紙を渡し、妊婦自身のタブレットで行ってもらった。診察室用にタブレットを 1 台ずつ準備し、スクリーニング判定する助産師が、妊婦が記入したスクリーニングページが見られるようにした。

（２）スクリーニングの実施

産科外来にて、妊娠 34～36 週の妊婦健康診査を受診する妊婦に対して、NST 検査時にタブレット式のスクリーニング方法の説明をし、QR コード付きの説明用紙を渡した。QR コード付きの説明用紙は助産師との面談の時に回収することも加えて説明した。妊婦は NST 検査中にスクリーニングを実施してもらった。

初回用の紙面の運用は今まで通りとする。

（３）スクリーニング面談

診察室には電子カルテとタブレットと 2 種を設置した。また作成したスクリーニング判定のためのプロトコルは、ラミネート加工して、診察室に常時置いた。助産師はタブレットに集計されたスクリーニング結果を見て面談を実施し、面談にて聞き取った内容を電子カルテ上のテンプレートに記入し、最後にプロトコルに沿ってスクリーニング判定をし、判定結果と自分のサインを入力する。妊婦が使用した QR コード付き説明書を回収した。

図 4 に改善の全体像を示す。

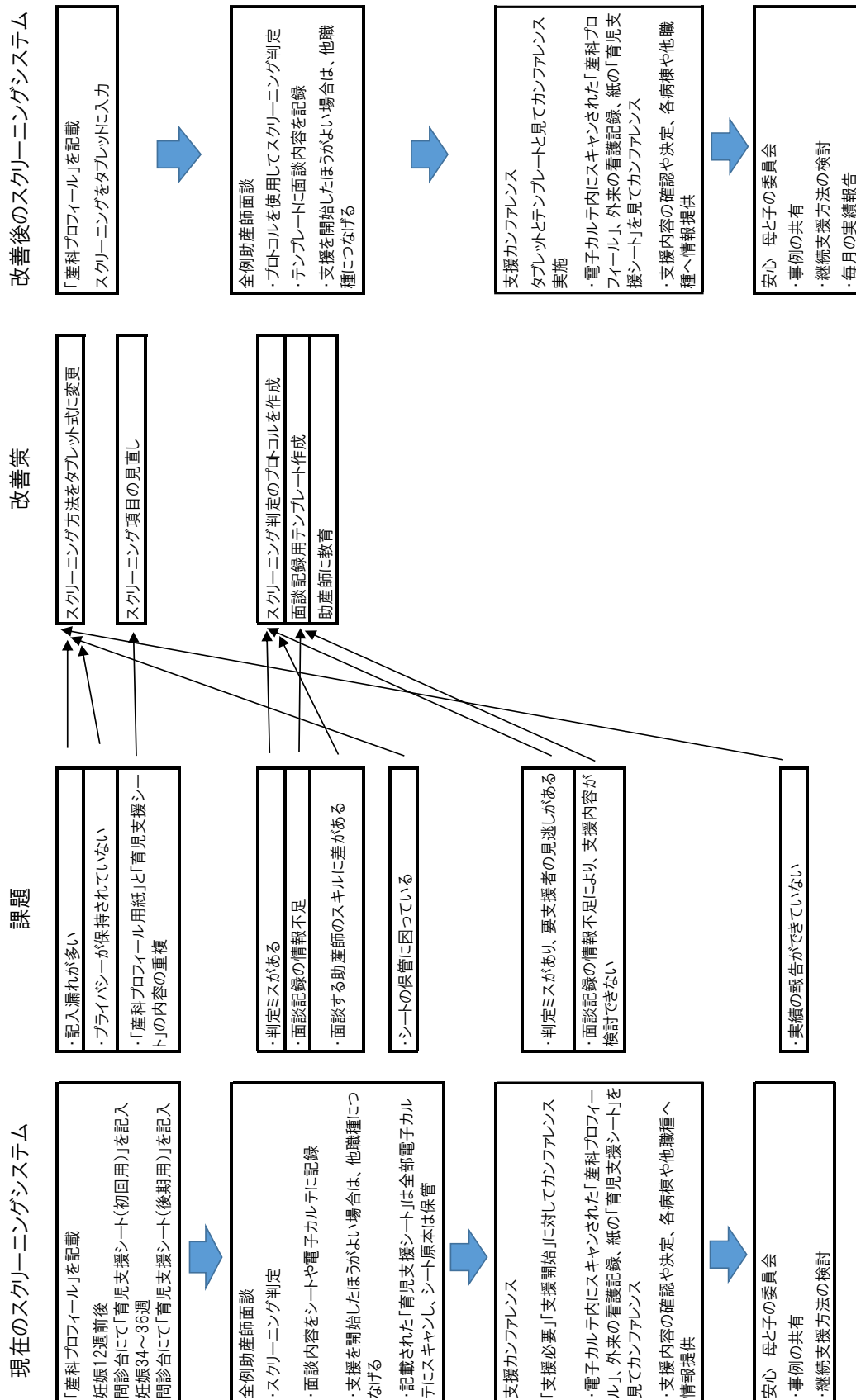


図4 妊婦健康診査における社会的ハイリスク妊婦スクリーニングシステムの改善

V. アウトカムの測定用具

1. 組織的アウトカム (Organizational Outcomes) の測定

1) 妊婦健康診査を受診している妊婦全員が記入漏れなく、全項目に回答できる

改善されたスクリーニングシステムを実施した妊婦数、記入漏れ無くシートを完成させた妊婦数を測定した。

2) 助産師が正確にスクリーニング判定できる

支援必要度判定の正確性を判定した。スクリーニング面談する助産師全員が、正確に支援必要度を判定できているか、支援カンファレンスに上がらなかったケースの有無を実装チームで判定する。全体のスクリーニング数に対して正確にスクリーニング判定できている割合を算出した。

3) スクリーニングの実績を委員会に報告できる

毎月のスクリーニングの実績を安心母と子の委員会の中で発表することができた実数を算出した。

2. 実装化に向けた測定

1) 改訂版スクリーニング項目の作成

産科外来管理者へのインタビュー、支援カンファレンス参加者へのインタビューにて **Acceptability** (受容性)、**Feasibility** (実行可能性)、**Appropriateness** (適切性)、**Penetration** (浸透度)を確認する。**Appropriateness** (適切性)は産科外来のスクリーニング判定をした助産師に1ヶ月ごとに質問紙調査で、スクリーニング項目は適切であるかを問うた。

2) スクリーニング判定のプロトコルの作成

Acceptability (受容性)、**Feasibility** (実行可能性)、**Appropriateness** (適切性)、**Fidelity** (忠実性)、**Penetration** (浸透度)は産科外来管理者へのインタビュー、支援カンファレンス参加者へのインタビューにて確認した。**Appropriateness** (適切性)は産科外来のスクリーニング判定する助産師に1ヶ月ごとに質問紙調査で、プロトコルは適切であるか、プロトコルは使いやすいかを問う。また、**Fidelity** (忠実性)は1ヶ月ごとの支援必要度判定の正確性、カンファレンス必要人数の変化のデータの変化でも評価した。

3) タブレット式スクリーニング方法

利用した妊婦に質問紙調査を実施し、タブレット式のスクリーニング方法の

Acceptability（受容性）と Feasibility（実行可能性）を尋ねた。Acceptability（受容性）は、先行研究（Kingston,2017）で電子スクリーニングの受容性と実行可能性を評価した項目を参考に、タブレット式のスクリーニング方法の受容性を問う 8 項目の質問を設定した。質問項目は、使いやすいと感じたか、操作は簡単であったか、紙の質問紙よりよいと思うか、タブレットは冷たい感じがするか、プライバシーは守られていたか、時間は長くかかったか、真実を答えることができたか、タブレット式は受け入れられるかである。また Feasibility（実行可能性）については、先行研究（Marcano-Belisario et al.,2017）とコ克蘭のシステマティック・レビュー(Marcano- Belisario , et al.,2015)でタブレット式質問紙の実行可能性の評価した項目を参考に、途中で答えることに戸惑うことがあった、途中で止めたくなかったか、スムーズに回答できたか、今後もタブレット式を使いたいかの 4 項目の質問を設定した。

産科外来のスクリーニング判定をした助産師に 1 ヶ月ごとに質問紙調査で、タブレット式に変更したことは適切であるか、タブレット式スクリーニング方法の負担感について尋ね、Acceptability（受容性）、Appropriateness（適切性）を評価した。改善したスクリーニングシステムに馴染んできたか、スムーズに利用できているかを尋ね、Penetration（浸透度）を確認した。

産科外来管理者へのインタビュー、支援カンファレンス参加者へのインタビューにて Acceptability（受容性）、Feasibility（実行可能性）、Appropriateness（適切性）、Penetration（浸透度）を確認した。

記入漏れの数、記入漏れの項目を測定し、Fidelity（忠実性）を評価した。

4) スクリーニング判定記録

産科外来のスクリーニング判定をした助産師に 1 ヶ月ごとに質問紙調査で、記録は適切だと思うか、記録は使いやすいかを問い、Acceptability（受容性）、Appropriateness（適切性）を評価した。

産科外来管理者へのインタビュー、支援カンファレンス参加者へのインタビューにて Acceptability（受容性）、Feasibility（実行可能性）、Appropriateness（適切性）、Penetration（浸透度）を確認した。支援カンファレンス参加者へのインタビューでは、カンファレンスに必要な記録を書けているかを聞き、Fidelity（忠実性）も評価した。

5) ポスターの掲示

産科外来管理者へのインタビュー、支援カンファレンス参加者へのインタビューにて Acceptability (受容性)、Feasibility (実行可能性)、Appropriateness (適切性)、Penetration (浸透度)を確認した。

質問紙はすべて「とてもそう思う」「そう思う」「どちらともいえない」「そう思わない」「まったくそう思わない」の5段階のリッカート尺度にて回答を求めた。

実装アウトカムそれぞれの測定用具を表3にまとめた。

表3 実装アウトカム測定用具

		利用した妊婦への 質問紙調査	実施した助産師への 質問紙調査	産科外来管理者 インタビュー	支援カンファレンス 参加者インタビュー	データ
グ ス ツ ク ー リ ル ー 項 ニ 目 ン	Acceptability (受容性)			●	●	
	Feasibility (実行可能性)			●	●	
	Appropriateness (適切性)		●	●	●	
	Fidelity (忠実性)					
	Penetration (浸透度)			●	●	
プ ロ 作 成 ト コ ル	Acceptability (受容性)		●	●	●	
	Feasibility (実行可能性)			●	●	
	Appropriateness (適切性)		●	●	●	
	Fidelity (忠実性)			●	●	●
	Penetration (浸透度)			●	●	
タ ブ レ ッ ト 化	Acceptability (受容性)	●	●	●	●	
	Feasibility (実行可能性)	●		●	●	
	Appropriateness (適切性)		●	●	●	
	Fidelity (忠実性)					●
	Penetration (浸透度)		●	●	●	●
判 定 記 録	Acceptability (受容性)		●	●	●	
	Feasibility (実行可能性)			●	●	
	Appropriateness (適切性)		●	●	●	
	Fidelity (忠実性)				●	
	Penetration (浸透度)			●	●	
ポ ス タ ー	Acceptability (受容性)			●	●	
	Feasibility (実行可能性)			●	●	
	Appropriateness (適切性)			●	●	
	Fidelity (忠実性)					
	Penetration (浸透度)			●	●	

VI. データの収集

1. 変更されたスクリーニング方法を利用した妊婦に対して質問紙調査

変更されたスクリーニング方法の開始予定の1週間前から、産科外来に研究の趣旨とその内容が明記されたポスター（資料4）を掲示した。質問紙はA社のWEBフォーム（資料5）で作成し、QRコード化しておく。NST検査担当助産師がアンケートのお願いの用紙（資料6）を使用しながら、アンケートの協力を依頼した。質問紙の回答をもって、研究協力の同意を得た妊婦とした。NST検査中または医師の診察までの待ち時間に回答してもらった。

2. 産科外来でスクリーニング判定をする助産師への質問紙調査

産科外来でスクリーニング判定をする助産師にはプロジェクト開始時に研究者より口頭で研究の依頼を行い、その時点で同意を得られた者を対象とした。毎月1日に自己記入式質問紙（資料7）を配布し、7日までに回収箱に入れてもらうこととした。回収箱は中が見えず、外から簡単に箱を開いたり、投函口から手を入れて質問紙を取り出せないものを使用した。質問紙の回収は研究者が定期的に行い、開封は研究者のみが行った。

3. 助産師と臨床心理士、MSWにフォーカスグループインタビュー

プロジェクト開始して2ヵ月目の時点で、産科外来管理者2名と支援カンファレンス参加者4名にそれぞれ別にフォーカスグループインタビューを実施した。インタビューは産科外来管理者2名に対しては、10月21日にMFホールにて実施し、支援カンファレンス参加者4名に対しては10月25日に5Aカンファレンスルームにて行った。

インタビューへの参加予定者には、文書（資料8）および口頭にて研究説明を行い、同意が得られたら同意書（資料9）に署名してもらった。同意書は研究対象者および研究者が署名したものを2部作成し、研究対象者と研究者の両者が保管した。インタビューは、インタビューガイド（資料10）に沿って半構成的に実施した。インタビューガイドは、タブレット式スクリーニング方法の受け入れと実行可能性、適切に支援カンファレンスができていると感じるか、改善したスクリーニングシステムを利用することでの以前との変化、また利用している妊婦に浸透してきているかその印象などで構成した。静かな個室にて、グループダイナミクスを活かした時間になるよう配慮し、インタビューは産科外来管理者は約45分、支援カンファレンス参加者は約1時間で終了した。インタビューは、承諾を得て、ICレコ

ーダーに録音した。

Ⅶ. データの分析

QIデータの質問紙調査の結果は、1か月ごとに変数の記述統計量（実数、平均値、標準偏差）を算出し、1か月ごとの変化は各変数の平均値を t 検定にて分析した。分析にはSPSS version24.0を使用した。すべての有意水準は5%で両側検定とした。質問紙は5段階のリッカート尺度であったため、「とてもそう思う」5点、「そう思う」4点、「どちらともいえない」3点、「そう思わない」2点、「まったくそう思わない」1点として点数を算出し、逆転項目は「とてもそう思う」1点、「そう思う」2点、「どちらともいえない」3点、「そう思わない」4点、「まったくそう思わない」5点として算出した。

実装アウトカムの評価に用いるフォーカスグループインタビューで得た質的データは、得られた言葉そのままを生のデータとして記述した。

組織的アウトカムは、記述統計量を算出した。スクリーニング実績は、各項目の度数を算出した。

Ⅷ. 倫理的配慮

1. 研究の全過程は、「人を対象とする医学研究に関する倫理指針」を遵守して人権擁護に配慮する。研究対象者には、研究の目的と方法、依頼内容を口頭で説明し、倫理的配慮について以下の内容を研究依頼文書に明記した。本研究は、聖路加国際大学研究倫理審査委員会の承認を得て行った（承認番号：18-A083）

1) 本研究への参加は、研究対象者の自由意思によるものであり、研究の参加を断った場合でも施設でのケアは変わらず、不利益を被ることは一切ないこと。

2) 質問紙は無記名で回収し、個人が特定できるようなデータは使用しないこと。

3) 逐語録には、ID 番号を付与し連結可能な状態にする。そのため ID 番号と氏名の対応表を作成するが、データの匿名性を確保するため、データとは別の鍵のかかる場所に保管する。

4) 得られたデータは、研究目的以外には使用しないこと。

5) 研究終了後、研究のために収集または生成された資料、情報、データを一定期間(5 年間)厳重に鍵のかかる場所にて管理すること。保存後はデータをすべてシュレッダーなどで

細かく裁断し、破棄すること。なお、IC レコーダーで録音した音声データは、逐語録にした後消去すること。

6) 得られたデータの解析の段階でパソコンを使用する際には、研究者本人のみがアクセスできるようパスワードの管理を徹底すること。

7) 本研究を大学院の博士論文としてまとめた後、学会や専門雑誌に発表する予定であり、その際も個人および施設が特定されないようプライバシーを保護すること。

8) 本研究は聖路加国際大学研究倫理審査委員会の承認を受けて実施すること。

2. 研究対象者に予測される利益

研究対象者自身が本研究から直接得る利益は少ないかもしれないが、これから妊娠、分娩、育児をする女性への貢献となると考える。

3. 研究対象者に予測される不利益とその対応

妊婦は質問紙の回答に約 10 分の時間的拘束が生じる。助産師は質問紙の回答に約 15 分、フォーカスグループインタビューに約 45～60 分の時間的拘束が生じる。本研究の質問紙回答やインタビューによって研究対象者に精神的苦痛等生じる可能性は低いが、もし精神的な苦痛や問題が生じた場合は、すぐに質問紙記入やインタビューを中止する。希望があれば、研究者が話を傾聴する。

本研究において、研究に参加する研究対象者には費用は発生しない。また利益相反はない。

第5章 結果

本研究では、これまで A 総合周産期センターの妊婦健康診査で活用されていた社会的ハイリスク妊婦スクリーニングシステムの改善を目的とし、2 段階の工程で実装を行った。第一段階は準備期（2019 年 1 月～7 月）であり、これまでの社会的ハイリスク妊婦スクリーニングシステムの変更を行った。その実装戦略として、①実装チームの結成、②改訂版スクリーニング項目の作成、③スクリーニング判定のプロトコル作成、④スクリーニング方法のタブレット化、⑤スクリーニング判定記録のテンプレート作成、⑥スクリーニング実施についてのポスターの掲示、⑦安心母と子の委員会と周産母子・小児センター会議の承認、⑧変更されたスクリーニングシステムの助産師への説明・周知を実施した。

第二段階は、変更したスクリーニングシステムの実装（2019 年 8 月～10 月）を行った。実装戦略として、①変更されたスクリーニングシステムの実施、②実装アウトカムの測定、③プロジェクトチーム（安心母と子の委員会）への報告とフィードバック、実装戦略の検討を行った。社会的ハイリスク妊婦スクリーニングシステム改善の実装化工程の全体像を図 5 に示す。

図5 実装化の全体像

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
スクリーニングツール項目	研究者が実装原案作成し、委員会へ提示。委員会からの指摘事項を実装化導入チームで検討し、修正。	安心母と子の委員会で承認	周産母子・小児センター会議で承認	初回用、再診用ともに「育児支援シート」にして紙に印刷する。		実装チームでの検討により、育児支援シートの項目に慣れ、目次に使用開始すること。目次に使用開始することが決定する。	7月1日より「育児支援シート（再診用）」を使用開始。	8月5日より育児支援シート（再診用）の活用。8月13日よりすべての診療室にタブレットを設置する。		
プロトコルの作成	実装化導入チームで検討。検討した内容をまとめて、研究者がプロトコルを作成。	安心母と子の委員会で承認	周産母子・小児センター会議で承認	3つの診療室用、各部室周知用に印刷し、ラミネート加工する。				8月5日より3つの診療室でプロトコル使用開始。8月13日よりすべての診療室にプロトコルを設置する。	委員会のフィードバックを受け、プロトコル修正する。	
スクリーニングシステムの更新	IT推進室と電子カルテ部門システムとの連携について検討。病院医事課からは運動不可との回答がある。		IT推進室とタブレット式実装方法について相談。産科分室に専用タブレットを設置する方法となる。タブレット画面をGoogle Formsで作成する。	IT推進室に他の方法がないか相談する。	隣接の看護大学に方法を相談する。フォームズというアプリを教える。	個人情報保護委員会で承認	倫理委員会で承認	8月5日よりタブレット式に大層母支援シート（再診用）の使用開始		
	総務課とプロジェクトチームリーダーと一層に交渉するが、医事課からの回答は不可だった。		看護部長に相談し、個人情報保護委員会の承認が必要と教えられる。		フォームズで画面を作成する。		研究者がタブレットを2台準備する。			
			看護部長に相談し、個人情報保護委員会の承認が必要と教えられる。				スクリーニングツールをQRコード化し、説明用紙を作成し、ラミネート加工する。			
			個人情報保護委員会の産科分室に相談。安全面でGoogle Forms以外の方法にするように指摘がある。					8月5日より判定記録のテンプレートの使用開始		
判定記録の作成	研究者が判定記録のテンプレートの原案を作成し、実装チームで検討する。	安心母と子の委員会で承認	周産母子・小児センター会議で承認	病院で電子カルテにテンプレート化を依頼する。	看護記録委員会で承認	診療録管理委員会で承認	IT推進室に電子カルテへの取り込みを依頼する。実装化導入チームで使用方法を検討し、説明文を作成する。	8月5日より判定記録のテンプレートの使用開始		
ポスター作成と掲示	研究者がポスターの原案を作成し、実装チームで検討する。	安心母と子の委員会で承認	周産母子・小児センター会議で承認	総務課の掲示承認を得て、印刷しラミネート加工する。				8月5日よりポスター掲示		
助産師への説明							全助産師に対して、新しい項目・プロトコル、判定記録について各部室のカンファレンス時間に説明する。	産科外来でスクリーニング面談をする助産師に対して、変更したスクリーニングシステム、研究、タブレット式の使用について説明する。	産科外来管理者と質問紙に協力して新しい助産師に1回目のQ0結果を伝達した。	
							産科外来管理室に対して、変更したスクリーニングシステム、研究、タブレット式の使用について説明する。	産科外来でスクリーニング面談をする助産師に対して、変更したスクリーニングシステム、研究、タブレット式の使用について説明する。	NST検査担当助産師、診療介助担当助産師に対して、スクリーニング方法のタブレット式への変更、妊婦への質問紙調査、スクリーニングシステムの変更の全体像について、各部室のカンファレンス時間に説明する。	
Q0サイクルとフィードバック									9月9日 Q0サイクル1回目	10月14日 Q0サイクル2回目
									9月11日 委員会報告報告し フィードバック	10月16日 委員会報告報告し フィードバック

1. スクリーニングシステム改善に向けての準備期

1. 実装チームの結成

本プロジェクトの実装チームを結成し、役割を明確化した。DNP プロジェクトチームは、安心母と子の委員会であり、その中にエグゼクティブスポンサーとなる産科医師が含まれている。また安心母と子の委員会は、周産母子・小児センター会議の委員会の一つであり、周産母子・小児センター会議出席者には、臨床教授でもある看護副部長も含まれている。当初の計画では、研究者と一緒にスクリーニングシステムの改善に取り組んでくれる実装チームは、DNP プロジェクトチームの助産師（産前ユニット、産後ユニット、産科外来、退院支援室の師長 4 名）と考えていた。しかし研究者も合わせて各部署の師長の助産師 5 名が複数回会議を開くのは勤務の都合上困難であり、実装化に向けての個人のモチベーションに偏りがでるのではないかと考えた。そのため、安心母と子の委員会の中の、毎週実施される支援カンファレンスの参加者 4 名を実装チームと変更した。支援カンファレンス参加者は助産師 2 名（産前ユニット師長、退院支援室師長）、医療ソーシャルワーカー（MSW）1 名、臨床心理士 1 名であり、職種も異なり、意見にも多様性が出るのではないかと考えた。そのカンファレンス参加者の内、2013 年に社会的ハイリスク妊婦スクリーニングシステムを開発した助産師 2 名（産前ユニット師長、退院支援室師長）をサイトチャンピオンとし、改善に向けて、専門的なフィードバックをもらうこととした。毎週金曜日に 1 時間カンファレンスを実施しているため、その時に顔を合わせ、情報共有や課題検討を行った。

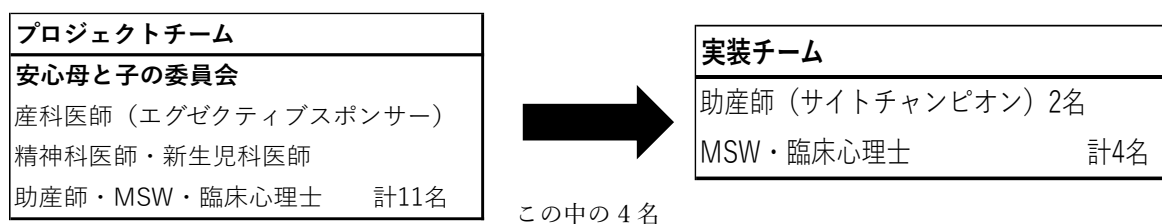


図6 実装チーム

2. 社会的ハイリスク妊婦スクリーニングシステムの変更

1) 改訂版スクリーニングツール項目の作成

社会的ハイリスク妊婦をスクリーニングするためのツールとして 2013 年に作成した「育児支援シート」は、妊娠初期（12 週前後）に行う初回用と妊娠後期（34 週前後）に行う再診用と 2 種類がある。初期用は 20 項目、再診用は 17 項目で構成されていた。この 2 種類

のスクリーニングツールの項目を再検討し、改訂を行った。そのプロセスを以下に示す。

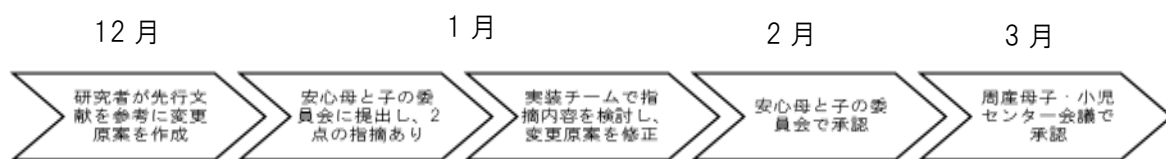


図7 改訂版スクリーニング項目作成のプロセス

まず、研究者が先行研究結果（赤塔他,2013、星野他,2013、吉岡他,2016）、「子ども虐待による死亡事例等の検証結果等について（第13次報告）」の養育者側のリスク要因、NICEのガイドラインを参考に項目の変更案を作成した。2019年1月、その変更案をプロジェクトチームである安心母と子の委員会に提出した。委員会からは①妊産婦メンタルヘルスケアマニュアルで推奨されている「育児支援チェックリスト」を取り入れても良いのではないかと、②DVや虐待などストレートな言葉を使用することがよいのか、という2点の指摘があった。そこで、1月の委員会終了後から2月にかけて、実装チームで委員会での指摘内容について検討を行った。

実装チームで検討したのは、主に4点である。第1に、虐待のスクリーニングについて、他施設で使用しているスクリーニング項目や上記の「育児支援チェックリスト」を参考にし、虐待という言葉は直接的には使用せず、「困った時に母親に何でも相談できるか」という質問と「家族関係に心配なことはあるか」という質問とした。第2にDVに関しては、「パートナーからDVを受けたことがあるか」という質問ではなく、既存のDVスクリーニングツールである「女性に対する暴力スクリーニング尺度（短縮版）」（片岡,2005）をそのまま取り入れた。このツールは、日本で開発されており、妊婦に対する使用を想定した間接的な表現の項目を含んでいるためである。第3に精神疾患合併・既往の妊産褥婦の増加を鑑みて、NICEガイドラインでも推奨されているうつ病の関する2項目の質問、全般的不安障害を評価するための2項目の質問の合計4項目を項目として追加した。妊産婦メンタルヘルスマニュアルではエジンバラ産後うつ病質問票（EPDS）の使用について推奨されているが、スクリーニングツールとしての信頼性は、産後1か月が最も高く、繰り返し使用すると信頼性が低下することが指摘されている（日本産婦人科医会報,2017）。今後、A総合周産期センターでは産後健康診査でEPDSの使用を検討していくため、繰り返しの使用を避けること、また質問項目数の少ないこともあり、NICEガイドラインで推奨されている質問項

目を採択した。第4にこころや気持ちの問題が、これまでに受診・相談したことがあるのか、または今現在心配なのかを分けて聞くことで、既往なのか、現在進行中なのか、新たに妊娠してからなのかが明確になるようにした。

実装チームで検討した改訂版スクリーニングツールの項目は、2月の安心母と子の委員会に提出し承認され、3月の周産母子・小児センター会議でも承認され、実行可能となった。変更前と改訂版スクリーニングツール「育児支援シート（初回用）」と「育児支援シート（再診用）」は資料11から資料12である。

2) スクリーニング判定のプロトコル作成

スクリーニングツール項目の変更に伴い、支援カンファレンスの必要度判定も実装チームで検討した。必要度判定の変更内容は、研究者がまとめて判定方法に関するプロトコルを作成した。作成したプロトコルを2月の母と子の委員会に提出し承認を得た後、3月の周産母子・小児センター会議でも承認された。作成したプロトコルはA4サイズ1枚で両面印刷し、ラミネート加工した（資料13と資料14）。

3) スクリーニング方法のタブレット化

本プロジェクトでは、今までは紙であったスクリーニングツール「育児支援シート」の再診用のみをタブレット式に変更することにした。その工程を表に示す。

表4 スクリーニング方法のタブレット化までの工程

時期	1月	1月末	3月			4~5月	6月	7月
ステークホルダー	IT推進室	プロジェクトチームのリーダー	IT推進室	新旧看護部長 看護副部長	個人情報保護委員会の産科医師	IT推進室 隣接の看護大学	個人情報保護委員会	倫理委員会
研究者	相談・検討	交渉	相談	相談	相談	相談	提案	提案
内容	電子カルテの部門システムへの取り込みについて	病院医事課に対して電子カルテ部門システムへの取り込み	スクリーニングシステムのタブレット式への変更方法	スクリーニングシステム変更について	スクリーニングシステムのタブレット式への変更について	安全で簡便なタブレット式スクリーニング方法	タブレット式スクリーニング方法の使用	タブレット式スクリーニング方法の使用 研究開始
結果	病院医事課より不可との回答があった。	病院医事課より不可との回答があった。	外来に専用タブレットを設置する。タブレットは個人購入。タブレット画面をGoogle Formsで作成する。	個人情報保護委員会の承認が必要である。	Google Formsでは安全性が低い、病院専用のWEBメールシステムがGoogleでないことから、他の方法を検討したほうがよいとの返答があった。	フォームズというアプリで作成することにした。	承認された	承認された

（１）電子カルテ部門システムとの連動

タブレットを使用することについて、１月に IT 推進室に相談した。電子カルテ更新時期と重なったこともあり、電子カルテの部門システムに取り込むことが検討された。部門システムはセミオープンシステム利用のクリニックとの連携のため、インターネット回線が使われている。そのため、部門システムの契約会社からは、「妊婦さんがタブレットで回答した内容を、電子カルテの部門システムに取り込むことは可能だ」と返答があった。安心母子の委員会でも電子カルテへ取り込まれることが最善だと話されていたこともあり、後は病院の決定次第であった。

１月末に病院からの回答があった。電子カルテ部門システムに取り込むことは回線を新たにすることなど、必要経費が高いことから「不可」との回答であった。その後にエグゼクティブスポンサーである産科医師と一緒に総務課と交渉を行った。交渉ポイントとしては、①育児支援シートの有効性、②妊婦自身が回答した内容がそのまま電子カルテに残るのでカルテ開示になっても問題ないこと、③現在は紙で運用しているため、年間 7000 枚近くの紙を保管していること、④現在は紙の「育児支援シート」を医療事務員が毎回スキャンしていることであった。しかし病院の回答は変わらなかった。

（２）タブレット式スクリーニングへの変更方法の検討

２月は電子カルテ更新で IT 推進室は忙しく、相談する時間が確保できなかったため、３月になり相談を再開した。そこで考えられた方法は、３階の産科外来エリアは WiFi が利用できるため、妊婦さんには自身のタブレットで回答してもらい、その回答を専用のタブレットで受け取るという方法であった。専用のタブレットは、当初、訪問看護ステーションで使用するタブレットを貸してもらえとのことだったが、そこも金銭的な理由で台数確保が難しく、研究者個人で用意することとなった。タブレットの画面は A 社の WEB フォームで作成した。

同時に４月からは新看護部長に代わることもあり、３月には新旧の看護部長・看護副部長に相談した。そこで個人情報保護委員会の承認が必要であることがわかり、個人情報保護委員会メンバーの周産母子・小児センター会議の一員である産科医師に相談した。産科医師からは A 社の WEB フォームでは安全性が薄いということや病院専用の WEB メールシステムが A 社とは異なることから、他の方法を検討するようにと指摘があった。

（３）安全で簡便なタブレット式スクリーニング方法の検討

4～5 月に IT 推進室、隣接の看護大学にどのようなアプリが安全で簡便であるかを相談し、B 社のフォームで作成することとなった。B 社のセキュリティは「SSL 通信によって保護されています。また、パスワードは不可逆方式の暗号変換でサーバーに記録されており、事実上解読不可能なものとなっています。」と示されている。また病院専用の WEB メールシステムでも利用でき、この病院専用ということでも安全性が高いということで、6 月の個人情報保護委員会で承認を得られた。個人情報保護委員会で承認を得られたことを記載した研究計画書をもって、7 月の倫理委員会で承認を得られた。作成した B 社のフォーム画面は資料 15 に示した。

（4）タブレット式スクリーニングの使用準備

実際の使用方法として、作成したスクリーニングツールは QR コード化し、妊婦本人のタブレットで読み込んで回答する。面談に使用する回答が集計されたタブレットを 2 台準備し、各診察室に備え付けとした。そのタブレットは外来終了後には鍵付きの引き出しにしまうことで、個人情報保護委員会からの承認を得た。妊婦が回答に使用するスクリーニングツールの QR コードとその使い方、安全性を説明した用紙を 10 枚作成（資料 6）し、ラミネート加工した。

4）スクリーニング判定記録の作成

1 月、研究者がスクリーニング面談を実施した助産師が電子カルテに記録するテンプレート案を Excel 画面（資料 16）で作成し、実装チームで検討した。検討内容としては、判定理由が分かりやすくなること、支援計画や現在支援している内容が明確化すること、また支援する内容を妊婦本人が了解していることを明記することなどであった。作成した Excel 画面は 2 月の安心母と子の委員会、3 月の周産母子・小児センター会議の承認を得た。その後 4 月に病歴室にテンプレート化の依頼をし、5 月の看護記録委員会、6 月の診療録運営委員会の承認を得て、7 月には IT 推進室の協力のもと、電子カルテにテンプレートとして取り込まれた（資料 17）。

記録したテンプレートは初回用、再診用、産後と継続的に記入すること、またカンファレンス時に検索しやすくなるよう、青い付箋を付けることとした。

5）スクリーニング実施についてのポスターを掲示

A 総合周産期センターで支援が必要な方を早期発見し、早期に支援が開始できるよう妊婦健康診査でスクリーニングツールを活用していることをアピールするポスター案を 1 月

に研究者が作成した。実装チームからの意見をもらい修正した後、2月の安心母と子の委員会、3月の周産母子・小児センター会議の承認を得た。7月、掲示することを総務課の承認を得て、A3版にしてラミネート加工した（資料18）

3. 助産師への変更されたスクリーニングシステムの説明・周知

助産師に対しては、変更されたスクリーニングシステムが承認されたのち、8月5日の実施までの間に今回の変更に関する説明を行った。

1) 産科外来担当助産師

表5 産科外来助産師

師長（管理者）	1名	産科外来専従師長（管理者）
リーダー	1名	産科外来専従副師長（管理者）
問診・保健指導・電話相談	3名/日	産科外来専従助産師2名と各部署から日替わりで担当する助産師1名
助産師外来	3名/日	各部署から日替わりで担当する
NST検査担当	1名/日	
診察介助助産師	6名/日	
母乳外来	2名/日	産科外来専従助産師1名＋各部署から日替わりで担当する助産師1名

産科外来は産科外来専従管理者2名と専従助産師3名の合計5名が専従となっている。5名以外は各部署から日替わりで担当している。スクリーニング判定をする助産師は問診・保健指導・電話相談を行う助産師、助産師外来担当助産師が主である。保健指導や助産師外来が担当できる助産師は周産期に50名前後であった。

2) 説明用紙の作成

「スクリーニング判定記録について」資料19、「タブレットの使用について」資料20を作成した。

3) 説明方法

新しいスクリーニングツールである「育児支援シート」、作成したプロトコル、判定記録のテンプレートを印刷した用紙、作成した説明用紙「スクリーニング判定記録について」、タブレットの画面、作成した説明用紙「タブレットの使用について」、作成したポスターを用いてスクリーニングシステムについて説明した。

4) 説明順序

（1）産科外来管理者2名へ説明

7月に新しい「育児支援シート」、作成したプロトコル、判定記録のテンプレートを印刷した用紙、「スクリーニング判定記録について」、タブレット、「タブレットの使用について」、作成したポスターを用いて変更されたスクリーニングシステムについて説明した。またタブレットを使用した妊婦へ質問紙調査についても説明した。

（2）各部署への周知

7月初めに研究者と実装チームの助産師2名が新しい「育児支援シート」、作成したプロトコル、判定記録のテンプレートを印刷した用紙、「スクリーニング判定記録について」を用いて、各部署（5A・5B・分娩室・MFICU）のカンファレンス時間に説明を行った。使用した資料は各部署にそのまま配布し、その後は各部署で7月中に説明内容を周知してもらうよう依頼した。

（3）産科外来でスクリーニング判定をする助産師に説明

7月後半に産科外来専従助産師3名に対して1回、分娩室の助産師外来担当者5名に2回、8月初めに5A病棟の助産師外来担当者3名に1回、5B病棟の助産師外来担当者2名に1回の合計5回に分けて産科外来管理者と同様の説明会を実施した。WiFi環境が病院建物の3階までのため、産科外来休憩室、3階のホワイエ、会議室で実施した。最初に説明した助産師は13名であり、スクリーニング判定ができる助産師全体の約26%であった。

8月以降は、産科外来の勤務表を見て、保健指導が担当になりそうな助産師に、個別または数名を対象に同様に説明を行った。この時には、「タブレットの使用は全員が対象であること」を強調した。8月以降説明した助産師は合計10名（全体の約20%）であった。7・8月合計で約46%のスクリーニング判定できる助産師に説明した。

実際の説明方法と内容を下記に表に表す。

表 6 助産師への説明方法と内容

時期	7月		7月後半～8月
対象者	産科外来管理者	全助産師・各部署	産科外来でスクリーニング判定する助産師
説明実施者	研究者	実装チーム	研究者
方法	2名に対して説明	カンファレンス時間に説明 部署内周知	小グループ 個別
内容	研究について	新しいスクリーニングツール 項目	研究について
	変更したスクリーニング システム	作成したプロトコル	変更したスクリーニング システム
	妊婦への質問紙調査	スクリーニング判定記録	妊婦への質問紙調査
使用した資料	改訂版「育児支援シート」	改訂版「育児支援シート」	改訂版「育児支援シート」
	作成したプロトコル	作成したプロトコル	作成したプロトコル
	印刷した判定記録画面	印刷した判定記録画面	印刷した判定記録画面
	タブレットとその画面		タブレットとその画面
	作成したポスター		資料6.19.20
	資料6.19.20		
	研究計画書		
回数	1回	各部署1回	5回+6回

II. スクリーニングシステム改善に向けての実装化

8月5日より変更されたスクリーニングシステムを実施した。改訂版スクリーニングツールは、再診用のスクリーニング方法を紙からタブレット式に変更する前に項目に慣れておいたほうがよいという実装チームからの提案により、7月1日から使用した。その他、作成したプロトコルの使用、再診用のタブレット式のスクリーニングツールの使用、スクリーニング判定記録のテンプレートの使用、ポスターの掲示は8月5日より一斉スタートした。

QI測定1回目は8月5日～8月30日までのデータを9月9日に集計し、集計結果、質問紙の自由記載の内容、1か月のスクリーニング結果を9月11日の安心母と子の委員会に報告した。その委員会でのフィードバック内容を実装チームで検討し、システムの改定を行った。QI測定2回目は9月2日～10月11日までのデータを10月14日に集計し、16日の安心母と子の委員会へ報告した。

また 2 ヶ月間の評価として産科管理者と支援カンファレンス参加者へのインタビューを実施した。インタビューは産科外来管理者 2 名に対しては、10 月 21 日に MF ホールにて実施し、支援カンファレンス参加者 5 名に対しては 10 月 25 日にカンファレンスルームにて行った。

変更したスクリーニングシステムそれぞれの結果を示す。

1. 改訂版スクリーニングツール項目の作成

1) 実施結果

改訂したスクリーニングツール項目は、まずは紙ベースの「育児支援シート（初回用）」、「育児支援シート（再診用）」は 7 月 1 日より使用を開始した。

8 月 5 日～10 月 11 日までの期間で改訂したスクリーニングツールを利用した人数は、初回用は 480 人、再診用は 436 人であった。

2) QI 結果

改訂したスクリーニングツール Appropriateness（適切性）に対して、産科外来のスクリーニング判定する助産師 12 人に行った質問紙調査の結果を示す。「スクリーニング項目は適切だと思う」という問いに、QI1 回目は「とてもそう思う」と回答した人が 12 人中 5 人、「そう思う」と回答した人が 12 人中 7 人であり、QI2 回目も同様の結果であった。

QI1 回目の平均得点が 4.42 と高く、また使用 1 か月でスクリーニングツール項目変更の必要性を評価するのは難しいため、改変はしなかった。

QI1 回目と QI2 回目の平均得点の変化を図で示す。QI1 回目の平均得点は 4.42 ($SD 0.52$)、QI2 回目の平均得点も 4.42 ($SD 0.52$) と同様の結果であった。QI1 回目、QI2 回目とも、「そう思わない」と回答した人はいなかった。

産科外来管理者からは、「DV について点数化されたからわかりやすい」という発言が聞かれ、また支援カンファレンス参加者からは、「抑うつ項目を詳しくしたのはよかった（臨床心理士）」「DV については今まで聞いていなかったけど、意外に答える人が多い（助産師）」「(DV についての項目を含めたため) モラハラ的な相談が増えている。(MSW)」と話しており、スクリーニングツール項目は適切であると考えられる。

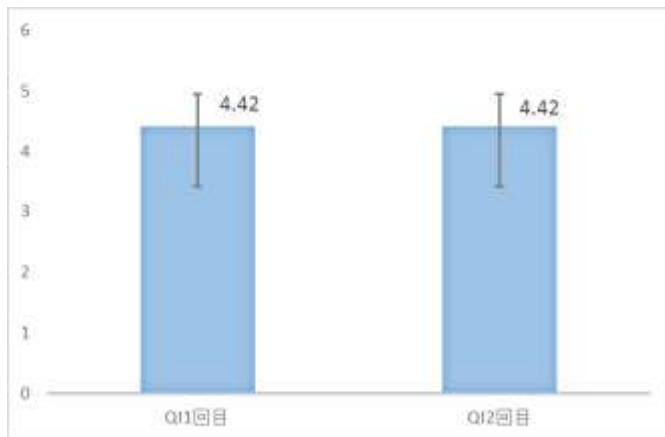


図8 スクリーニング項目の適切性

2. スクリーニング判定プロトコルの作成

1) 実施結果

ラミネート加工したプロトコルを8月5日より、面談で使用する診察室3つに設置した。8月13日より、混雑時は3つ以外の診察室でも面談をすることがあるため、全部の診察室に置くこととした。

2) QI 結果

(1) Appropriateness (適切性)

産科外来のスクリーニング判定する助産師12人に行った質問紙調査の「プロトコルの適切性」、「プロトコルの使いやすさ」の結果を示す。

QI1 回目で「プロトコルは適切だと思うか」の問いに、「とてもそう思う」と回答した人は12人中4人、「そう思う」と回答した人は12人中8人で、「思わない」と回答した人はいなかった。平均得点は4.33 ($SD 0.49$) であった。また「プロトコルは使いやすいか」の問いに、「とてもそう思う」と回答した人が12人中4人、「そう思う」と回答した人が12人中8人であった。「思わない」と回答した人はいなかった。平均得点は4.33 ($SD 0.49$) であった。

QI2 回目で「プロトコルは適切だと思うか」の問いに、「とてもそう思う」と回答した人は12人中3人、「そう思う」と回答した人は12人中8人、「どちらとも言えない」と回答した人が12人中1人で、「思わない」と回答した人はいなかった。平均得点は4.17 ($SD 0.58$) であった。また「プロトコルは使いやすいか」の問いに、「とてもそう思う」と回答

した人が 12 人中 3 人、「そう思う」と回答した人が 12 人中 9 人であった。平均得点は 4.25 ($SD 0.45$) であった。

スクリーニング判定するプロトコルの適切性は、QI1 回目と QI2 回目で「とてもそう思う」と回答した人が 1 人減り、「プロトコルの適切性」は「どちらともいえない」に、「プロトコルは使いやすさ」は「そう思う」に変化していた。

平均得点の QI1 回目と QI2 回目の差を図に示す。

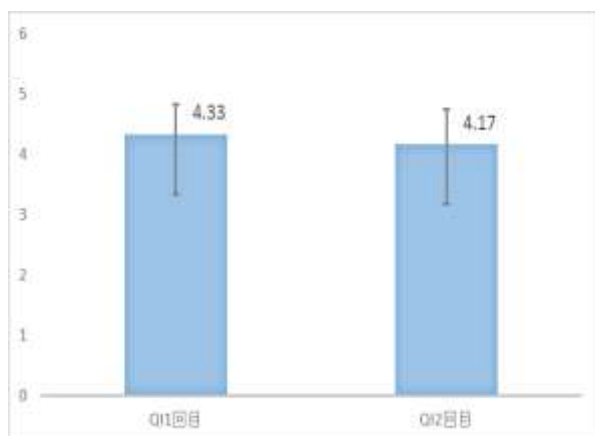


図 9 プロトコルの適切性

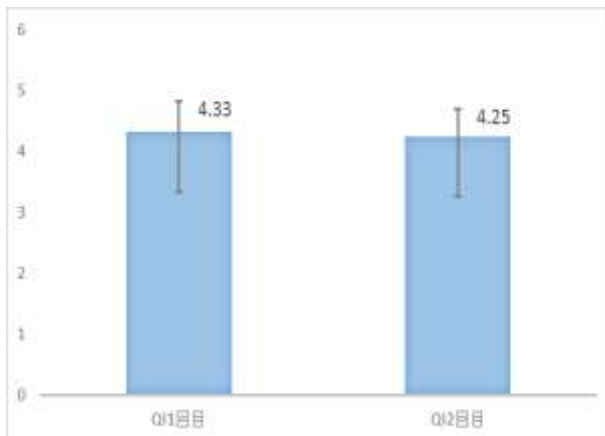


図 10 プロトコルの使いやすさ

(2) Fidelity (忠実性)

再診用のスクリーニングツール利用した妊婦に対して、作成されたスクリーニング判定プロトコルを使用してプロトコル通りに判定できた実数と割合を表に示す。1 回目は 97.8% と高値であったが、2 回目では 94.9% と下がっていた。

表 7 プロトコル通りに判定できた割合

	全体		1回目		2回目	
	実数	正確に判定できる割合	実数	正確に判定できる割合	実数	正確に判定できる割合
改善されたスクリーニングシステムを利用した妊婦数	436	96.1%	181	97.8%	255	94.9%
プロトコル通りにスクリーニング判定できた妊婦数	419		177		242	

3) QI1 回目のフィードバック内容と改変

QI1 回目の産科外来でスクリーニング判定をする助産師の質問紙の自由記載欄に、「メン

タルヘルスの項目の判定に迷う時があり、不安である」とあった。また、スクリーニングツール項目に「心療内科・メンタルヘルス科（精神科）やカウンセラーに相談したことがありますか」があるが、回答が「はい」になっている場合、面談する助産師によって支援必要度の判定が異なっており、支援カンファレンスに挙がってこないことがあった。この点に関しては、実装チームで検討し、助産師だけで支援必要度を判断するのではなく、支援カンファレンス参加している臨床心理士や MSW と一緒に今後の支援の必要性を判断した方がよいということになった。この項目に対しては、必ず支援カンファレンスに挙がるよう、プロトコルを改変した。改変したプロトコルは資料 21、資料 22 である。

また、お腹の赤ちゃんに、医師に指摘されたことがあり、ペリネイタルヴィジット（PV）を行っている場合、また多胎（ほとんどが双胎）の場合も、面談する助産師によって支援必要度の判定が異なっていることがわかった。この点に関しても実装チームで検討した。PV を行っている場合は、すでに新生児科医師や助産師が関わっており、そこで支援されているため、全例が支援カンファレンスに挙げる必要がないということになった。また多胎の場合は、多胎だけの理由で支援カンファレンスに挙げる必要はなく、他の項目の回答次第で必要であると話し合われた。そのためこの点に関してはプロトコルの改定は行わなかった。

4) QI2 回目後のフィードバック内容

QI1 回目でプロトコルを改変したが、QI2 回目の方が Appropriateness（適切性）も Fidelity（忠実性）も低下していた。産科外来管理者からは「プロトコルがあって便利である」という言葉も聞かれたが、「プロトコルをそばに置いて、照らし合わせながらスクリーニング判定していない時もある」という意見が聞かれた。また、支援カンファレンス参加者からは「プロトコルにこれは確認してくださいと書いてあるのに、記録に残っていないこともある。プロトコルを利用するようにもっとアピールしたほうがよい」という発言があった。プロトコルを改変した「心療内科・メンタルヘルス科（精神科）やカウンセラーに相談したことがありますか」の回答が「はい」になっていても支援カンファレンスに挙げられていないケースが 8 件あり、実装チームで検討し、改変しても 1 ヶ所の場合は目に入っていなかったり、あることに慣れて見ていなかったりすることが考えられた。プロトコルの使用方法に対しては工夫が必要であることが考えられた。

3. スクリーニング方法（再診用）の紙からタブレット式への変更

1) 実施結果

スクリーニング方法について、8月5日よりスクリーニングツールの再診用のみ、紙からタブレット式へ変更した。

QI1 回目の 8 月 5 日から 30 日までの再診用スクリーニングツール利用者は 181 名おり、その内タブレット式の利用は 112 人（1 日平均 5.89 人）で、利用率は 61.9%であった。QI2 回目の 9 月 2 日～10 月 11 日までの再診用スクリーニングツール利用者は 255 人で、うち 97 人（1 日平均 3.46 人）がタブレット式を利用し、利用率は 38.0%であった。利用者数の変化を図に示す。

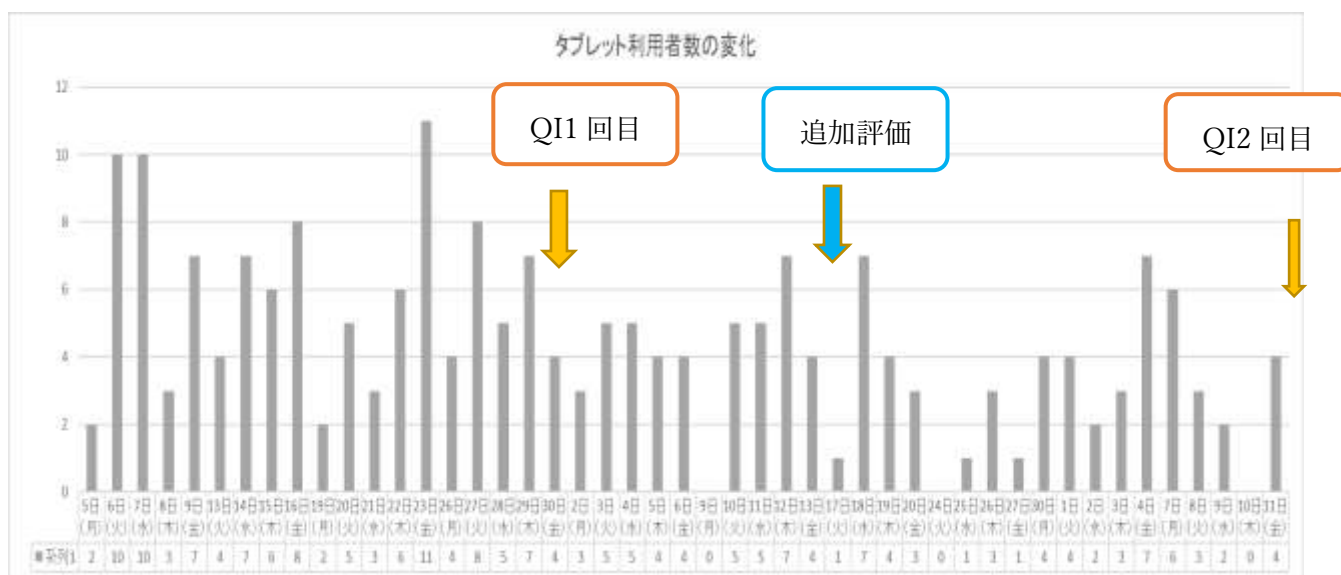


図 11 タブレット利用者数の変化

2) タブレット式に対する妊婦の評価

タブレット式を利用した妊婦に行った質問紙調査結果を示す。QI 1 回目では 80 人が回答し、回答率 71.4%。QI2 回目では 67 人が回答し、回答率は 69.1%であった。

(1) Acceptability（受容性）

質問紙各項目の QI1 回目と QI2 回目の結果を示す。

① 使いやすいと感じたか

タブレット式の使いやすさについて、QI1 回目で「とてもそう思う」と回答した人は 37

人、「そう思う」と回答した人は 36 人で、合わせて全体の 91.3%であった。QI2 回目では「とてもそう思う」と回答した人は 28 人、「そう思う」と回答した人は 29 人であり、全体の 85.1%であった。QI1 回目より QI2 回目の方が約 6%低下していた。しかし「そう思わない」「まったくそう思わない」と回答した人は、QI1 回目に各 1 人（各 1.2%）いたが、QI2 回目はいなかった。

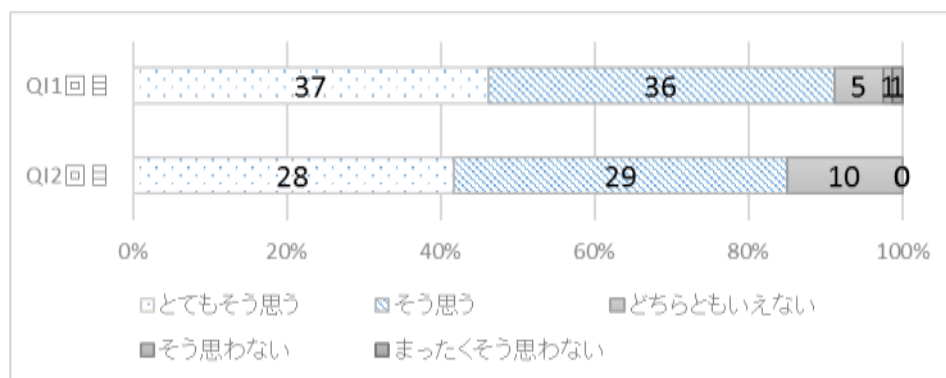


図 12 「使いやすいと感じたか」への回答

② 操作は簡単であった

タブレット式の操作が簡単であったかという問いに、QI1 回目で「とてもそう思う」と回答した人は 51 人、「そう思う」と回答した人は 26 人で、全体の 96.3%であった。QI2 回目では「とてもそう思う」と回答した人は 36 人、「そう思う」と回答した人は 28 人で、全体の 95.5%を占めていた。「そう思わない」「まったくそう思わない」と回答した人は QI1 回目も QI2 回目もいなかった。

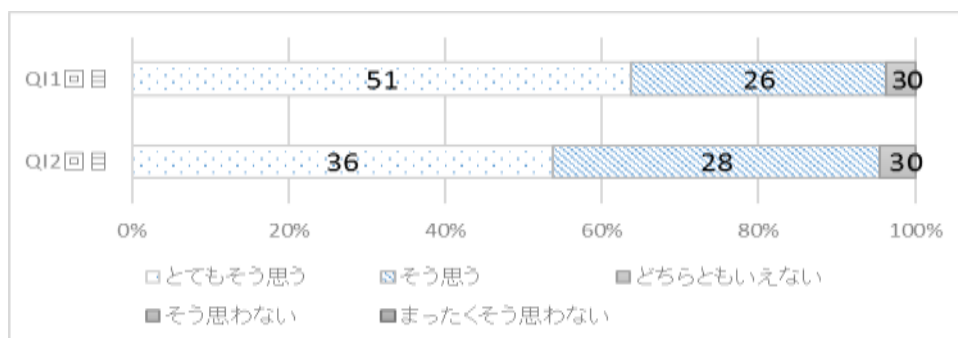


図 13 「操作は簡単であった」への回答

③ 紙よりタブレット式のほうがよいと思う

紙よりタブレット式のほうがよいという問いに **QI1** 回目で「とてもそう思う」と回答した人は 42 人、「そう思う」と回答した人は 28 人で、全体の 87.5%であった。**QI2** 回目では「とてもそう思う」と回答した人は 34 人、「そう思う」と回答した人は 19 人であり、全体の 79.1%と減少していた。「どちらともいえない」と回答した人は **QI1** 回目では 8 人と 10%であったが、**QI2** 回目では 13 人で 19.4%と増加していた。「そう思わない」と回答した人は、**QI1** 回目では 2 人、**QI2** 回目では 1 人おり、「まったくそう思わない」と回答した人は **QI1** 回目も **QI2** 回目もいなかった。

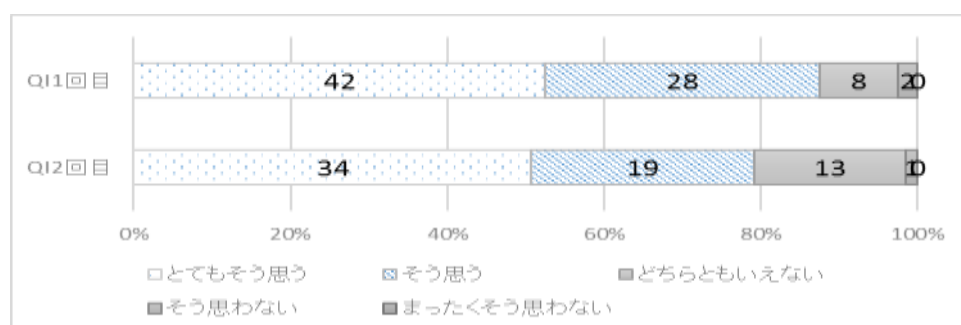


図 14 「紙よりタブレット式のほうがよいと思う」への回答

④ タブレット式は冷たい感じがする

タブレット式は冷たい感じがするという問いに、**QI1** 回目で「まったくそう思わない」と回答した人が 41 人、「そう思わない」と回答した人が 34 人で全体の 93.8%を占めており、**QI2** 回目で「まったくそう思わない」と回答した人は 37 人、「そう思わない」と回答した人は 25 人で、全体の 92.4%であり、大きな変化はなかった。「どちらともいえない」と回答した人は、**QI1** 回目も **QI2** 回目も 4 人であった。「そう思う」と回答した人は、**QI1** 回目も **QI2** 回目も 1 人ずついた。「とてもそう思う」と回答した人はいなかった。

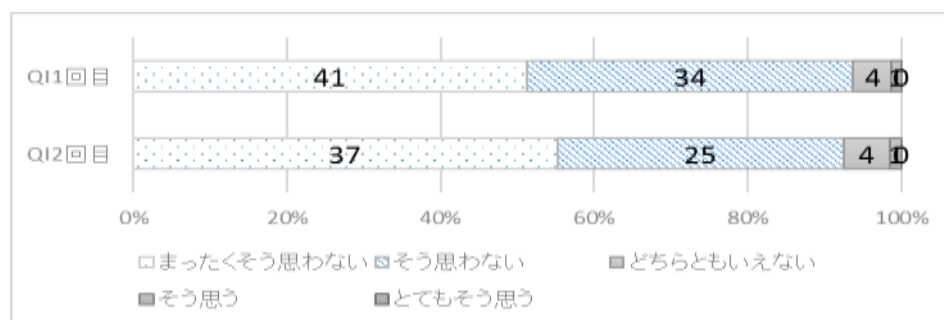


図 15 「タブレット式は冷たい感じがする」への回答

⑤ プライバシーが守られていた

タブレット式はプライバシーが守られていたという問いに、QI1 回目で「とても思う」と回答した人は 18 人、「そう思う」と回答した人は 37 人で、全体の 68.8%であった。QI2 回目は「とても思う」と回答した人は 13 人、「そう思う」と回答した人は、33 人で、全体の 68.7%であり、QI1 回目と 2 回目で差はなかった。「どちらともいえない」と回答した人は、QI1 回目は 23 人、QI2 回目は 20 人と、どちらも約 30%と割合が多かった。「そう思わない」と回答した人は、QI1 回目は 2 人、QI2 回目は 1 人で、「まったくそう思わない」と回答した人はいなかった。

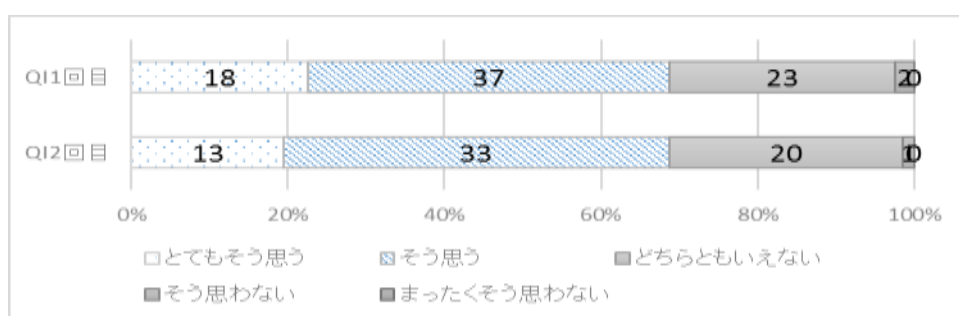


図 16 「プライバシーが守られていた」への回答

⑥ 長い時間がかかった

長い時間がかかったという問いに、QI1 回目で「まったくそう思わなかった」と回答した人は 39 人、「そう思わなかった」と回答した人は 38 人と、全体の 96.3%を占めていた。QI2 回目は「まったくそう思わなかった」と回答した人が 32 人、「そう思わなかった」と回答した人は 30 人で、全体の 93.6%であった。「どちらともいえない」と回答した人は、QI1 回目は 3 人、QI2 回目は 5 人であり、「そう思う」「とても思う」と回答した人は QI1 回目も QI2 回目もいなかった。

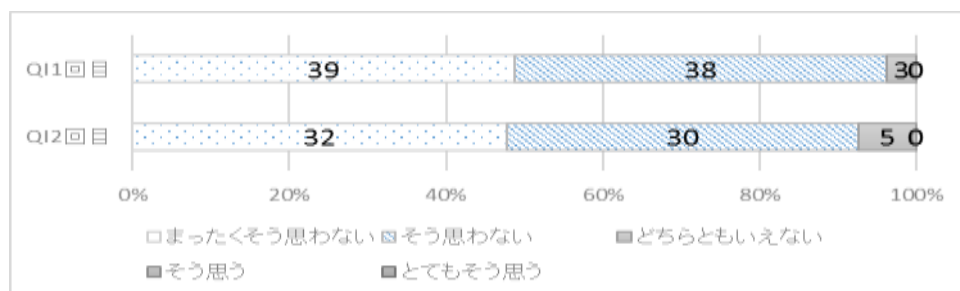


図 17 「長い時間がかかった」への回答

⑦ 本当の気持ちを答えにくかった

タブレット式は本当の気持ちを答えにくかったという問いに、**QI1** 回目で「まったくそう思わなかった」と回答した人は 39 人、「そう思わなかった」と回答した人が 37 人で、全体の 95.1%を占めていた。**QI2** 回目で「まったくそう思わなかった」と回答した人は 24 人、「そう思わなかった」と回答した人は 32 人で、全体の 83.6%と減少していた。

「どちらともいえない」と回答した人は、**QI1** 回目では 3 人（3.8%）、**QI2** 回目では 8 人（11.9%）と増加していた。また「そう思う」と回答した人は、**QI1** 回目は 1 人であったが、**QI2** 回目は 3 人と増加していた。「とてもそう思う」と回答した人は **QI1** 回目も 2 回目もいなかった。

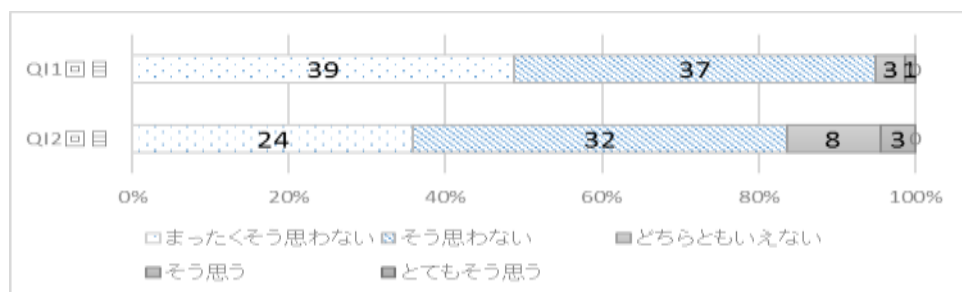


図 18 「本当の気持ちを答えにくかった」への回答

⑧ タブレット式を受け入れられる

タブレット式を受け入れられるかという問いに、**QI1** 回目で「とてもそう思う」と回答した人は 51 人、「そう思う」と回答した人は 27 人で、全体の 97.6%を占めていた。**QI2** 回目で「とてもそう思う」と回答した人は 38 人、「そう思う」と回答した人は 27 人で、97.0%であり、**QI1** 回目と 2 回目で差はなかった。「どちらともいえない」と回答した人は、**QI1** 回目では 2 人、**QI2** 回目では 1 人であった。「そう思わない」と回答した人は、**QI1** 回目も 2 回目もいなかったが、「まったくそう思わない」と回答した人が、**QI1** 回目はいなかったが、**QI2** 回目では 1 人いた。

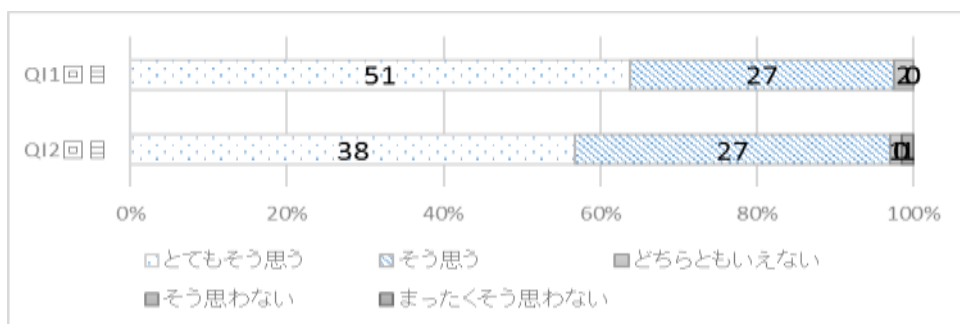


図 19 「タブレット式を受け入れられる」への回答

次に、質問紙の各項目の QI1 回目結果と QI2 回目結果の関係を t 検定にて分析した。結果は表 8 に示す。

表 8 Acceptability (受容性) QI1 回目と QI2 回目の関係

項目		n	平均 \pm SD	t 値	p 値
使いやすいと感じた	QI1回目	80	4.34 \pm 0.76	0.56	0.57
	QI2回目	67	4.27 \pm 0.71		
操作は簡単であった	QI1回目	80	4.60 \pm 0.57	1.13	0.26
	QI2回目	67	4.49 \pm 0.59		
紙よりタブレット式の方がよいと思う	QI1回目	80	4.38 \pm 0.77	0.69	0.49
	QI2回目	67	4.28 \pm 0.83		
タブレット式は冷たい感じがする (逆転)	QI1回目	80	4.44 \pm 0.65	0.23	0.82
	QI2回目	67	4.46 \pm 0.68		
プライバシーは守られていた	QI1回目	80	3.89 \pm 0.78	0.17	0.86
	QI2回目	67	3.87 \pm 0.74		
長い時間がかかった (逆転)	QI1回目	80	4.45 \pm 0.57	0.47	0.63
	QI2回目	67	4.40 \pm 0.63		
本当の気持ちを答えにくかった (逆転)	QI1回目	80	4.43 \pm 0.63	2.33	0.02*
	QI2回目	67	4.15 \pm 0.80		
タブレット式を受け入れられる	QI1回目	80	4.61 \pm 0.54	1.04	0.3
	QI2回目	67	4.51 \pm 0.68		

QI1 回目と QI2 回目の結果で「本当の気持ちを答えにくかった (逆転)」の項目に、有意差がみとめられた ($p < .05$)。有意に QI2 回目のほうが低い結果であった。

「本当の気持ちを答えにくかった (逆転)」の回答は、「どちらともいえない」と回答した人の割合が QI1 回目 3.8%から QI2 回目 11.9%、「そう思う」と回答した人の割合が QI1 回目 1.2%から QI2 回目 4.5%に増加していた。しかし、「どちらともいえない」と回答した 8 人のうち、5 人が次の質問の「タブレット式は受け入れられる」に「とてもそう思う」と回

答しており、「そう思う」と回答した3人のうち2人が、「タブレット式は受け入れられる」に「とてもそう思う」を回答していた。

(2) Feasibility (実行可能性)

質問紙各項目の QI1 回目と QI2 回目の結果を示す。

① 回答の途中で、答えるのに戸惑うことがあった

タブレット式を使用して、回答の途中で、答えるのに戸惑うことがあったかという問いに、QI1 回目で「まったくそう思わなかった」と回答した人が30人、「そう思わなかった」と回答した人が34人で、全体の80.0%であった。QI2 回目では「まったくそう思わなかった」と回答した人が25人、「そう思わなかった」と回答した人が23人で、全体の71.6%でやや低下していた。「どちらともいえない」と回答した人が、QI1 回目は2人であったが、QI2 回目では12人に増加した。「そう思う」と回答した人は QI1 回目では13人であったが、QI2 回目では7人に減少した。「とてもそう思う」と回答した人は、QI1 回目は1人いたが、QI2 回目はいなかった。

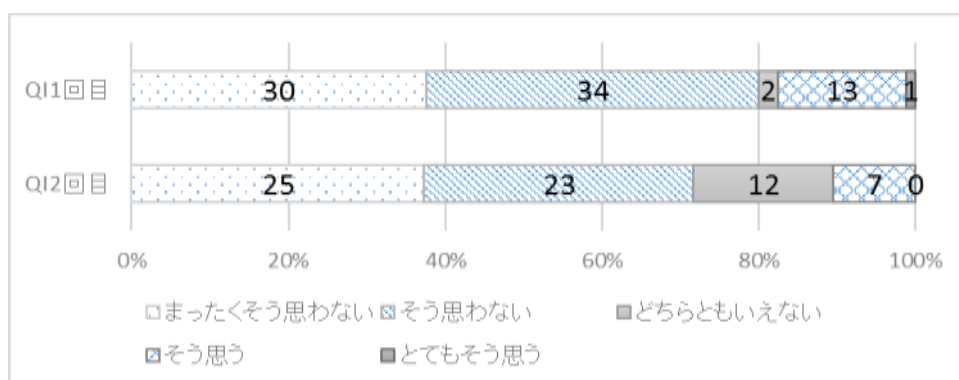


図 20 「回答の途中で、答えることに戸惑うことがあった」への回答

② 途中でやめたいと思った

タブレット式を使用して、途中でやめたいと思ったかという問いに、QI1 回目で「まったくそう思わなかった」と回答した人が44人、「そう思わなかった」と回答した人は34人で、全体の97.5%を占めていた。QI2 回目では「まったくそう思わなかった」と回答した人が35人、「そう思わなかった」と回答した人は29人で、全体の95.7%であり、高い割合であった。「どちらともいえない」と回答した人は、QI1 回目では1人、QI2 回目では3人と増

加していた。「そう思う」と回答した人は、**QI1** 回目では 1 人いたが、**QI2** 回目ではいなかった。「とてもそう思う」と回答した人は、**QI1** 回目も 2 回目もいなかった。

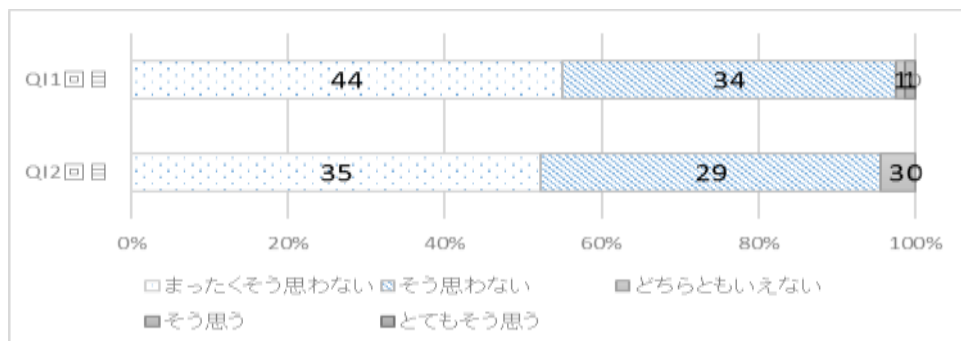


図 21 「途中でやめたいと思った」への回答

③ スムーズに回答することができた

タブレット式を使用して、スムーズに回答することができたかという問いに、**QI1** 回目で「とてもそう思う」と回答した人は 37 人、「そう思う」と回答した人は 37 人で、全体の 92.6%であった。**QI2** 回目で「とてもそう思う」と回答した人は 31 人、「そう思う」と回答した人は 33 人であり、全体の 95.6%と高い割合であった。「どちらともいえない」と回答した人は、**QI1** 回目は 5 人、**QI2** 回目は 3 人であった。「そう思わない」と回答した人は、**QI1** 回目では 1 人いたが、**QI2** 回目ではいなかった。「まったくそう思わない」と回答した人は、**QI1** 回目も 2 回目もいなかった。

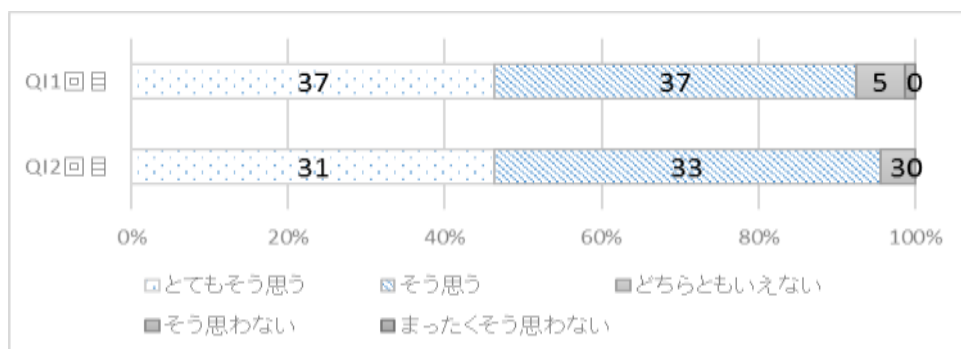


図 22 「スムーズに回答することができた」への回答

④ 次回もタブレット式を使用したい

次回もタブレット式を使用したいかという問いに、**QI1** 回目で「とてもそう思う」と回答した人は 37 人、「そう思う」と回答した人は 38 人で、全体の 94.8%であった。**QI2** 回目は

「とてもそう思う」と回答した人 34 人、「そう思う」と回答した人は 25 人であり、全体の 88.0% であり、やや割合は低下した。「どちらともいえない」と回答した人は、QI1 回目は 3 人 (3.7%)、QI2 回目は 8 人 (11.9%) と増加していた。「そう思わない」と回答した人は、QI1 回目は 2 人いたが、QI2 回目はいなかった。「まったくそう思わない」と回答した人は、QI1 回目も 2 回目もいなかった。

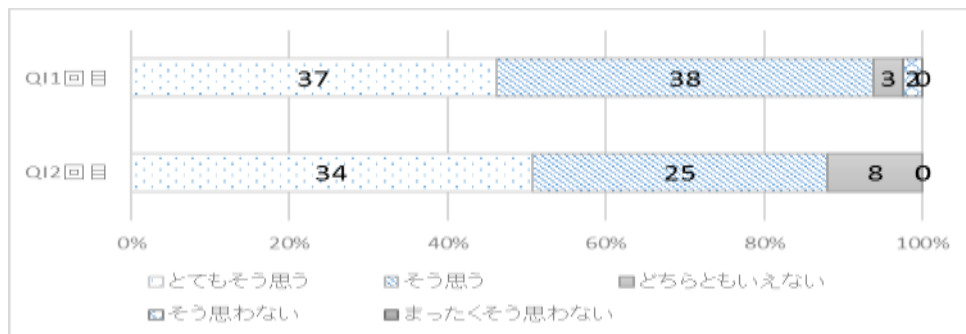


図 23 「次回もタブレット式を使用したい」への回答

次に、質問紙の各項目の QI1 回目結果と QI2 回目結果の関係を t 検定にて分析した。結果を表に示す。各項目すべて QI1 回目と QI2 回目の間に有意差は認められなかった。

表 9 Feasibility (実行可能性) QI1 回目の QI2 回目の関係

項目		n	平均±SD	t 値	p 値
回答の途中で、答えることに戸惑うことがあった (逆転)	QI1回目	80	4.04±1.01	0.65	0.52
	QI2回目	67	3.93±1.08		
途中で止めたいと思った (逆転)	QI1回目	80	4.51±0.60	0.36	0.72
	QI2回目	67	4.48±0.59		
スムーズに回答することができた	QI1回目	80	4.38±0.66	0.41	0.68
	QI2回目	67	4.42±0.58		
次回もタブレット式を使用したい	QI1回目	80	4.38±0.68	0.11	0.91
	QI2回目	67	4.39±0.70		

3) タブレット式を使用した助産師の評価

(1) Appropriateness (適切性)

産科外来のスクリーニング判定する助産師 12 名に行った質問紙調査の結果を示す。「タブレット式にしたことは適切だと思う」という質問に、「とてもそう思う」と回答した人は、QI1 回目は 12 人中 5 人、QI2 回目は 12 人中 3 人であり、「そう思う」と回答した人は、

QI1 回目も 2 回目も 12 人中 4 人であった。「どちらともいえない」と回答した人は、QI1 回目、2 回目ともに 12 人中 3 人であった。「そう思わない」と回答した人は QI2 回目に 12 人中 2 人いた。

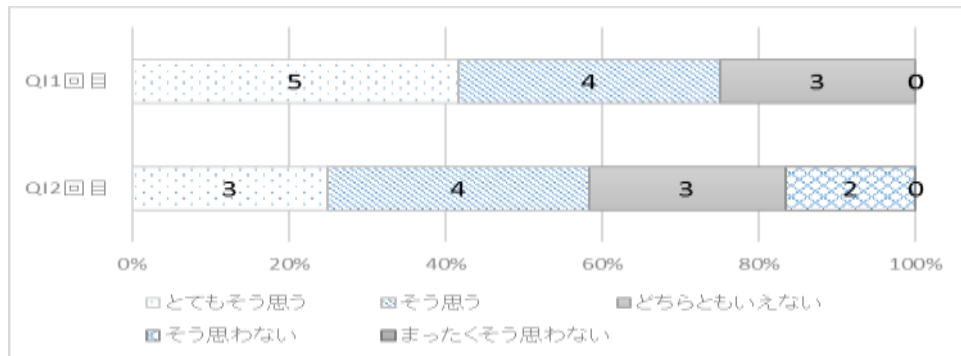


図 24 「タブレット式にしたことは適切だと思うか」への回答

「タブレット式にしたことは負担に感じる」という質問に、「まったくそう思わない」と回答した人はいなかった。「そう思わない」と回答した人は、QI1 回目は 12 人中 2 人、QI2 回目は 12 人中 3 人であった。「どちらともいえない」と回答した人が最も多く、QI1 回目は 12 人中 9 人、QI2 回目は 12 人中 6 人であった。「そう思う」と回答した人は、QI1 回目は 12 人中 1 人、QI2 回目は 12 人中 2 人いた。また「とてもそう思う」と回答した人は、QI1 回目はいなかったが、QI2 回目では 1 人いた結果となった。

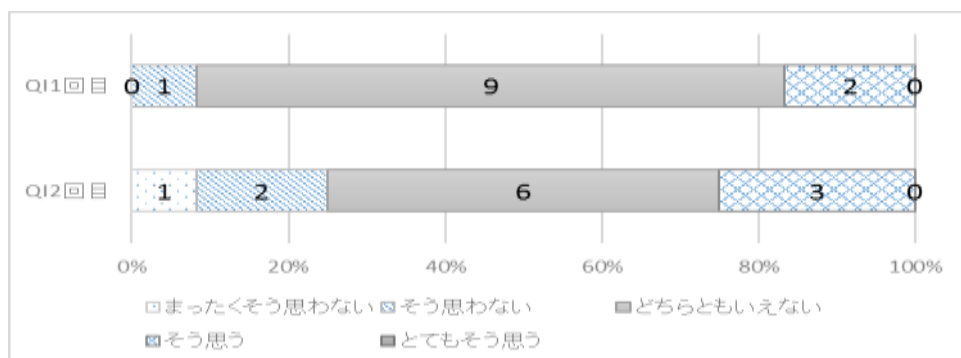


図 25 「タブレット式にしたことは負担に感じる」への回答

またそれぞれの項目の平均得点を QI1 回目と QI2 回目と比較した。「タブレット式の適切性」は QI1 回目の平均得点は 4.17 (SD 0.84)、QI2 回目は 3.67 (SD 1.07) であり、「タブレット式の負担感 (逆転)」の平均得点は、QI1 回目は 2.92 (SD 0.52)、QI2 回目は 3.08 (SD 0.9) であった。結果を図に示す。

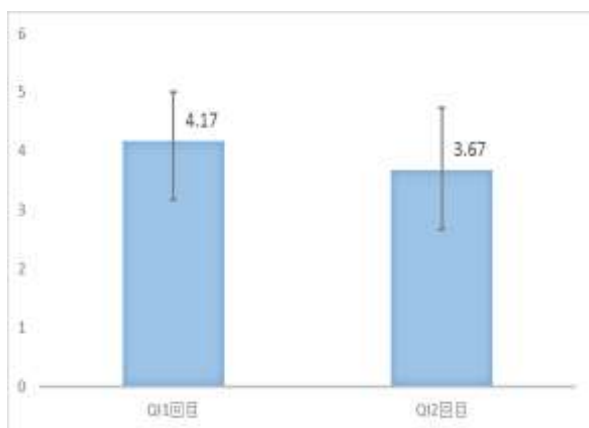


図 26 タブレット式の適切性

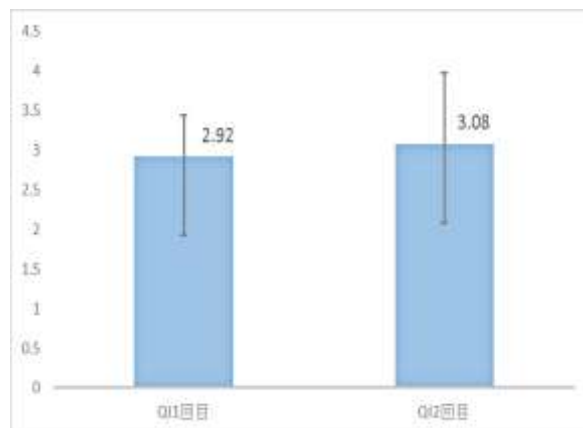


図 27 タブレット式の負担感 (逆転)

また、質問紙に回答した助産師から「タブレットだと NST 検査時にやってもらえるから、時間が有効になった」「初回用もタブレットになればよい」という適切性が高い意見も聞かれたが、「WiFi の環境がその日によって違って苦労した」という適切性が低い意見も聞かれた。また、産科外来管理者からは「病棟から外来にくる助産師が日替わりだから、使い方がわかっていないことがあり、使えないことがあった」というタブレット式スクリーニング方法を使用する助産師への説明方法の適切性に対する意見と、「カルテに残らないので、終わっているか、終わっていないかわかりにくい」、「WiFi の環境が悪すぎて、妊婦さんを待たせることがあった。WiFi 環境がよくなれば使っていけると思う」という言葉が聞かれた。支援カンファレンス参加者からは、「統計が楽だから続けて欲しい」と適切性が高い言葉と「シートに書く文字も見ることもしゃがめられたい」「WiFi の環境が病院全体ではないから、今は現実的ではない」という適切性が低い意見があった。

(2) Penetration (浸透度)

産科外来のスクリーニング判定する助産師 12 名に行った質問紙調査の結果を示す。

「タブレットの使用は継続していけるか」の質問に対して、「とてもそう思う」と回答した

人は、**QI1** 回目は 12 人中 3 人、**QI2** 回目は 12 人中 2 人であった。「そう思う」と回答した人は、**QI1** 回目 12 人中 4 人、**QI2** 回目 12 人中 3 人であった。「どちらともいえない」と回答した人が一番多く、**QI1** 回目は 12 人中 5 人、**QI2** 回目は 12 人中 4 人であった。「そう思わない」の回答は、**QI1** 回目はいなかったが、**QI2** 回目は 12 人中 3 人いた。「まったくそう思わない」と回答する人は **QI1** 回目、2 回目ともにいなかった。

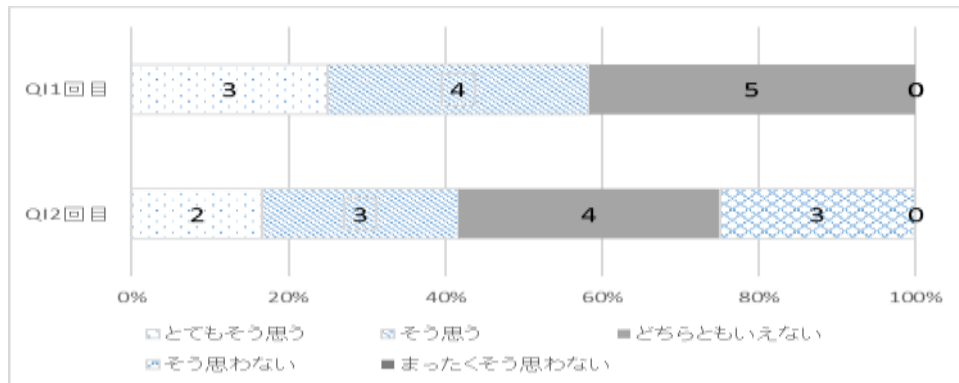


図 28 タブレットの使用は今後続けていけると思う

また項目の平均得点を **QI1** 回目と **QI2** 回目で比較した。**QI1** 回目は 3.83(*SD*0.84)、**QI2** 回目は 3.33 (*SD* 1.07) であった。**QI2** 回目のほうが低い結果であった。

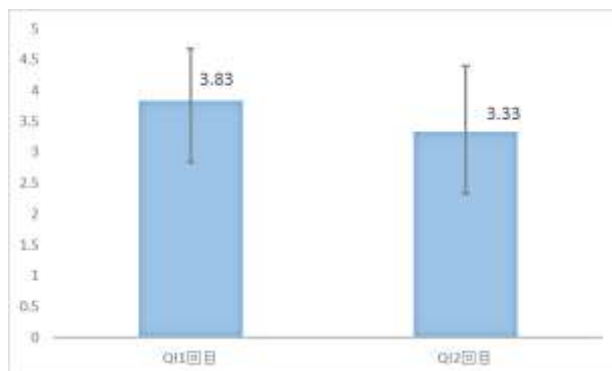


図 29 タブレットの浸透度

4) データでの評価

(1) Fidelity (忠実性)

タブレット式スクリーニング方法を利用した妊婦と利用していない妊婦の記入漏れなくスクリーニングツールを完成できた結果を表に示す。タブレット式スクリーニング方法を

利用した妊婦は全例記入漏れなくスクリーニングツールを完成できた。

表 10 スクリーニングツールの完成率

	タブレット式を 利用した妊婦	タブレット式を 利用していない妊婦
スクリーニングツールを利用した妊婦数	209	227
記入漏れなくスクリーニングツールを完成できた妊婦数	209	217
完成率	100%	95.6%

また、タブレット式スクリーニング方法利用した妊婦のスクリーニング実績は全例委員会に報告できたが、タブレット式スクリーニング方法を利用していない妊婦のスクリーニング実績は報告できなかった。

5) フィードバックと改変したこと

(1) QI1 回目 WiFi 環境について

QI1 回目の産科外来でスクリーニング判定する助産師へ行った質問紙調査の自由記載には、「WiFi の環境が悪い」という意見が多かった。そのため、IT 推進室に相談にいったが、「来年には全館で WiFi が接続できるように準備しているため、現在調整は不可能である。」との回答であった。その回答結果はスクリーニング判定をしている助産師のモチベーションを下げてしまうと考え、IT 推進室の回答結果と共に、タブレットを利用した妊婦に行った質問紙の回答結果をまとめ(資料 23)、質問紙に回答した助産師 12 名には紙面で配布し、産科外来管理者には紙面を用いて口頭で説明をした。

(2) 追加評価 タブレット使用者の減少について

タブレットの使用者が減ってきていることに対して、産科外来管理者と協議した。その理由が 3 つ考えられた。①スクリーニング判定をする保健指導担当助産師は助産師外来担当助産師であることがほとんどであるが、混雑時は診察介助助産師も実施する場合もある。その診察介助助産師には説明会を実施していないため、方法を理解していない可能性があること、②NST 検査担当助産師が妊婦にタブレット使用について説明しているが、NST 担当助産師は日替わりで病棟から来ており、経験年数も浅いことで NST 装着することで精一杯なところがある。また NST 検査担当助産師にもタブレット使用について研究者からの説明をしていないため、タブレット使用について妊婦に説明ができていない可能性があること、③この取り組みが実装化はなく、研究としてとらえられており、全員が対象ではなく、希望

する人だけ実施すればよいと誤解している可能性があることの 3 点であった。よって、助産師への説明を追加することにした。

説明方法としては、診察介助と NST 検査担当の助産師は各部署から日替わりで来ているため、研究者が全員に個別説明することが不可能だったため、各部署のカンファレンス時間を利用して説明し、部署での周知を促した。また期間限定で行う研究ではなく、システムの改善という意識になってほしいため、研究計画書で作成した「妊婦健康診査における社会的ハイリスク妊婦スクリーニングシステムの改善」の用紙（資料 24）を説明資料に追加した。8 月後半から 9 月初めに、各部署のカンファレンス時間に、スクリーニングシステムの改善の全体像と「タブレットの使用について」の説明を行った。

表 11 追加した助産師への説明

時期	9月	
対象者	産科外来管理者 質問紙調査に回答した助産師	NST検査担当助産師 診察介助助産師
説明実施者	研究者	研究者
方法	管理者には口頭で説明 助産師には紙面配布	カンファレンス時間に説明 部署内周知
内容	1回目のQI結果	スクリーニング方法のタブレット式への変更
	質問紙のコメントに対しての回答	妊婦への質問紙調査
		変更したスクリーニングシステムの全体像
使用した資料	資料23	タブレットとその画面
		資料6、20
		追加した資料24
回数	1回	各部署1回

（3）QI2 回目後の評価

タブレット式を利用した妊婦の Acceptability（受容性）と Feasibility（実行可能性）は QI1 回目と QI2 回目も高い結果であったが、使用する助産師の Appropriateness（適切性）は QI2 回目のほうが低い結果であり、Penetration（浸透度）も上がらなかった。助産師へ

の説明を追加したが、利用する妊婦も増加しなかった。その結果を見て、プロジェクトチームである安心母と子の委員会からは、WiFi 環境が改善するまで一時中断したほうがよいという判断となった。

4. スクリーニング判定記録の作成

1) 実施結果

8月5日より一斉に使用開始とした。一斉開始としたため、初回用の記録がなくても、再診用からテンプレートを立ち上げる場合もあることを周知した。電子カルテの脇に、「スクリーニング判定記録について」資料18の用紙をラミネート加工し、設置した。

2) QI 結果

(1) Appropriateness (適切性)

産科外来のスクリーニング判定する助産師12名に行った質問紙調査の「判定記録の適切性」、「判定記録の使いやすさ」の結果を示す。

QI1 回目で「判定記録は適切だと思うか」の問いに、「とてもそう思う」と回答した人は12人中3人、「そう思う」と回答した人は12人中9人であった。「そう思わない」と回答した人はいなかった。また、「判定記録は使いやすいか」という問いに、「とてもそう思う」と回答した人は12人中3人で、「そう思う」と回答した人は12人中8人であった。「どちらともいえない」と回答した人は12人中1人であり、「そう思わない」と回答した人はいなかった。

QI1 回目の結果では、平均得点も高く、電子カルテに取り込んだテンプレートのためすぐには改変できないこともあり、何も改変はしなかった。

QI2 回目で、「判定記録は適切だと思うか」の問いに、「とてもそう思う」と回答した人は12人中4人、「そう思う」と回答した人は12人中7人、「そう思わない」と回答した人は12人中1人であった。また、「判定記録は使いやすいか」という問いに、「とてもそう思う」と回答した人は12人中5人で、「そう思う」と回答した人は12人中6人、「そう思わない」と回答した人は12人中1人であった。

QI1 回目と QI2 回目では「とてもそう思う」と回答する割合が増えていた。しかし QI1 回目では「そう思わない」と回答した人はいなかったが、QI2 回目では「判定記録は適切だ

と思うか」「判定記録は使いやすいか」とどちらの項目にも1人いた。自由記載の欄には「判定の理由になった項目が不足しているから、自分で項目を追加できるとよいと思う」と理由が書かれていた。

平均得点で QI1 回目と QI2 回目を比較する。「記録の適切性」の質問に対する回答の平均得点は、QI1 回目は 4.25 ($SD0.45$)、QI2 回目は 4.17 ($SD0.84$) であった。「記録の使いやすさ」の質問に対する回答の平均得点は、QI1 回目は 4.17 ($SD0.58$)、QI2 回目は 4.25 ($SD0.87$) であった。QI1 回目と QI2 日目に大きな差はない。結果を図に示す。

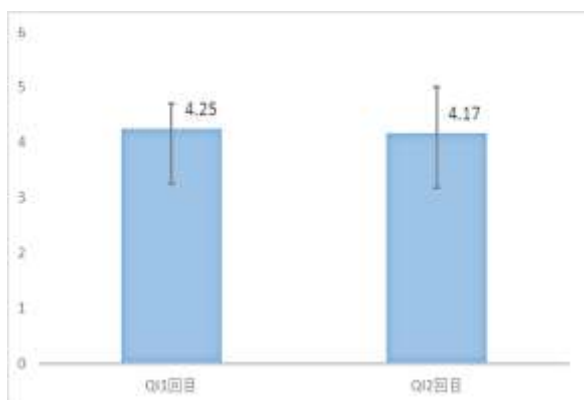


図 30 判定記録の適切性

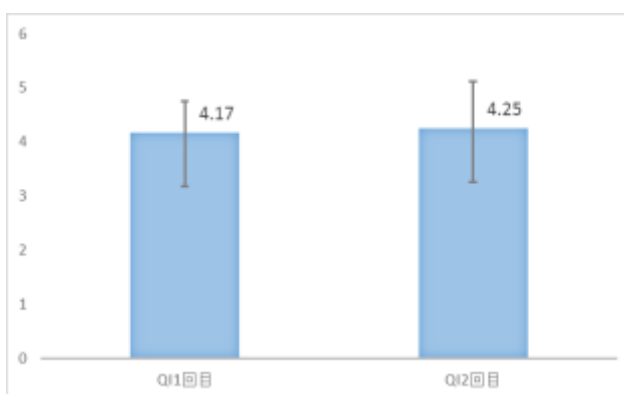


図 31 判定記録の使いやすさ

(2) Penetration (浸透度)

産科外来管理者からは「このテンプレートだと目立つため、医師もすぐに見ることができる」「医師もこのテンプレートに記録されていることを読み、スクリーニングシステムいうものを理解してくれている」という医師に浸透してきている意見が聞かれた。また、支援カンファレンス参加者からは「MSW、臨床心理士もすぐに見られるので、繋がっていると感じる」「NICU・GCU・小児科のスタッフも見られるので、情報共有ができています」という意見が聞かれた。判定記録のテンプレートは記録する助産師へ馴染んできただけでなく、記録を読めるということで、多職種・他部署へも浸透もしていることもわかった。

5. スクリーニング実施についてのポスターの掲示

1) 実施結果

8月5日にラミネート加工したポスターを産科外来待合室の壁面に2枚掲示した。

2) フィードバック

支援カンファレンス参加者からは、「最近、書くのを拒否する人がいない」、「このスクリーニングシステムは、ただ情報収集しているのではなく、育児支援に必要だからやっているということが、やっとみんなに浸透してきたと思う」という言葉が聞かれ、ポスターを掲示することによって、スクリーニングを拒否する人いなくなり、それによってスクリーニングシステム自体が浸透してきているということがわかる。

6. スクリーニングシステム改善

スクリーニングシステムの 5 つの点について変更した。そのシステムの改善全体の Penetration（浸透度）について、産科外来のスクリーニング判定する助産師 12 名に行った質問紙調査の結果を示す。それぞれの回答の平均得点で QI1 回目と QI2 回目の変化を比較した。

「改善したスクリーニングシステムに馴染んできたか」という質問の回答は、QI1 回目の平均は 3.83 ($SD 0.72$)、QI2 回目の平均は 3.92 ($SD 0.67$) であった。「改善したスクリーニングシステムがスムーズに利用できているか」という質問の回答は、QI1 回目 3.42 ($SD 1.0$)、QI2 回目 3.67 ($SD 0.99$) であった。どちらもやや上昇していた。結果を図に示す。

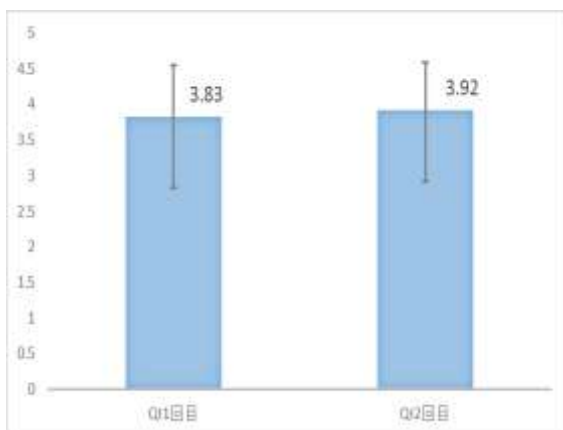


図 32 改善したシステムの浸透度

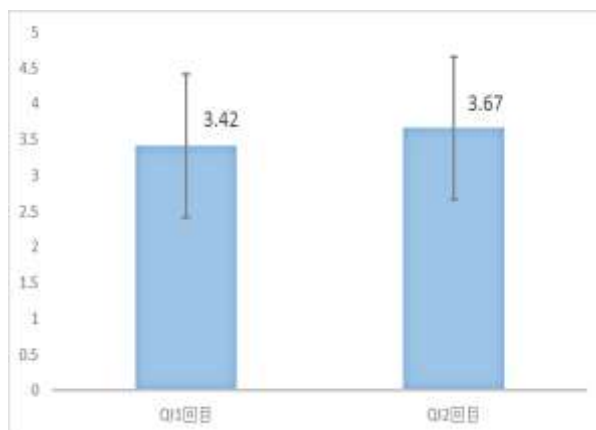


図 33 スムーズに使用できているか

産科外来管理者からは、「保健師、メンタルヘルス科とも繋がりやすくなった。」という意見や、「このようなシステムがセミオープンクリニックで健診を受けている妊婦さんにもできるとよい。」という展望的意見も聞かれた。支援カンファレンス参加者からは、連携しやすくなったという意見の他、「メンタルヘルス科医師や MSW の意識が変わり、活性化した。」「助産師の意識も変わった。」「産後ケアまですごいスピードで変化したと思う。」等の

このシステム改善がきっかけとなり、働くスタッフの意識変革にも繋がったという意見もあった。

7. スクリーニングシステム改善結果のまとめ

実施したこと、**QI**の結果を表にまとめた。その結果、①改訂版スクリーニングツール項目は使用続行、②作成したプロトコルは使用続行するが、使用する助産師への浸透を目指す、③タブレット式スクリーニング方法は使用を一時中断、④作成された判定記録テンプレートは使用続行、⑤ポスター掲示は実行という結果となった。

表 12 スクリーニングシステム改善結果のまとめ

	Acceptability	Feasibility	Appropriateness	Fidelity	Penetration	評価
再検討されたスクリーニングツール項目	使用するスタッフは受容している。	使用するスタッフは実行可能性はありと感じている。	使用するスタッフは適切であるとと感じている。		助産師全体が慣れてきている。	このまま継続
プロトコルの作成	受け入れているが、まだ全員がうまく利用できていない可能性がある	使用する助産師は実行可能性はありと感じている。	使用する助産師は適切であるとと感じている。	忠実性は高い。	馴染んできているが、まだ十分活用できていないため、浸透度はもう一歩である。	継続 使用する助産師に浸透する方法を検討
タブレット式スクリーニング方法への変更	利用した妊婦、使用した助産師の受容性は高い。	利用した妊婦は実行可能性ありと感じている。助産師は続けたいと思っているが、今は実行可能性が低いと感じている。	使用する助産師はまあ適切だと感じるが、負担感が高いと感じている。また助産師全体への周知に課題がある。	忠実性は高い。	浸透度はまあ低く、実際に使用した妊婦も増えていない。	一時中断 WiFi環境改善まで中断 全員が正しく使用できるような説明が必要
判定記録のテンプレート作成	助産師は受容している。	助産師は実行可能性はありと感じている。	使用するスタッフは適切であるとと感じている。	支援カンファレンス参加者は、記録方法に教育の必要性を感じている。	助産師は多職種・他部門との連携を感じ、浸透度は高い。	継続 記録方法には教育が必要
ポスター掲示	受容されている	助産師は実行可能性はありと感じている。	助産師はポスター提示の適切性を感じている。		全体に浸透してきている。	このまま継続
システム変更全体	助産師はタブレット式スクリーニングシステム以外は受容性、実行可能性、適切性は高いと感じている。 妊婦はタブレット式スクリーニングシステムの受容性、実行可能性は高いと感じている。			忠実性は高い。	助産師はシステムの変更は浸透していると感じている。 予想以上に広がりがあることも感じている。	

III. 組織的アウトカムの測定

スクリーニングツール項目は初回用、再診用ともに変更しているが、今回は再診用のみのスクリーニング方法をタブレット式に変更をしているため、組織的アウトカム測定は再診用のみとする。

再診用のスクリーニングシステム利用者は8月5日～10月11日までで436名であったが、タブレット式スクリーニング方法を利用した妊婦数は209名(47.9%)であり、利用しなかった妊婦数は227名(52.1%)であった。変更したスクリーニングシステム利用者全体、その内のタブレット式スクリーニング方法利用者と利用しなかった者と分けた結果を表に示す。

1. 妊婦健康診査を受診している妊婦全員が記入漏れなく、全項目に回答できる。

記入漏れなくスクリーニングツールを完成できた妊婦数を全体数と、タブレット式利用と利用していない場合に分けて示す。

表 13 記入漏れなくスクリーニングツールを完成できた割合

	全体 n=436	タブレット式利用 n=209	タブレット式利用せず n=227
記入漏れなくスクリーニングツールを完成できた妊婦数 (完成率%)	426人 (97.7%)	209人 (100%)	217人 (95.6%)

記入漏れなくスクリーニングツールを完成できた全体の妊婦数は436人中426人(97.7%)であった。その内、タブレット式スクリーニングシステム利用者の完成率は100%だが、タブレット式スクリーニングシステムを利用していない者、つまりは紙ベースでは完成率は95.6%と下がる。

2. 助産師が正確にスクリーニング判定できる。

1) 正確にスクリーニング判定できる割合

実態調査を行ったプロトコルを作成する前の2ヶ月分と、今回プロトコルを作成した後の2ヶ月分の、正確にスクリーニング判定できた妊婦数とその割合を表に示す。

表 14 正確にスクリーニングできる割合

	正確に判定できた 妊婦数(割合)	正確に判定できていない 妊婦数(割合)	合計妊婦数
プロトコル作成前	426人(93.4%)	30人(6.6%)	456人
プロトコル作成後	419人(96.1%)	17(3.9%)	436人

プロトコルを作成して、正確に判定できる割合が、93.4%から 96.1%に増加している。プロトコル作成後のうち、タブレット式を利用した妊婦 209 人中、正確に判定できた妊婦数は 205 人（98.1%）であり、タブレット式を利用していない妊婦 227 人中、正確に判定できた妊婦数は 214 人（94.3%）であった。

2) 支援カンファレンスが必要な割合

実態調査を行ったスクリーニングシステム改善前の 2 ヶ月分と、スクリーニングシステム改善後の 2 ヶ月分の、支援カンファレンスが必要な妊婦数とその割合を表に示す。

表 15 支援カンファレンスが必要な割合

	支援カンファレンスが必要 な妊婦数(割合)	支援カンファレンスが必要 ない妊婦数(割合)	合計妊婦数
システム改善前	62人(13.6%)	394人(86.4%)	456人
システム改善後	60人(13.8%)	376人(86.2%)	436人

スクリーニングシステム改善前と後で、支援カンファレンスが必要な妊婦の割合に変化はない。

3. スクリーニング実績を委員会に報告できる。

スクリーニング実績を安心母と子の委員会に報告できた妊婦数を、タブレット式を利用した妊婦と利用していない妊婦に分けて示す。

表 16 委員会に報告できた割合

	タブレット式利用 n=209	タブレット式利用せず n=227
委員会に報告できた妊婦数(割合)	209人 (100%)	0人 (0%)

タブレット式スクリーニングシステム利用者の実績は委員会に報告することができたが、利用していない妊婦の実績は委員会に報告することができなかった。

IV. スクリーニング実績

再診用スクリーニングの中でタブレット式スクリーニングシステムを利用した妊婦のスクリーニング結果である。

QI1 回目は 8 月 5 日～30 日まで再診用のスクリーニングシステムを利用した妊婦は 181 名で、内 112 名 (61.9%) がタブレット式スクリーニングシステムを利用した。QI2 回目は 9 月 1 日から 10 月 11 日までであり、再診用スクリーニングシステムを利用した妊婦は 255 名で、内 97 名 (38.0%) がタブレット式スクリーニングシステムを利用した。スクリーニング結果を表に示す。またスクリーニング項目に「はい」と回答した妊婦数の数を図に示す。

表 17 タブレット式スクリーニングシステム利用者のスクリーニング結果

		はい(%)	いいえ (予定なし)	わからない (未定)
1.入籍はされていますか。	1回目	109(97.3)	1	2
	2回目	93(95.9)	1	3
	合計	202(96.7%)	2(1.0%)	5(2.3%)
2.出産後の住所は決まっていますか。	1回目	112(100)	0	
	2回目	97(100)	0	
	合計	209(100%)	0	
4. 生活が苦しかったり、経済的な不安があったりしますか。	1回目	7(6.3)	105	
	2回目	3(3.1)	94	
	合計	10(95.2%)	199	
5. 育児のサポートをしてくれる人はいますか。	1回目	105(93.8)	1	6
	2回目	94(96.9)	2	1
	合計	199(95.2%)	3(1.4%)	7(3.4%)
6. 家族関係のことで心配なことはありますか。	1回目	16(14.3)	96	
	2回目	9(9.3)	88	
	合計	25(12%)	184	
7. これまでに心療内科・メンタルヘルス科(精神科)やカウンセラーに相談したことがありますか。	1回目	17(15.2)	95	
	2回目	21(21.6)	76	
	合計	38(18.2%)	171	
8. 過去1か月の間に、気分が落ち込んだり、元気がなくなる、あるいは絶望的になって、しばしば悩まされたことがありますか。	1回目	18(16.1)	94	
	2回目	10(10.3)	87	
	合計	28(13.4%)	181	
9. 過去1か月の間に、物事をするのに興味あるいは楽しみをほとんどなくして、しばしば悩まされたことがありますか。	1回目	13(11.6)	99	
	2回目	5(5.2)	92	
	合計	18(8.6%)	191	
10. 過去1か月の間に、ほとんど毎日緊張感、不安感または神経過敏を感じるがありましたか。	1回目	7(6.3)	105	
	2回目	3(3.1)	94	
	合計	10(4.8%)	199	
11. 過去1か月の間に、ほとんど毎日心配することを止められない、または心配をコントロールできないようなことができましたか。	1回目	5(4.5)	107	
	2回目	2(2.1)	95	
	合計	7(3.3%)	202	
12. 現在ご自身のこころ、気持ちのことで心配なことはありますか。	1回目	8(7.1)	104	
	2回目	0(0)	97	
	合計	8(3.8%)	201	
13. 現在ご自身のからだのことで心配なことはありますか。	1回目	15(13.4)	97	
	2回目	11(11.3)	86	
	合計	26(12.4%)	183	
14. お腹の赤ちゃんに、気になることがありますか。	1回目	28(25)	84	
	2回目	26(26.8)	71	
	合計	54(25.8%)	155	
15. お腹の赤ちゃんに、医師に指摘されたことがありますか。	1回目	16(14.3)	96	
	2回目	12(12.4)	85	
	合計	28(13.4%)	181	
16. お腹の赤ちゃんがかわいいと思えないことがありますか。	1回目	0(0)	112	
	2回目	0(0)	97	
	合計	0(0%)	209	

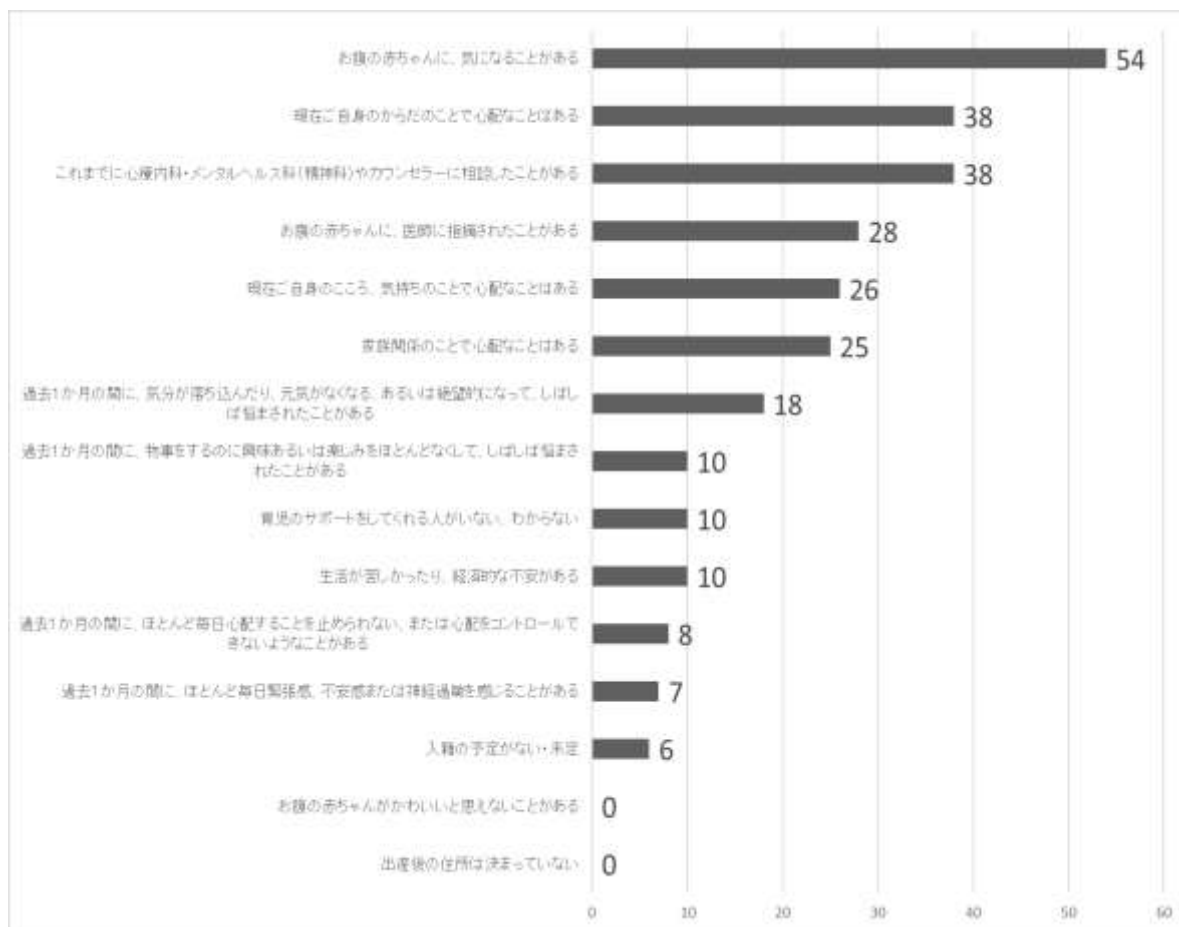


図 34 スクリーニング項目で「はい」と回答した妊婦数

「お腹の赤ちゃんに気になることがある」と回答した妊婦が一番多く、54 名（25.8%）いた。次いで、「現在ご自身のからだで心配なことがある」「これまでに心療内科・メンタルヘルス科（精神科）やカウンセラーに相談したことがある」が 38 名（18.2%）という結果であった。「お腹の赤ちゃんがかわいいと思えないことがある」「出産後の住所は決まっていない」と回答した妊婦はなかった。

第6章 考察

I. 妊婦参加者の全体像

タブレット式を利用した妊婦は 209 人であり、平均年齢は 34.0 歳であった。2019 年、A 総合周産期センターで分娩した妊婦の平均年齢は 34.7 歳であり、タブレット式を利用した妊婦の平均年齢の方がやや低かった。

スクリーニング実績の結果の中で、QI1 回目と QI2 回目を比較すると、「生活が苦しかったり、経済的不安があったりしますか」「家族関係に心配なことがありますか」に「はい」と回答した人が QI1 回目の方がやや多かった。また心理的な面での質問では、現在のことを問う「現在ご自身のところ、気持ちのことで心配なことはありますか」に「はい」と回答した人が QI1 回目は 8 人 (7.1%) と多く、その他のうつ病に関する 2 項目質問、全般的な不安障害を評価するための 2 項目質問に対する回答も QI1 回目の方が多かった。

システム改善前のデータ (表 2) と、スクリーニング実装後のデータ (表 17) を比較すると、「家族関係に心配なことがある」が 6.5% から 12% へと変化していた。同様にこれまでに心療内科・メンタルヘル斯科 (精神科) やカウンセラーに相談したことがありますか」が 9.6% から 18.2% に増加していた。

このような違いや変化が、スクリーニングシステムの改善によるものなのか考察していく。

II. 組織的アウトカム

1. 妊婦健康診査を受診した妊婦全員が記入漏れ無く、全項目に回答できる。

スクリーニング方法をタブレット式にしたことにより、記入漏れがあると終了できないシステムとなった。システム改善前の再診用の全項目自己記入できる割合 92.3% だったが、システム改善後は 100% となった。

2. 助産師が正確にスクリーニング判定できる。

プロトコルを作成したことにより支援カンファレンス必要度判定が正確にできる割合は、システム改善前では、92.7% だったのものが、タブレット式スクリーニングシステムを利用している場合の正確にできる割合は 98.1% に上がった。

3. スクリーニング実績を集計し、毎月安心母と子の委員会で報告できる。

統計処理が簡便になったため、システム改善前は実績を全く報告できていなかったが、システム改善後は毎月全例（100%）を委員会に報告することができた。

変更したスクリーニングシステムを実装化したことによって、組織的アウトカムが上がったことは、概念モデル通りの結果となった。

III. 実装戦略の評価

1. 改訂版スクリーニングツール項目

社会的ハイリスクスクリーニングシステムの変更では、第一に、これまで使用していたスクリーニング項目を再検討し、改訂版のスクリーニングツール項目を作成した。その結果、スクリーニングツール項目に対しては、産科外来でスクリーニング判定をする助産師への質問紙調査にて、QI1 回目と QI2 回目に回答に差がなく、平均得点も 4.42（図 8）と高値であり、産科外来管理者からもからも適切であると語られた。また MSW はモラルハラスメントの相談が増えたと感じていると述べていることから、改訂版スクリーニングツールは適切であったと考えられる。

改訂版では「女性に対する暴力スクリーニング尺度（短縮版）」（片岡,2005）を取り入れた。キタ（2018）は、IPV 被害妊婦は日常的な暴力や支配によって、本来もっている健康になる「力」がとても小さくなっていると言っている。長坂ら（2014）は DV 被害者の語りから、「ここでは暴力について話していいんだ」と思える状況が、DV について話す後押しになっていたと分析している。DV 被害によって気持ちが弱くっている妊婦に対して、今までのスクリーニングツールでは、ストレートに DV の被害の経験はあるかと聞いていたため、自分の思いの表現に繋がらず、改訂版では妊婦に対する使用を想定した間接的な表現の項目であるため、妊婦自身が夫に対する思いを語るできるようになったのではないかと考える。今回のプロジェクトでは、改訂版スクリーニングツールの再診用のみをタブレット式に変更した。コ克蘭のシステマティック・レビュー（O'Doherty et al.,2015）では、IPV の告白においてはその女性の好みがあるが、書面やコンピューターベースのような自己完結式のスクリーニングの方がより簡単でプライバシーが守られるので告白しやすいと示されており、DV 被害について尋ねる初回用もタブレット式になると、更に妊婦自身からの告白が増えるかもしれない。片岡らの調査（2003）では、妊婦の少なくとも 5%に DV 被害があるという結果があり、A 総合周産期センターでは年間約 2500 件の分娩があることを

考えると、125 人の妊婦が DV 被害を受けている可能性がある。システム改善前の実態調査の結果では 0.8%（表 1）の妊婦のみが DV 被害を受けたと回答しており、今まではスクリーニングできていなかったことも予想される。

また、改訂版スクリーニングツールの特徴としては、うつ病に関する 2 項目質問、全般的不安障害を評価するための 2 項目質問の合計 4 項目をチェック項目として追加したことである。妊娠中の精神障害は、施設調査によるとうつ病と不安障害が多いと指摘されている（北村他,2001）ことから、臨床心理士からは、これらの項目の追加は高く評価された。今回の再診用のスクリーニング結果では、「現在ご自身のところ、気持ちのことで心配なことはありますか」という問いに「はい」と回答した人は 209 人中 8 人の 3.8%であった。日本産婦人科医会で行った全国の分娩取扱い施設に対するアンケート調査では、メンタルヘル스에問題があり介入を要するような妊産婦の割合は 4%であると述べている（中井ら,2017）。A 総合周産期センターで妊婦本人が心配なことがあると訴えた割合と類似していた。また今回のスクリーニング結果で、うつ病に関する 2 項目質問に対して「はい」と回答した人は、209 人中 28 人（13.4%）と 209 人中 18 人（8.6%）であり、本人が心配なことがあると回答した割合より多かった。また全般的不安障害を評価するための 2 項目質問に対して「はい」と回答した人は、209 人中 10 人（4.8%）と 209 人中 7 人（3.3%）であった。うつ病に関する 2 項目質問は、該当する場合は感度 94%、特異度 63%でうつ病が検出されるという結果が出ている（竹田,2015）。そして、質問に対して一つでも「はい」という回答があった場合、あるいはうつ病を疑わせるような懸念があった場合には、2 次評価による診断および治療方針の決定のために、妊娠中に精神科への受診を考慮すると佐藤（2017）は述べている。また、産後うつ病をもつ母親は自らケアや治療を求めないことが多く、妊産婦に身近で直接的なケアを提供できる助産師によるメンタルヘルスケアが重要であると、菊地ら（2018）は述べている。このように妊婦自身から訴えることができない、または気が付いていないメンタルヘルスの変調をこの質問によって面談する助産師が知ることができ、妊婦から詳しく話を聞くことができる。それを支援カンファレンスにて助産師だけでなく多職種で支援について考えることができることは、メンタルヘルスケアの充実に繋がるのではないと思われる。

助産師、MSW、臨床心理士からの評価では、改訂版スクリーニングツールは適切だと判断されるが、今後、妊婦からの評価を得る必要がある。また長期的には、スクリーニングツ

ールの正確度を検討することや、スクリーニング後の支援を含めその有効性について検討していく必要がある。

2. スクリーニング方法のタブレット式への変更

スクリーニング方法のタブレット化については、利用した妊婦の受容性は高く、実行可能性も高い結果であった。全体的に **QI2** 回目の平均点は **QI1** 回目の平均点より低い傾向にあった。その中で受容性の「本当の気持ちを答えにくかった」という回答の平均得点が、**QI1** 回目が 4.43、**QI2** 回目が 4.15 という結果で、2 回目が有意に低いという結果であった。回答する環境に大きな差はなく、スクリーニング結果や支援必要度判定にも差はなかったが、平均得点は受容性 8 項目全部で **QI2** 回目の方が低い傾向にあった。「本当の気持ちを答えにくかった」という回答だけ **QI2** 回目が有意に低い結果は、タブレット式という方法が原因であるか、スクリーニング項目が原因であるか、その原因は 2 点考えられる。「プライバシーは守られていた」の平均得点が 8 項目の中で一番低いことを考えると、タブレット式のプライバシーの問題で、本当の気持ちを答えにくいと感じていることも予想される。また、実行可能性の「回答途中で、答えることに戸惑うことがあった」という質問の回答の平均得点が **QI1** 回目 3.99、**QI2** 回目 3.98 と低くことから、育児支援シートというスクリーニング項目の特殊性から、本当の気持ちを答えにくかったことも考えられる。

先行研究 (Kingston et al.,2017) では「時間短縮やプライベートが保持されていたという点ではウェブベースの評価が高かったとし、ウェブベースでのスクリーニングは実行可能性がある」と述べている。本研究では「プライバシーが守られていた」という回答の平均点は低い結果であり、「長い時間がかかった (逆転)」の回答の平均点は **QI1** 回目 4.45、**QI2** 回目 4.40 と高い結果となり、時間短縮と感じることは先行研究と同様であったが、プライバシーに関しては同様の結果ではなかった。また、コクランシステマティックレビュー (Marcano- Belisario et al.,2015) で言われていた「アンケートの完全性は向上する」と同様に、記入漏れの数もゼロであり、忠実性も高かった。実行可能性の「次回もタブレット式を使用したい」の回答の平均点は **QI1** 回目 4.39、**QI2** 回目 4.38 と高い結果であり、今後も使用を続けていけることを示唆している。

しかし、使用する助産師の適切性、実行可能性、浸透度は低かった。スクリーニング判定する助産師からは「タブレット式は簡単だった」「待ち時間が有効に使える」という意見や、

支援カンファレンス参加者からは「タブレット式は統計に便利である」というタブレット式を受け入れている気持ちは聞かれた。しかし、「タブレット式は適切であるか」という回答の平均得点は **QI1** 回目 4.17 より **QI2** 回目 3.67の方が低くなっていることから、使い始めた頃は適切だと感じていても、タブレット式の負担感が強いために適切だと感じなくなっている可能性がある。それは回答のバラつきが大きいことから、使用する助産師によっても適切性の感じ方が異なっていることがわかり、それぞれの助産師のタブレット式使用頻度にも因るのかもしれない。産科管理者からは、「WiFi 環境がよくなれば使っていけると思う」という言葉があり、何より、WiFi 環境が整っていないことが適切性の低い原因と考える。助産師への質問紙の自由記載には、タブレットがなかなか開けないことにより、面談前にその妊婦さんの回答が終わっているか確認できないこと、面談に時間がかかったこと、妊婦さんを待たせてしまったことなどが負担感の理由として書かれていた。また、支援カンファレンスを行っている建物 5 階では WiFi 環境の準備が整っていないことで、支援カンファレンス参加者からも「今は現実的ではない」という言葉も聞かれ、実行可能性も低い結果であった。適切性と実行可能性が低いため、利用者も減り、浸透度は上がらなかった。しかし実装化に向けての課題は分かっているため、今後改善していけることが期待できる。

忠実性の評価では、事前に行った育児支援シートの実態調査での、再診用 2 ヶ月分の支援必要度は 13.8%であり、今回変更されたスクリーニングシステムで、タブレット式を利用した再診用 2 ヶ月分の支援必要度は 13.4%であり、支援必要度に大きな差はなかった。先行研究 (Kingston et al.,2017) で紙ベースとウェブベースとで正直に書くことできる、真実を書くことができるという項目に差はなかったと述べられていたが、その結果と同様であった。

3. 助産師のスクリーニング判定に関する能力

スクリーニング判定のために作成したプロトコルについて、産科外来でスクリーニング判定をする助産師の質問紙調査では、適切だと思うという回答も、使いやすいという回答も平均得点は 4.0 以上で高かった。**QI1** 回目の結果をふまえてプロトコルを改変したが、プロトコル通りに正確に判定できる割合は、**QI1** 回目 (97.8%) より **QI2** 回目 (94.9%)の方が低かった。その原因として、産科外来管理者も支援カンファレンス参加者も、スクリーニング判定をする助産師が、プロトコルを側に置いて、照らし合わせながらスクリーニングして

いる状態ではないことが危惧される。使用している助産師が回答した適切性は QI1 回目より QI2 回目の方が平均得点は下がっており、プロトコルのどこに不便さと感じているのか聞き取りし、忠実に使用できるような工夫を考えていく必要がある。

支援カンファレンス参加者のインタビューで、助産師からは「特にメンタルヘルスに関しては、プロトコルに書いてあっても記録に残っていない」との意見があったが、臨床心理士は「妊婦さんにどのくらいまで聞いていいのかわからないのかもしれない。これくらい聞いてくれるだけでも、十分メンタルヘルス科としてはありがたい。気になる感じだったら、メンタルヘルス科の受診を勧めて、そこで詳しく聞いてもらったほうが、お互いが守られる」という意見があった。また、安心母と子の委員会では、ただプロトコルの周知を図るだけでなく、助産師全体の周産期メンタルヘルスに関する知識の向上を図ることの必要性が話された。菊地ら（2018）は、多施設研究の結果から助産師がメンタルヘルスの教育や研修を受けることで、心理的問題を有する妊産婦のスクリーニングやケアを行うことが可能であると述べている。助産師がスクリーニングを行うには、メンタルヘルスの教育や研修を受けることが求められている。大谷ら（2018）が、母子保健医療に携わる看護職を対象とした周産期メンタルヘルス勉強会の実践報告をしているが、参加者の満足度、有用度が高かったと述べている。また、北村メンタルヘルス学術振興財団からは e ラーニングで受講できる「周産期メンタルヘルスプロフェッショナル研修」も開発されている。助産師自身も教育を受けることを求め、その機会は作られている。そして効果的な研修を受講すれば有用度も高いことがわかる。今後も多くの助産師の周産期メンタルヘルスの知識向上が望まれている。

IV. 実装計画の評価

今回の実装化を行い、計画通りに行かなかった点が二つある。一つ目は準備期間が 1～7 月と 7 か月間必要であったことである。計画では 4 か月間程度を考えていたため、実装し、QI データを収集する期間が 4 か月から 2 か月へと短くなってしまった。二つ目として、タブレット式スクリーニング方法を使用してくれる妊婦が少なかったことである。最初の 1 か月より、後の 1 か月のほうが使用者が少なかった。この 2 つについて考察していく。

1. 障壁となった要因

1) ステークホルダーの分析力の不足

今回のスクリーニングシステム変更に関わった部門・人物をステークホルダーマトリックにあてはめて、図に示す。

	ステークホルダーとしての影響の度合い	
	高い←	→低い
ス テ ー ク ホ ル ダ ー に よ る 支 援	支援カンファレンス参加者 (実装チーム) 安心母と子の委員会 (プロジェクトメンバー) 周産期で勤務する助産師 周産期看護副部長	周産母子・小児センター会議 産科医師 IT推進室 看護部
	個人情報保護委員会 倫理委員会 看護記録委員会 診療録管理委員会	病院医事課 総務課 病歴室

図 35 ステークホルダーマトリックス

5つの項目を変更したため、多くの部門が関与した。委員会で承認を得るには月1回の会議時間が必要である。組織内の委員会を把握し、計画時点でステークホルダーを分析し、承認が得られるためのアクションプランを立てる必要があった。プレゼンテーション、委員会内での検討、承認という流れがあるため、委員会の会議日程を把握し、タイムラインを決めておくことも必要であったと考える。

2) 助産師への説明

また、助産師への周知が困難であったことも障壁の一つであった。助産師全体が知っておいてほしい内容、産科外来で担当する助産師が知ってほしい内容と分けて周知を図ったが、助産師全員にこのプロジェクト全体を知ってもらうことが必要であった。当センターの特徴として、産科外来専任助産師は5名で、他は産前産後ユニット、分娩室、NICUから交代制で産科外来に助産師が勤務する。この勤務が1週間交代の場合もあるが、日替わりのこともある。また保健指導担当だけでなく、診察介助やNST検査の担当も合わせるとこのプロジェクト期間だけでも約50人の助産師が産科外来勤務となっていた。50人の助産師全

員に同様なことができるように説明するには時間が不足していた。

また、このプロジェクトが、実装化ではなく期間限定の研究としてとらえられており、全妊婦が対象ではなく、余裕があるときに同意をもらって実施すればよいと認識されていたことも説明不足であった。途中から、プロジェクトの全体像の図を持って説明したが、タブレット利用者は増えなかった。研究開始前から時間をかけて、丁寧にプロジェクトについて説明することが必要であった。

Kotter の企業文化変革モデルによると、「変革のためのビジョンを広くコミュニケーションする」とある。また高度実践看護師のリーダーシップには、心に描いていることを伝える力、未来を予想する力、つまりビジョンが必要な要素であると言われている。(ADVANCED PRACTICE NURSING 5th p.281) このビジョンを全助産師には明確に伝えられていなかったのではないかと考える。最初にシステムの変更のビジョンを伝え、その後に変更の方法論を伝えるほうがよかったと思われる。

またシステムの変更は周産期全体に関わることである。特定の人を決めずに、周産期全体へ周知する方法を検討すべきであった。工藤ら(2007)は、新しいエビデンスに基づく実践を進める際の看護師の行動変容の特徴は、患者にメリットがあっても看護師にメリットがないと変えないと述べている。今回、タブレット式スクリーニング方法は、利用した妊婦の受容性、実行可能性は高かったが、使用する助産師の適切性や現時点での実行可能性が低いために、浸透度は低かった。QI サイクル 1 回目が終了した時点で、産科外来管理者と質問紙調査に協力してくれたスクリーニング判定をする助産師 12 名に、利用した妊婦の受容性と実行可能性の高い結果を伝達したが、変化はなかった。ロジャーズの普及理論に当てはめると、イノベーター(Innovators)であるプロジェクトメンバー、アーリーアダプター(Early Adopters)である産科外来管理者と質問紙調査に協力してくれたスクリーニング判定多く実施している助産師 12 名にのみ働きかけていたことになる。実際にはスクリーニング判定をする助産師だけでなく、アーリーアダプター(Early Adopters)やアーリーマジョリティ(Early Majority)となり得る、タブレット式スクリーニング方法を勧める NST 検査助産師や診察介助助産師にも働きかけが必要であった。アーリーマジョリティ(Early Majority)は働きかけや成功体験によって、コミュニケーションチャンネルを発揮し、普及に力を入れてくれると言われている。多くの助産師に説明を実施し、実施したことのフィードバックをすべきであったと思われる。

3) WiFi 環境の悪さ

助産師がタブレット式スクリーニング方法の実行可能性、適切性が低いとした一番の原因は、WiFi 環境が悪いことと WiFi 環境が病院全館での準備が整っていないことであった。タブレットが繋がらないためにスクリーニング結果を見られず、すぐに面談ができないことも、妊婦さんを待たせていると感じていることもストレスであったと推測される。今回、建物の 3 階の外来部門は WiFi が接続できるということを聞いたのみで、事前に強度を確認しなかった。強度を確認し、WiFi を接続せずとも使用できるタブレットを準備するべきであった。事前の確認と準備が大切であることを感じた。

準備期間に時間を要し、変更したスクリーニングシステムを実装することがすぐにはできなかった中、計画を進めるために促進となった要因もあった。

2. 促進となった要因

1) 実装チームの結成

実装チームは、計画当初はプロジェクトチーム（安心母と子の委員会）の助産師 4 名を考えていた。しかし、各部署の師長 4 名が同一時間に複数回集合することは難しいため、1 週間に 1 回支援カンファレンスを実施している支援カンファレンス参加者の 4 名とした。そのことで、毎週顔を合わせて少しの時間でも議論できたこと、また助産師だけでなく MSW と臨床心理士もチームになったことで、多角的な面での議論ができたことがよかったと思われる。

看護実践の質を改善するための EBP ガイドブック（アイオワ大学病院看護研究・EBP・質改善部門編,2018）の「チームワークを効果的に維持するための秘訣」に当てはめると、①実装チームは 5 人と機能しやすいチームサイズであったこと、②プロジェクトの目的が明確で、一致していたこと、③1 週間分の事例スクリーニングを振り返り、課題を考えたこと、④準備期間に時間がかかるという課題があっても、前進していったこと、⑤会議時間を決めておいたことが良かったのだと思われる。

2) ステークホルダーとしての医師の存在

プロジェクトチームである安心母と子の委員会には、産科医師 2 名とメンタルヘルス科医師 2 名がいる。病院組織の委員会の承認を得る時も医師がメンバーにいたことで、助産

師だけの取り組みではなく、周産期全体で取り組んでいるプロジェクトとして認識された。

また個人情報保護委員会にプロジェクトチームメンバーではなかったが、周産母子・小児センター会議参加者の産科医師がおり、委員会開催目より前にコンタクトを取った。周産母子・小児センター会議で先に承認を得られたスクリーニング項目、プロトコル、スクリーニング判定記録、ポスターについての知識があったため、スクリーニング方法のタブレット式への変更についてもすぐに理解を示してくれた。そして個人情報保護委員会でも援護してくれたため、承認を得られるのがスムーズであった。すぐに直接委員会へ提示するのではなく、自分を援護してくれそうな人を見つけ、先に相談しておくという戦略は効果的であった。

3) サイトチャンピオンの存在

本プロジェクトでは、サイトチャンピオンを実装チームの中の助産師 2 名とした。この 2 名の助産師は、研究者と共に 2013 年に「育児支援シート」を開発したメンバーであり、その後も一緒に「安心母と子の委員会」を立ち上げ、産後までのスクリーニングシステムも並行して開発することができた。産前ユニットで実際に妊婦に触れている部署での師長、退院支援課で地域と繋がっている部署で働く師長、そして分娩室という横断的に関われる部署の師長である研究者とバランスがよく、それぞれがモチベーション高く、役割分担して進めることができたことが何よりも大きな戦力であった。

V. 組織的介入の評価

社会的ハイリスク妊婦スクリーニングシステムの改善に対する全体的な評価は、開始してまだ 2 ヶ月のため難しいところもあるが、使用する助産師の受容性、実行可能性、適切性、浸透度はスクリーニング方法のタブレット式以外は高い。スクリーニング方法をタブレット式にしたことで全体の忠実性が高くなるため、タブレット式を除外しての忠実性は測れない。利用する妊婦はタブレット式に対する受容性、実行可能性は高い結果であった。また、ポスターの掲示以降は育児支援シートの記入を拒否する人がいないという結果から、妊婦健康診査を受診している妊婦やその家族からスクリーニングシステムは受け入れられていることがわかる。

また多職種までの浸透を感じることができている。スクリーニング判定記録をテンプレートにしたことで、多職種の人が目にするできるようになった。和田ら (2017) は、妊婦から得た情報は、必要なときに短時間で効率的に情報収集できるよう、それまでに得ら

れた情報が常に整理された状態で保存されている必要があると述べているが、今回の記録の統一化は多職種での情報共有に役に立っていると思われる。助産師以外の医療者の受容性、浸透度は高い結果であるといえる。

このスクリーニングシステムの改善を行ったことで、A 総合周産期センターでは「切れ目のない育児支援」の活動は活発化し、産後までのスクリーニングシステムが確立した。妊婦のスクリーニングシステムの改善がきっかけとなり、産後まで発展したことはよい方向に向かっていると思われる。

竹内（2018）は総合病院に求められる周産期リエゾン活動の課題として、多職種による情報共有、産科スタッフへの教育、精神科医の育児支援体制への理解、スクリーニング技術の向上と対応の標準化を挙げている。今回の社会的ハイリスク妊婦のスクリーニングシステムの改善によって、多職種による情報共有やスクリーニング技術は向上してきていると思われる。また、支援カンファレンス参加者のインタビューで、助産師より「非常勤の女性精神科医師が来てくれたことで、常勤である男性精神科医師が変わったような気がする。安心母と子の委員会にも毎回参加し、日常業務だけでは難しいこと気がついてくれた気がする。感化されている。」という語りがあり、精神科医師の産科への理解が深まったように感じている。今後は、対応が標準化できるよう産科スタッフへの教育に力を入れるべきだと考える。

VI. 研究の限界

研究の限界は、QI サイクルが 2 回しか回せず、実装化の評価には期間が短かったことである。タブレット式スクリーニング方法以外の変更したスクリーニングシステムをこのまま使用し、評価を続けていくことが望まれる。

またタブレット式スクリーニング方法は、WiFi 環境の改善を待ち、再度実施していけるよう助産師への周知も含め、準備を整えていきたい。次回の電子カルテ更新時に導入してもらえるよう、タブレット式スクリーニング方法の実績を作っていくことが求められる。

VII. 今後の展望

本プロジェクトの最終的な目的は、子どもの虐待の早期発見と予防のため、虐待発生に繋がしやすい社会的ハイリスク妊婦を発見し、適切な支援に繋げることである。改善されたス

クリーニングシステムによって、社会的ハイリスク妊婦の早期発見ができているのか実績調査を続け、スクリーニングシステムの正確性を測っていくことが必要である。

また、助産師がスクリーニングされた社会的ハイリスク妊婦を適切な支援に繋がられているのかもみていく必要がある。適切な支援としては、Olds（2006）は、虐待・ネグレクトの発生予防には妊娠期・乳児期の複数回の家庭訪問が効果的な介入であると述べている。現在、東京都心では妊娠中に複数回の家庭訪問が行えるようなシステムは整っていない。まずは病院でスクリーニングされた社会的ハイリスク妊婦が、家庭訪問のような妊娠中から適切な支援が受けられるよう、病院内だけでなく地域との連携、地域との情報交換のシステム構築に努めたい。そして、病院で働く助産師が、スクリーニングされた社会的ハイリスク妊婦を適切な支援に繋ぐことができるようサポートをしていきたい。

第7章 結論

これまで A 総合周産期センターの妊婦健康診査で活用されていた社会的ハイリスク妊婦スクリーニングシステムの改善を目的とし、スクリーニングシステムの変更と実施という 2 段階の実装を行った。

1. 実装アウトカムの結果、以下のことがわかった。

1) 改訂版スクリーニング項目、スクリーニング判定のプロトコル、スクリーニング判定の記録、スクリーニング実施についてのポスター掲示は、助産師からの受容性、適切性、実行可能性は高い結果であった。多職種にも浸透度は高かった。

2) スクリーニング方法のタブレット化に関しては利用する妊婦の受容性、実行可能性は高かったが、使用する助産師の実行可能性、適切性は低い結果であった。

2. スクリーニングシステムの改善によって、組織的アウトカムは以下のように変化した。

1) 記入漏れなくスクリーニングツールを完成できた全体の妊婦数は 436 人中 426 人 (97.7%) であったが、その内、タブレット式スクリーニングシステム利用者の完成率は 100% であった。

2) プロトコルを作成して、正確に判定できる割合が、93.4% から 96.1% に上昇した。スクリーニングシステム改善前と後で、支援カンファレンスが必要な妊婦の割合に変化はなかった。

3) タブレット式スクリーニングシステム利用していない妊婦の実績は委員会に報告することができなかったが、利用者全員の実績は委員会に報告することができた。

3. 実装戦略において効果的なことは以下の 3 点であった。

1) 機能しやすいチームの結成

2) 適切なステークホルダーの分析とアクションプランの作成

3) 実装化のビジョンの伝達

以上のことから、タブレット式スクリーニング方法を利用することも含めたスクリーニ

ングシステムの改善によって、組織的アウトカムは上がることが分かった。タブレット式スクリーニング方法は、利用する妊婦の受容性が上がり、使用する助産師の適切性、実行可能性が上がるような実装を考えていく必要がある。