

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）  
分担研究報告書

総合的な思春期・若年成人（AYA）世代のがん対策のあり方に関する研究

「AYA世代がん患者の妊孕性温存に関する研究：生殖医療提供体制の適正配置」

高井 泰 埼玉医科大学総合医療センター産婦人科 教授

研究要旨： わが国におけるがん・生殖医療提供体制は地域による偏りがあり、未整備地域も少なくない。13 県では妊孕性温存が実施できない可能性があるため、実態を調査したところ、12 県ではいずれも妊孕性温存カウンセリングを実施しており、隣県の妊孕性温存実施施設へ紹介しており、残る 1 県もカウンセリング体制の整備に向けて調整中であることが明らかとなった。また、22 道府県に既存のがん・生殖医療ネットワークがあり、地域ごとに克服すべき課題も様々であるため、看護師・心理士・胚培養士等に対するがん・生殖医療に関する講習会も行われ、がん・生殖医療ナビゲータとして機能することが期待されている。このがん・生殖医療ナビゲータの養成と配置は、がん・生殖医療連携を補完して地域ごとの課題を克服し、がん・生殖医療の全国展開と均てん化のために有用と思われる。

#### A．研究目的

2017年10月に閣議決定された第3期がん対策推進基本計画の中で「国は、関係学会と協力し、治療に伴う生殖機能等への影響など、世代に応じた問題について、医療従事者が患者に対して治療前に正確な情報提供を行い、必要に応じて、適切な生殖医療を専門とする施設に紹介できるための体制を構築する」とされた。これに先立ち、日本癌治療学会では、がん患者等に対する妊孕性温存に関するガイドラインを2017年に発刊した。日本産科婦人科学会も同年に発刊した診療ガイドラインの中で、「受精卵・卵子の凍結保存などを希望する(がん)患者に対しては、対応可能な生殖医療施設などを紹介する」を推奨グレードBとしている。

しかしながら、このようなガイドラインや推奨が実効性を持つためには、妊孕性温存を行う生殖医療提供体制が整備されていることが前提となる。そこで、わが国における生殖医療提供体制を調査し、これを適正配置するために必要な方策について考察した。

#### B．研究方法

厚生労働省、日本産科婦人科学会、日本がん・生殖医療学会のホームページなどで公開された情報から、わが国におけるがん・生殖医療提供体制の実態を調べた。

がん・生殖医療提供体制が未整備であることが疑われる3県（奈良、佐賀、香川）の大学病院関係者や不妊専門相談センターに対して、がん・生殖医療提供体制の実態について聞き取り調査を行った。

#### C．研究結果

日本産科婦人科学会へ登録申請された妊孕性温存（未受精卵子および卵巣組織の凍結保存）実施施設の分布状態を調べたところ、2018年1

月8日現在 未受精卵子・卵巣組織 34 施設、未受精卵子のみ 54 施設、卵巣組織のみ 1 施設の計 89 施設が確認された。岩手、山形、福島、山梨、富山、福井、長野、奈良、香川、愛媛、高値、佐賀、宮崎の 13 県では登録施設が存在しなかった（図1）。

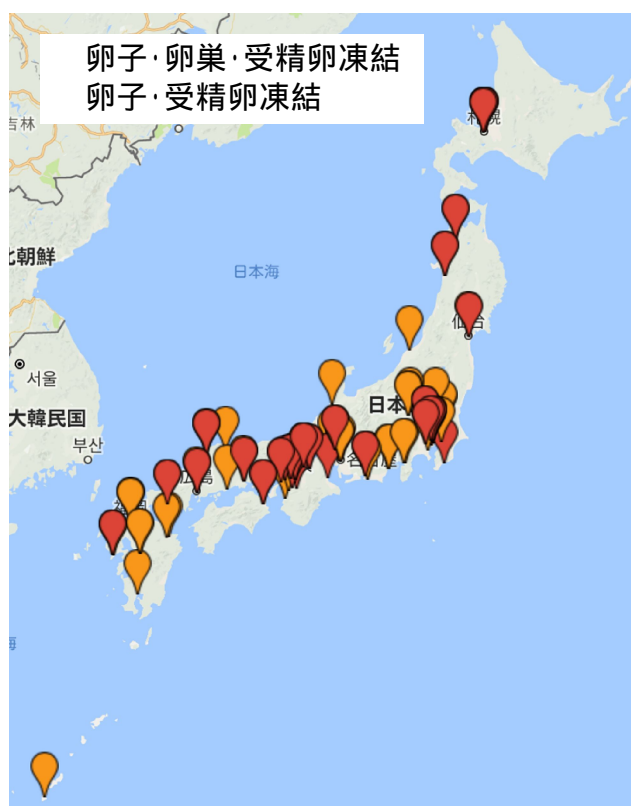


図1 卵子・卵巣・受精卵凍結実施施設の分布

また、2017年現在、わが国には、がん診療連携拠点病院などが434施設、小児がん拠点病院が15施設、日本産科婦人科学会に登録された生殖補助医療（ART）施設が605施設あった。その中で、前述の妊孕性温存を実施している施設を調べたところ、がん診療連携拠点病院等かつ妊孕性温存実施施設である医療機関は55施設にとどまった。また、小児がん拠点病院かつ妊孕性温存実施施設である医療機関は4施設に過ぎなかった（図2）。また、がん診療連携拠点病院等かつ小児がん拠点病院かつ妊孕性温存実施施設である医療機関も4施設に過ぎず（図2の赤字部分）これら4施設のうち2施設では未受精卵子凍結しか施行できないことから小児の妊孕性温存には対応できないことが示唆された。

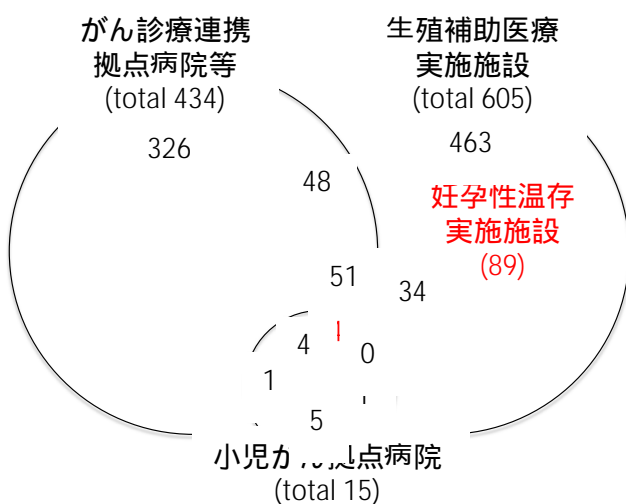


図2 わが国のがん診療施設と生殖医療施設の関係（2017年現在）

研究分担者（高井）は平成28年度厚生労働省子ども・子育て支援推進調査研究事業において、がん・生殖医療提供体制未整備疑い地域のART施設・116施設へのアンケート調査を実施している（<http://www.marianna-u.ac.jp/file/houjin/news/h28kosodatekekka.pdf>）。前述した13県のうち奈良、佐賀、香川の3県を除く10県の大学病院では妊孕性温存実施施設への紹介などのがん・生殖医療提供体制が整備されていることが確認出来ている。一方、前者3県の大学病院（いずれも県がん診療連携拠点病院）ではARTを施行していないため、アンケート調査を実施したところ、奈良、佐賀の2県ではいずれも妊孕性温存カウンセリングは実施しており、隣県の妊孕性温存実施施設へ紹介していることが明らかとなった。また、香川県では、従来香川県内のがん診療施設から岡山県内の医療機関へ対象症例を紹介することが多かったが、香川県内でも妊孕性温存カウンセリングを実施し、必要

時には他県の医療機関に紹介できるがん・生殖医療体制を構築すべく調整中である。3県のいずれにおいても、妊孕性温存を希望する若年がん患者は、がん診療の段階から自発的に隣県での治療を選択することがあるとの回答が得られた。

#### D. 考察

がん患者の妊孕性温存などのがん・生殖医療を行うためには、がん診療と生殖医療が必要だが、両方を施行している医療機関は一部に過ぎないこと、生殖医療施設の大部分は不妊症治療のみを行っており、妊孕性温存も施行している施設は一部に過ぎないことが明らかとなった。13県では妊孕性温存を施行できない可能性があるが、香川県を除く12県ではカウンセリングを施行することが可能であり、必要であれば他県の医療機関を紹介できることが明らかとなった。また、妊孕性温存を希望する若年がん患者は、がん診療の段階から自発的に妊孕性温存が可能な近隣県での治療を選択する可能性も指摘され、若年がん患者の治療の実態について実態を調査する必要性が示された。

一方、わが国には22の道府県でがん・生殖医療連携体制が構築されているが（<http://www.j-sfp.org/aya/tiikirenkei/tiikirenkei.html>）地域医療連携内の施設の偏在、施設・診療科によるがん・生殖医療への取り組みの差異があるため、医療連携構築は始まりに過ぎないということが重要である。従って、医療連携が構築されていない他地域においても、上述のような相談体制の整備を足掛かりとしてがん・生殖医療連携体制の構築と充実に向けて施策を展開していくことが求められるであろう。

日本生殖心理学会では、日本がん・生殖医療学会と連携して、臨床心理士に対する講習会を行い、がん・生殖医療専門心理士を養成・認定している。また、胚培養士や不妊症看護認定看護師に対しても講習会を行い、がん・生殖医療専門コーディネータを養成している。これら出自の異なる2種類の「がん・生殖医療ナビゲータ」が相互補完し、心理社会的支援を行うことが期待される。がん・生殖医療においては医療機関同士、医療者同士の医療連携が必須であるが、「がん・生殖医療ナビゲータ」の役割を担う人材を配置すれば、ネットワーク内の相談が集まりやすく、地域の実情に応じたがん・生殖医療連携体制の整備・充実に資するところは大きいと思われる。

更に、日本がん・生殖医療学会事務局にこれらのがん・生殖医療ナビゲータを配置することが考えられる。この相談窓口「JSFP HOTLINE（仮称）」では、国立がんセンター内「がん医療と妊娠の相談窓口」と同様に、未整備地域の患者・家族・医療者ばかりでなく、既存のがん・生殖医療連携にアクセス困難な患者など全国からの相談に対応することが期待される。

## E. 結論

わが国におけるがん・生殖医療提供体制は地域による偏りがあり、未整備地域も少なくない。また、がん・生殖医療ネットワークごとに特徴があり、克服すべき課題も様々である。

がん・生殖医療ナビゲータの機能として、コーディネーター機能と心理カウンセラー機能があるが、看護師・心理士・胚培養士の他に、がん相談支援センターやがん専門相談員などにも、がん・生殖医療ナビゲータ機能が期待されている。

このがん・生殖医療ナビゲータの養成と配置は、がん・生殖医療連携を補完して地域ごとの課題を克服し、がん・生殖医療の全国展開と均てん化のために有用と思われる。

## F. 健康危険情報

総括研究報告書にまとめて記入

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

1. 高井泰: ドイツ・スイスおよびオーストラリアにおける若年がん患者に対するがん・生殖医療の実際- わが国として学ぶべきものは? 日本がん・生殖医療学会誌 2018; 1 (1): 40-44.
2. 高井泰: ウイメンズヘルス 不妊症. CANCER BOARD of the BREAST 2017; 3 (2): 119-122.
3. 高井泰: CQ20. 挙児希望を有する乳癌患者に胚(受精卵)の凍結保存は勧められるか? 乳がん患者の妊娠出産と生殖医療に関する診療の手引き 2017年版, 「乳癌患者における妊孕性保持支援のための治療選択および患者支援プログラム・関係ガイドラインの開発」班, 日本がん・生殖医療学会編. 東京, 金原出版, 100-103, 2017
4. 高井泰: がん患者の妊孕性温存に適した採卵方法は?. がん・生殖医療ハンドブック, 大須賀穰, 鈴木直編. 大阪, メディカ出版, 143-149, 2017
5. 高井泰: 総論 CQ2 挙児希望を有する女性がん患者に対して、どのような生殖補助医療が勧められるか?. 小児、思春期・若年がん患者の妊孕性温存に関する診療ガイドライン 2017年版, 日本癌治療学会編. 東京, 金原出版, 25-29, 2017
6. 高井泰: 悪性腫瘍に罹患した女性患者に対する妊孕性温存について尋ねられたら?. 産婦人科診療ガイドライン 婦人科外来編 2017, 日本産科婦人科学会/日本産婦人科医学会編. 東京, 日本産科婦人科学会事務局, 216-217, 2017

7. 高井泰: ヒト生殖腺の凍結保存. 生殖補助医療 (ART) 胚培養の理論と実際, 日本卵子学会編. 東京, 近代出版, 277-281, 2017
8. Wang L, Takai Y, Baba K, Mikami Y, Saito M, Horiuchi I, Konno R, Takagi K, Seki H: Can biparietal diameter-to-femur length ratio be a useful sonographic marker for screening thanatophoric dysplasia since the first trimester? A literature review of case reports and a retrospective study based on 10,293 routine fetal biometry measurements. Taiwan J Obstet Gynecol 2017; 56 (3): 374-378.
9. Miyazawa Y, Murakami K, Kizaki Y, Itaya Y, Takai Y, Seki H: Maternal peripartum septic shock caused by intrauterine infection with Edwardsiella tarda: A case report and review of the literature. J Obstet Gynaecol Res 2017:
10. Mikami Y, Takai Y, Narita T, Era S, Ono Y, Saitoh M, Baba K, Matsuoka K, Seki H: Associations between the levels of soluble (pro)renin receptor in maternal and umbilical cord blood and hypertensive disorder of pregnancy. Placenta 2017; 57: 129-136.
11. Mikami Y, Takai Y, Era S, Ono Y, Saitoh M, Baba K, Suzuki H, Seki H: Provisional criteria for the diagnosis of hypertension in pregnancy using home blood pressure measurements. Hypertens Res 2017; 40 (7): 679-684.
12. Matsunaga S, Takai Y, Nakamura E, Era S, Ono Y, Yamamoto K, Maeda H, Seki H: The Clinical Efficacy of Fibrinogen Concentrate in Massive Obstetric Haemorrhage with Hypofibrinogenaemia. Sci Rep 2017; 7: 46749.
13. Fukatsu M, Takai Y, Matsunaga S, Era S, Ono Y, Saito M, Baba K, Seki H: Diagnosis and potential management of gestational diabetes mellitus using the International association of diabetes and pregnancy study groups criteria. J Obstet Gynaecol Res 2017; 43 (2): 272-280.
14. 高井泰: がん・生殖医療. JGOG Newsletter 2016; 25 (1): 4-5.

### 2. 学会発表

1. 高井泰: 若年がん患者の妊孕性温存-がん・生殖医療update. 兵庫県がん・生殖医療ネットワーク 第3回講演会, 西宮, 2月16日, 2018

2. 高井泰: 妊孕性. 思春期・若年成人(AYA)世代とがん医療従事者向けシンポジウム, 東京, 2月12日, 2018
3. 重松幸佑: 埼玉県がん・生殖医療ネットワーク(SORNET)の現状. 筑波大学がんプロフェッショナル養成プラン シンポジウム: がん生殖医療, 東京, 3月7日, 2018
4. 高井泰: 合併症妊娠と薬物療法 抗がん剤と妊孕性ーがん・生殖医療総論ー. 平成29年度大阪秋期 妊婦・授乳婦薬物療法認定薬剤師講習会, 大阪, 11月25日, 2017
5. 高井泰: 思春期・若年成人(AYA世代)期発症のがん医療環境を考える AYAがん・生殖医療の現状. 第22回公益財団法人がんの子どもを守る会公開シンポジウム, 松山, 11月11日, 2017
6. 高井泰: シンポジウム6 妊孕性温存のがん・生殖医療 小児に対するがん・生殖医療における倫理的問題. 第59回日本小児血液・がん学会学術集会, 松山, 11月10日, 2017
7. 高井泰: 4) AYA世代の総合的がん対策(堀部班)での妊孕性に関する研究報告 ナビゲータ制度の提案. JSFP-Oncofertility Consortium JAPAN meeting 2017, 岐阜, 11月3日, 2017
8. 高井泰: 6) がん患者の妊孕性温存に関する経済負担と支援のあり方について~平成28年度厚生労働省子ども子育て支援事業調査研究から~. JSFP-Oncofertility Consortium JAPAN meeting 2017, 岐阜, 11月3日, 2017
9. 高井泰: 妊孕性部会Year in Reviewーがん・生殖医療の現状と課題. 第2回日本がんサポーターケア学会学術集会, さいたま, 10月27日, 2017
10. 高井泰: シンポジウム「精巣と卵巣の幹細胞」 卵巣内の「幹細胞」をめぐる現状. 第22回日本生殖内分泌学会学術集会, 宜野湾, 9月30日, 2017
11. 高井泰: 若年がん患者の妊孕性温存 - 「がん・生殖医療」の現状 - . 川越クリニカル・カンファレンス KCCシリーズ No97, 川越, 9月21日, 2017
12. 高井泰: 薬剤師に必要な不妊症の知識. 第5回JSKK薬薬連携セミナー, 川越, 9月11日, 2017
13. 高井泰: Oncofertilityの取り組み: 連携体制の構築 生殖医療医の技術・安全性の観点から. 第59回日本婦人科腫瘍学会学術講演会, 熊本, 7月27日, 2017
14. 高井泰: これからの産婦人科に求められる、遺伝性乳癌卵巣癌の知識 遺伝性乳癌卵巣癌に対する新たな産婦人科診療. 平成29年度川越クリニカルカンファレンス, 川越, 7月7日, 2017
15. 高井泰: 婦人科良性疾患の薬物療法 子宮内膜症と子宮腺筋症を中心に. 婦人科疾患セミナー, 川越, 5月12日, 2017
16. 高井泰: 卵巣内の「幹細胞」をめぐる現状. 日本生殖再生医学会第12回学術集会, 東京, 3月19日, 2017

H. 知的財産権の出願・登録状況  
(予定を含む。)

1. 特許取得  
なし

2. 実用新案  
なし

3. その他  
なし