様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　５ 年　６ 月 １２ 日現在

機関番号：２３９０３
研究種目：若手研究
研究期間：2019～2022
課題番号：１９Ｋ１９６４６

研究課題名（和文）高年産褥婦に対するメンタルストレス軽減のための遺伝カウンセリングプログラムの構築

研究課題名（英文）Genetic counseling program to reduce mental stress for advanced age puerperant

研究代表者
武田　恵利（Takeda, Eri）

名古屋市立大学・医薬学総合研究院（医学）・助教

研究者番号：８０８１６９１８

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　1,300,000円

研究成果の概要（和文）：出生前検査受検者の割合は年々増加し、遺伝カウンセリング体制の構築は喫緊な課題となっている。本研究では高年妊婦の背景とニーズを明確化し、遺伝カウンセリングプログラムを構築することを目的とするために、NIPTを受けた妊婦にアンケート調査を実施した。メンタルストレス（K6）が高い要因として、赤ちゃんに対する不安（P＜0.001）、パートナーが出生前検査を検討（P=0.03）、妊娠継続希望しない理由として自分たちが亡くなった後が心配（P＝0.003）という項目がリスク要因として抽出された。検査を受ける妊婦は、様々な思いを抱えながら検査を受けている。また、障害児の社会福祉体制の充実が望まれている。

研究成果の学術的意義や社会的意義
本研究を実施することにより検査をうける妊婦の背景やニーズを明確化することができた。本研究での成果は、出生前検査を受ける女性だけではなく、これから妊娠を希望する女性にとってもライフプラン形成の手助けとなり、障がい者に対する心理社会的受け入れや国民全体の遺伝リテラシー向上を目指すための基盤となりうると考える。

研究成果の概要（英文）：Due to the increase in the number of advanced maternal age, the women who wish to prenatal diagnosis is increasing, and the establishment of genetic counseling system has become an urgent issue. In this study, questionnaire survey was conducted among pregnant women who underwent NIPT to clarify the background and needs of order pregnant women and to establish a genetic counseling program. The anxiety about the baby (P<0.001), partner's consideration about NIPT (P=0.03), and anxiety after parents' death were significant difference in reasons for whether to continue the pregnancy (P=0.003). Pregnant women undergoing NIPT have a variety of thoughts and feelings. In addition, social welfare improvements are strongly desired in the country.

研究分野：遺伝カウンセリング

キーワード：遺伝カウンセリング　メンタルストレス　出生前検査　産後うつ病

※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、研究者個人に帰属します。

１．研究開始当初の背景

高年妊娠の増加により、出生前検査受検者の割合は年々増加し、遺伝カウンセリング体制の構築は喫緊な課題となっている。NIPT を受検する妊婦はメンタルストレスが高いことが報告されており、この結果は、産後メンタルストレスを上昇させる因子をもつことを示唆している。産後うつ病は重症化すると自死を導くこともあり、社会的影響を及ぼす。今後検出疾患が拡大する可能性などを鑑みると、受検するカップルに様々な心理社会的影響を与えることが予測される。

２．研究の目的

高年妊婦の背景とニーズを明確化し、産褥婦のメンタルストレス軽減、心理社会的支援の在り方を見出し、遺伝カウンセリングプログラムを構築することを目的とした。

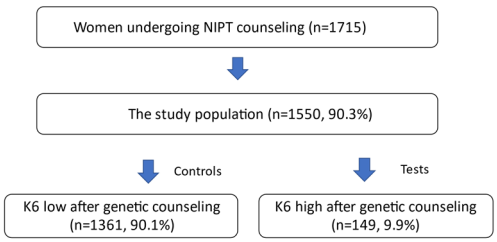
３．研究の方法

2020 年 10 月から 2022 年 12 月の間に NIPT を希望され単胎を妊娠している妊婦を対象とし、GC 前後で質問紙調査を実施した。K6 スコアを用いて点数化し（10 以上は高値）、GC 後にメンタルストレスが低い妊婦（K6 低値群）と高い妊婦（K6 高値群）に分類し、GC 前にメンタルストレスが高い要因と GC 前後での赤ちゃんに対する不安、陽性であった場合の妊娠継続希望、K6 スコアの変化について検討することを目的とした。なお、妊婦のメンタルストレスは K6 スコアを用いて点数化し、10 以上を高値とした。

４．研究成果

期間中、研究に同意されアンケートに回答したのは 1510 名（90.3%）であった。そのうち、K6 低値群は 1361 名（90.1%）、K6 高値群は 149 名（9.9%）であった。

Our study participant enrolment process



妊婦の年齢は K6 低値群では 38.1±2.7 歳、K6 高値群では 38.0±2.8 歳であり、統計学的な有意差は認められなかった。ロジスティック回帰分析を用い、K6 高値の要因を両群間で比較検討したところ、赤ちゃんに対する不安（$P<0.001$）、パートナーが出生前検査を検討（$P=0.03$）、妊娠継続希望しない理由として自分たちが亡くなった後が心配（$P=0.003$）の項目がリスク要因として抽出された。（Fig.1-3）

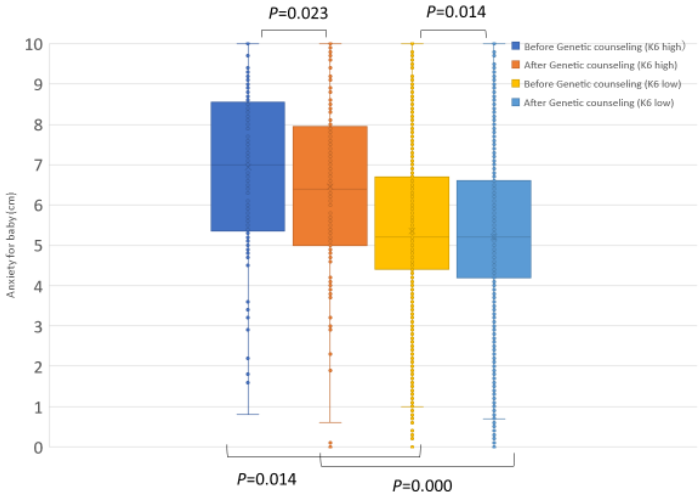


Fig1 . Anxiety for baby before and after genetic counseling

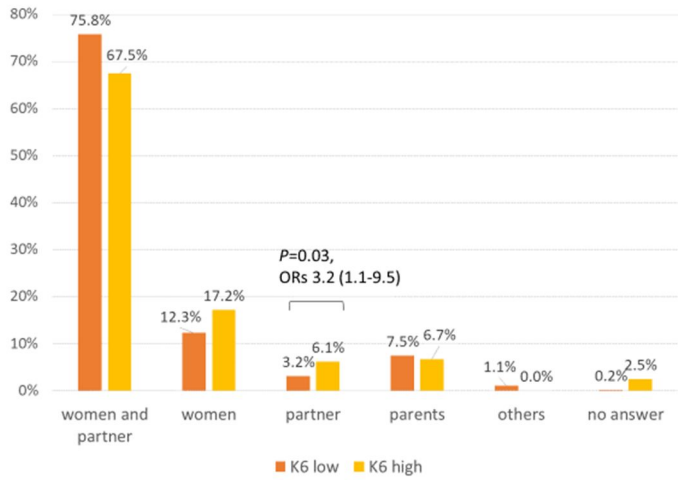


Fig2. The consideration about NIPT by K6 score

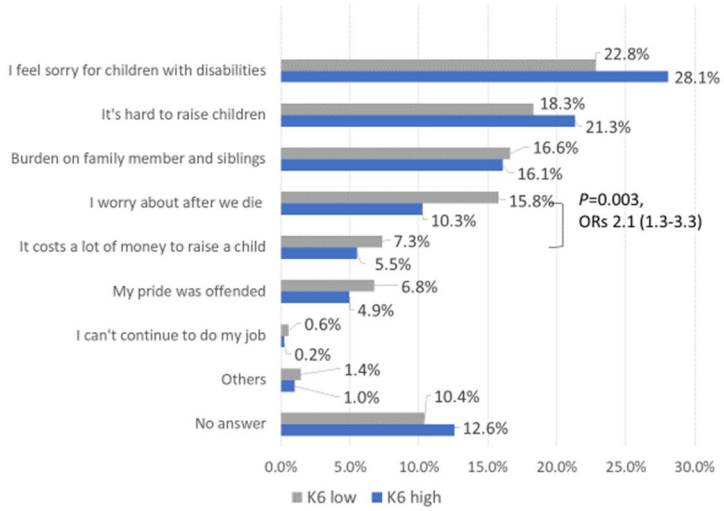


Fig3. The reasons for not to continue with the pregnancy by K6 score.

GC 前後の変化では、両群ともに赤ちゃんに対する不安が有意に減少していた（K6 低値群: P=0.01, K6 高値群: P=0.02）。また、K6 低値群では、児が陽性であった場合の方針が変化した割合が多い傾向にあった。（K6 低値群：273 名（19.7%）、K6 高値群：20 名（13.2%）、P>0.005）さらに、K6 高値群では GC 後に K6 が有意に上昇していた（P<0.001）。

本研究では、NIPT 前に遺伝カウンセリングをすることで、赤ちゃんに対する漠然とした不安が有意に減少することが明らかとなった。また、メンタルストレスが高い妊婦は、赤ちゃんに対する漠然とした不安が高く、パートナーが出生前検査を検討している人が多いことが分かった。さらに、メンタルストレスが高い妊婦は、障害をもつ児を出産した際に自分たちが亡くなった後が心配であると思っている人が有意に高かった。検査を受ける妊婦は、その後の社会福祉整備を望んでいる。

これらの成果は、Human Genetics Asia 2023、第 9 回日本産科婦人科遺伝診療学会にて国内外の学術集会にて報告をし、医学学会誌への投稿を予定している。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計3件（うち査読付論文　3件／うち国際共著　0件／うちオープンアクセス　0件）

１．著者名 Takeda Eri、Sugiura‐Ogasawara Mayumi、Ebara Takeshi、Kitaori Tamao、Goto Shinobu、Yoshihara Hiroyuki、Sato Takeshi	４．巻 46
２．論文標題 Attitudes toward preimplantation genetic testing for aneuploidy among patients with recurrent pregnancy loss in Japan	５．発行年 2020年
３．雑誌名 Journal of Obstetrics and Gynaecology Research	６．最初と最後の頁 567～574
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/jog.14212	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

１．著者名 Suzumori Nobuhiro、Sekizawa Akihiko、Takeda Eri et al.	４．巻 256
２．論文標題 Retrospective details of false-positive and false-negative results in non-invasive prenatal testing for fetal trisomies 21, 18 and 13	５．発行年 2021年
３．雑誌名 European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology	６．最初と最後の頁 75～81
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.ejogrb.2020.10.050	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

１．著者名 Suzumori Nobuhiro、Sekizawa Akihiko、Takeda Eri et al	４．巻 39
２．論文標題 Classification of factors involved in nonreportable results of noninvasive prenatal testing (NIPT) and prediction of success rate of second NIPT	５．発行年 2019年
３．雑誌名 Prenatal Diagnosis	６．最初と最後の頁 100～106
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1002/pd.5408	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

〔学会発表〕　計5件（うち招待講演　0件／うち国際学会　1件）

１．発表者名 Takeda Eri, Sugiura‐Ogasawara Mayumi, Goto Shinobu, Yoshihara Hiroyuki,Sato Takeshi
２．発表標題 Attitudes toward preimplantation genetic testing for aneuploidy among patients with recurrent pregnancy loss in Japan
３．学会等名 The 6th World Congress on Recurrent Pregnancy Loss（国際学会）
４．発表年 2022年

１．発表者名 武田恵利、鈴森伸宏、榎原毅、熊谷恭子、後藤志信、犬塚早紀、大谷綾乃、杉浦真弓
２．発表標題 先天性疾患に影響を与える要因についての検討
３．学会等名 日本人類遺伝学会
４．発表年 2019年

１．発表者名 大谷 綾乃，鈴森 伸宏，熊谷 恭子，武田 恵利，田辺 紋子，後藤 志信，松本 洋介，澤田 祐季，犬塚 早紀，杉浦 真弓
２．発表標題 当院で実施されたNIPTの精度、出生児についての検討
３．学会等名 日本産科婦人科学会
４．発表年 2021年

１．発表者名 田辺 紋子，鈴森 伸宏，武田 恵利，熊谷 恭子，後藤 志信，大谷 綾乃，松本 洋介，澤田 祐季，岸上 靖幸，杉浦 真弓，小口 秀紀
２．発表標題 NIPT判定保留例の妊婦背景および判定理由についての調査
３．学会等名 日本産科婦人科学会
４．発表年 2021年

１．発表者名 田辺 紋子，武田 恵利，鈴森 伸宏，熊谷 恭子，後藤 志信，大谷 綾乃，田口 育，杉浦 真弓，岸上 靖幸，町田 純一郎，小口 秀紀
２．発表標題 NIPT陰性確認後に流・死産となった経緯についての検討
３．学会等名 日本遺伝カウンセリング学会
４．発表年 2022年

〔図書〕　計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

－

６．研究組織

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究協力者	鈴森　伸宏 (Sugumori Nobuhiro)	名古屋市立大学・産科婦人科・病院教授 (23903)	

７．科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕　計0件

８．本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関