

妊孕性温存療法を検討したAYA世代乳癌の2例

大館市立総合病院外科¹⁾，市立秋田総合病院乳腺・内分泌外科²⁾

野崎剛¹⁾ 梅村孝太郎¹⁾ 横山拓史¹⁾ 久保寛仁¹⁾ 大石晋¹⁾ 吉原秀一¹⁾
片寄喜久²⁾

はじめに

- 乳がんの発症数は30歳代後半から増加
- 20歳代から40歳前後までの生殖可能年齢の乳がん患者においては手術の前後に行われる化学療法が妊孕性の低下や喪失が危惧される
- がん治療前に胚凍結，未受精卵凍結，卵巣組織凍結等の妊孕性温存療法が注目されている



- 妊孕性温存療法を検討したAYA世代乳癌の2例を経験したので、その問題点・今後の対策などについて考察した。

症例1要約

- 左乳癌 cT2 cN2 M0 Stage III A TN乳癌に対し術前化学療法を行い、cT1c cN1 M0 Stade II Aとダウンステージ後に手術を施行した。
- 大学病院で不妊治療のため通院中でありスムーズに連携がとれ、迅速に妊孕性温存療法を受ける事が出来た。
- 術前化学療法を遅れなく開始する事が出来た。
- 術後化学療法後に凍結胚移植を行い出産が可能であった。
- 妊孕性温存療法は高額な自費診療であった。
- 2023年現在再発所見なし

乳がんに対する治療による性腺毒性のリスク（女性）

ASCO2013年

リスク	治療プロトコール	患者および投与量などの因子	使用対象疾患
高リスク (>70%の女性が 治療後に無月経と なる)	アルキル化薬*+全身照射		白血病への造血幹細胞移植の前処 置, リンパ腫, 骨髄腫, ユーイング 肉腫, 神経芽細胞腫, 絨毛がん
	アルキル化薬*+骨盤照射		肉腫, 卵巣がん
	シクロホスファミド総量	5g/m ² (>40歳) 7.5g/m ² (<20歳)	多くのがん腫, 乳がん, 非ホジキンリン パ腫, 造血幹細胞移植の前処置
	プロカルバジンを含むレジメン	MOPP** : >3 サイクル BEACOPP : >6 サイクル	ホジキンリンパ腫
	テモゾロミドまたはカルムスチンを 含むレジメン+頭蓋照射		脳腫瘍
	全腹部あるいは骨盤照射	>6Gy (成人女性) >10Gy (思春期後) >15Gy (思春期前)	ウィルムス腫瘍, 神経芽細胞腫, 肉 腫, ホジキンリンパ腫, 卵巣がん
	全身照射		造血幹細胞移植
	頭蓋照射	>40Gy	脳腫瘍
中間リスク (30~70%の女 性が治療後に無月 経となる)	シクロホスファミド総量	5g/m ² (30~40歳)	多くのがん腫, 乳がん
	<u>乳がんに対するAC療法</u>	<u>×4 サイクル+パクリタキセ ル/ドセタキセル (<40歳)</u>	乳がん
	モノクローナル抗体 (ペバシズマブ***など)		大腸がん, 非小細胞肺がん, 頭頸部 がん, 乳がん
	FOLF0X4		大腸がん
	シスプラチンを含むレジメン		子宮頸がん
	腹部/骨盤照射	10-15Gy (思春期前) 5-10Gy (思春期後)	ウィルムス腫瘍, 神経芽細胞腫, 脊 髄腫瘍, 脳腫瘍, 急性リンパ性白血 病または非ホジキンリンパ腫再発
低リスク (<30%の女性が 治療後に無月経と なる)	アルキル化薬*以外や低レベルのア ルキル化薬を含むレジメン	ABVD, CHOP, COP, 白 血病に対する多剤療法など	ホジキンリンパ腫, 非ホジキンリン パ腫, 白血病
	シクロホスファミドを含む乳がん に対するレジメン	CMF, CEF, CAF など (< 30歳)	乳がん
	アントラサイクリン系+シタラビン		急性骨髄性白血病
超低リスク, また はリスクなし (月 経に影響しない)	ピンクリスチンを用いた多剤療法		白血病, リンパ腫, 乳がん, 肺がん
	放射性ヨウ素		甲状腺がん
不明	モノクローナル抗体 (セツキシマ ブ, トラスツズマブ)		大腸がん, 非小細胞肺がん, 頭頸部 がん, 乳がん
	チロシンキナーゼ阻害薬 (エルロチ ニブ, イマチニブ)		非小細胞肺がん, 膵臓がん, 慢性骨 髄性白血病, 消化管間質腫瘍

http://www.asco.org/sites/www.asco.org/files/fp_data_supplements_012914.pdf

症例2要約

- 妊孕性温存療法の希望があり大学病院産婦人科を受診し、採卵の方法や未受精卵凍結および費用について説明を受けた。
- 化学療法が遅れる事なく開始出来るよう早急な意思決定が求められた。
- 妊孕性温存療法を行う場合は採卵の予定は約1ヶ月後であった。採卵に時間を要するようであれば手術を先行し術後に化学療法を行う提案をした。
- 高額な自費診療であり妊孕性温存療法は断念した。
- 化学療法終了から約1年後に月経あり妊孕性が回復した可能性がある。

妊孕性温存療法に関する課題

1. 採卵のための調節卵巣刺激(COS)に伴うがん治療の遅れやその合併症が危惧される。
2. パートナーがいない場合は未受精卵子凍結が考慮されるが、凍結融解卵子を用いた移植の妊娠率は卵子1個あたり4.5～12%と低い。
3. 高額な自費診療であり経済的負担が大きかった。
4. 2021年から小児・AYA世代のがん患者等の妊孕性温存療法費用等助成事業により助成金が受けられるようになった。

小児・AYA世代のがん患者等の妊よう性温存療法費用等助成事業



卵子・精子・受精卵の凍結保存

治療を始める前に、主治医にご相談を。
妊孕性温存療法（卵子・精子・受精卵の凍結保存等）について知りたい方は、こちらから▶



がん等の治療に際して凍結保存した
卵子・精子・受精卵を使う生殖補助医療には
助成金があります



I. 妊よう性温存療法について

妊よう性：妊娠するための機能、妊娠する能力

- がんなどの治療により、妊よう性が失われたり、低下したりすることがあります。
- 抗がん剤や放射線治療に伴い妊よう性に影響が及ぶ前に、妊よう性温存療法(胚(受精卵)凍結、未受精卵凍結、卵巣組織凍結、精子凍結)により、将来、妊娠する可能性を残すことができます。

II. 助成の対象になる方

- 以下の要件を全て満たす方が対象になります。
- ① 申請時に**秋田県内に住所を有している方**
- ② 対象となる治療の凍結保存時に**43歳未満の方**
※ 治療対象については、各指定医療機関へお問い合わせください。
- ③ **原疾患の治療内容が以下のいずれかの方**
 - a. 「小児、思春期・若年がん患者の妊娠性温存に関する診療ガイドライン」(一社)日本癌治療学会)の妊よう性低下リスク分類に示された治療のうち、高・中間・低リスクの治療
 - b. 長期間の治療によって卵巣予備能の低下が想定されるがん疾患：乳がん(ホルモン療法)等
 - c. 造血幹細胞移植が実施される非がん疾患：再生不良性貧血、遺伝性骨髄不全症候群(ファンコニ貧血等)、原発性免疫不全症候群、先天性謝糖常症、サラセミア、鎌状赤血球症、慢性活動性EBウイルス感染症等
 - d. アルキル化剤が投与される非がん疾患：全身性エリテマトーデス、ループス腎炎、多発性筋炎・皮膚筋炎、ベーチェット病等
- ④ 妊よう性温存療法指定医療機関*1の生殖医療を専門とする医師及び原疾患担当医師により、妊よう性温存療法に伴う影響について評価を行い、**生命予後に与える影響が許容されると認められる方***2
- ⑤ 妊よう性温存療法指定医療機関から、妊よう性温存療法を受けること及び国実施要綱*3に基づく研究への臨床情報等の提供をすることについて説明を受けた上で、**本事業に参加することについて同意した方***4

*1 「秋田県小児・AYA世代のがん患者等の妊よう性温存療法費用等助成事業実施要綱」に基づき指定を受けている医療機関
*2 子宮摘出が必要な場合など、本人が妊娠できないことが想定される場合は除く
*3 令和5年6月10日付(健康 Q6)第3号厚生労働省健康局長通知別添「小児・AYA世代のがん患者等の妊娠性温存療法研究促進事業実施要綱」
*4 対象者が未成年患者の場合は、できる限り本人も説明を受けた上で、親権者または未成年後見人による同意を得た方

V. 申請に必要な書類

- ① 秋田県小児・AYA世代のがん患者等の妊よう性温存療法費用等助成事業申請書(妊よう性温存療法分) **様式第1-1号**
- ② 秋田県小児・AYA世代のがん患者等の妊よう性温存療法費用等助成事業に係る証明書(妊よう性温存療法実施医療機関) **様式第1-2号**
- ③ 秋田県小児・AYA世代のがん患者等の妊よう性温存療法費用等助成事業に係る領収金額内訳証明書(妊よう性温存療法実施医療機関の連携機関) **様式第1-3号**
※ 対象となる費用がない場合には省略可
- ④ 秋田県小児・AYA世代のがん患者等の妊よう性温存療法費用等助成事業に係る証明書(原疾患治療実施医療機関) **様式第1-4号**
- ⑤ 申請時に秋田県内に住所を有していることが確認できる **住民票**
※ 個人番号の記載がなく、発行から3か月以内のもの
- ⑥ 婚姻関係を確認する書類(胚(受精卵)凍結の場合のみ)
法律婚の場合 **戸籍謄本**
※ 住民票で婚姻関係が確認できる場合は、2回目の申請では省略可
事実婚の場合：両人に関する以下の書類(毎回必要)
(ア) **戸籍謄本**
(イ) **住民票**
(ウ) 事実婚関係に関する申立書 **様式第1-5号**

VI. 申請期限

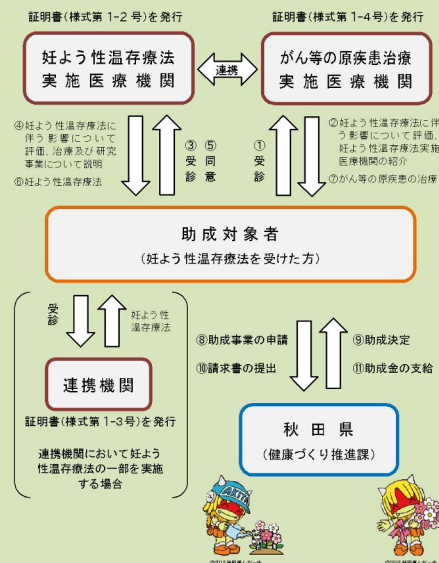
- 妊よう性温存療法に係る費用の支払日の属する年度内に申請してください。
- ※ 妊よう性温存療法実施後、期間を置かず原疾患治療を開始する必要があるなどのやむを得ない事情により、当該年度内に申請が困難であった場合には、翌年度に申請することができます。事前にご相談ください。

申請に必要な様式は
秋田県公式サイト「美の国あきたネット」
からダウンロードすることができます。



©2015 秋田県人だっチャ

手続きの流れ



*** よくあるご質問と回答 ***

- Q. 体調不良などにより、妊よう性温存療法を中止した場合は助成の対象となりますか？
A. 実施の意思決定が行われ、排卵誘発剤等の投与が行われた後に、体調不良等の理由でその後の妊よう性温存療法を中止した場合等においては、助成の対象となります。
- Q. 胚(受精卵)凍結の場合は、事実婚であっても対象となりますか？
A. 対象となります。

精巣内精子採取術による精子凍結に係る治療
35万円
※ 助成回数は、対象者一人に対して**通算2回まで**です。
(異なる治療を受けた場合であっても通算2回までです。)

合>
秋田県健康福祉部健康づくり推進課
がん・生活習慣病対策チーム(県庁2階)
8時30分～17時15分
(土曜日、日曜日、祝祭日、年末年始を除く。)

合>
10-8570
|県秋田市山王四丁目1番1号
|県健康福祉部健康づくり推進課
|生活習慣病対策チーム
録や簡易書留等、記録が残る方法で送付し
て。(郵送料は申請者がご負担ください。)
※ することで連絡する場合がありますので、
請書に電話番号をご記入ください。

申請手続きに関する問合せ>
健康福祉部健康づくり推進課
|生活習慣病対策チーム
8-860-1428(直通)
30分～17時15分
置日、日曜日、祝祭日、年末年始を除く。)

温存療法に関する問合せ>
医学部附属病院
患者支援センター・がん相談支援センター
電話:018-884-6277(直通)
時間:8時30分～17時00分
(土曜日、日曜日、祝祭日、年末年始を除く。)

将来、子どもを産み育てることを望む
がん等の患者さんとそのご家族へ

『秋田県小児・AYA世代のがん患者等の
妊よう性温存療法費用等助成事業』
(妊よう性温存療法分)のご案内

秋田県では、
将来子どもを授かる可能性を温存するための
妊よう性温存療法や温存後生殖補助医療に
要する費用の一部を助成することにより、
将来に希望を持って治療に取り組んで
いただけるよう支援しています。



©2015 秋田県人だっチャ

秋田県

I. 温存後生殖補助医療について

- 妊よう性：妊娠するための機能、妊娠する能力**
- がんなどの治療により、妊よう性が失われたり、低下したりすることがあります。
 - 抗がん剤や放射線治療に伴い妊よう性に影響が及ぶ前に、妊よう性温存療法(胚(受精卵)凍結、未受精卵子凍結、卵巣組織凍結、精子凍結)により、将来、妊娠する可能性を残すことができます。
 - 本事業では、妊よう性温存療法により凍結した換体を用いた生殖補助医療(体外受精、顕微授精)等を「温存後生殖補助医療」と呼んでいます。

II. 助成の対象になる方

- 以下の要件を全て満たす方が対象になります。
 - ① 申請時に**秋田県内に住所を有している方**
 - ② 夫婦のいずれかが妊よう性温存療法に係る助成の対象となる治療を受けた後に、本助成の対象となる治療を受けた場合であって、当該治療以外の治療法によっては妊娠の見込みがない又は極めて少ないと医師に診断された方
 - ③ 治療期間の初日における妻の年齢が**43歳未満**である夫婦
 - ④ 温存後生殖補助医療指定医療機関^{*1}の生殖医療を専門とする医師及び原疾患担当医師により、温存後生殖補助医療に伴う影響について評価を行い、**生命予後に与える影響が許容されると認められる方**
 - ⑤ 温存後生殖補助医療指定医療機関から、温存後生殖補助医療を受けること及び国実施要綱^{*2}に基づく研究への臨床情報等の提供をすることについて説明を受けた上で、**本事業に参加することについて同意した方**
 - ⑥ **婚姻関係が確認できる方**^{*3}

*1 「秋田県小児・AYA世代のがん患者等の妊よう性温存療法費用等助成事業実施要綱」に基づき指定を受けている医療機関
 *2 令和5年6月18日付け厚生労働省「がん医療の発展促進に関する通知」(小児・AYA世代のがん患者等の妊よう性温存療法費用等助成事業実施要綱)
 *3 事実婚関係にある夫婦が本事業の助成を受ける場合は、温存後生殖補助医療の結果、出生した子について通知を行う旨の同意が必要

V. 申請に必要な書類

- ① 秋田県小児・AYA世代のがん患者等の妊よう性温存療法費用等助成事業申請書(温存後生殖補助医療分)
様式第2-1号
- ② 秋田県小児・AYA世代のがん患者等の妊よう性温存療法費用等助成事業に係る証明書(温存後生殖補助医療実施医療機関)
様式第2-2号
- ③ 秋田県小児・AYA世代のがん患者等の妊よう性温存療法費用等助成事業に係る領収金額内訳証明書(温存後生殖補助医療実施医療機関の連携機関)**様式第2-3号**
※ 対象となる費用がない場合には省略可
- ④ 申請時に秋田県内に住所を有していることが確認できる
住民票
※ 個人番号の記載がなく、発行から3か月以内のもの
- ⑤ 婚姻関係を証明する書類
法律婚の場合 **戸籍謄本**
※ 住民票で婚姻関係が確認できる場合は、2回目以降省略可
事実婚の場合 両人に関する以下の書類(毎回必要)
(ア)戸籍謄本
(イ)住民票
(ウ)事実婚関係に関する申立書
様式第2-4号

VI. 申請期限

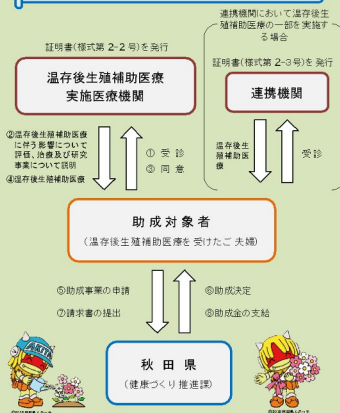
- 温存後生殖補助医療に係る費用の支払日の属する年度内に申請してください。
 ※ やむを得ない事情により、当該年度内に申請が困難であった場合には、翌年度に申請することができます。事前にご相談ください。

申請に必要な様式は

秋田県公式サイト「英の国あきたネット」からダウンロードすることができます。



手続きの流れ



※ よくあるご質問に回答 ※

Q. 代理母による温存後生殖補助医療は助成の対象となりますか？
 A. 対象となります。このほか、夫婦以外の第三者からの精子・卵子・胚の提供によるものや、いわゆる借り腹も助成対象外です。

Q. 助成を受けた後出産し、再度助成申請を行う場合、助成回数は累積されますか？
 A. 出産した場合は住民票及び戸籍謄本、妊娠12週目以降に死産に至った場合は死産届の写し等を申請書類に合わせてご提出いただき、それらの事実が確認された場合は、これまで受けた助成回数がかかります。

生殖補助医療	
凍結した精子を用いた生殖補助医療	30万円 ※1~4
※1 以前に凍結した胚を解冻して胚移植を実施する場合は10万円	
※2 人工授精を実施する場合は1万円	
※3 採卵したが卵が得られない、又は状態の良い卵が得られないため中止した場合は10万円	
※4 卵胞が発育しない、又は排卵終了のため中止した場合及び排卵準備中、体調不良等により治療中止した場合は対象外	
※ 助成回数は、初めて助成を受けた際の治療期間の初日における 妻の年齢が40歳未満の場合は1子ごとに通算6回(40歳~42歳の場合は1子ごとに通算3回) までです。	

医療に

料等の

療保険

における

生殖補助

助成の

たりの

二限額

0万円

※1

0万円

※1~4

5万円

※1

0万円

※1~4

申請先

<持参の場合>

受付窓口：秋田県健康福祉部健康づくり推進課
 がん・生活習慣病対策チーム (県庁2階)
 受付時間：8時30分～17時15分
 (土曜日、日曜日、祝祭日、年末年始を除く。)

<郵送の場合>

宛先：〒010-8570
 秋田県秋田市山王四丁目1番1号
 秋田県健康福祉部健康づくり推進課
 がん・生活習慣病対策チーム

- ※ 特定記録や簡易書留等、記録が残る方法で送付してください。(郵送料は申請者が負担ください。)
- ※ 申請に関することで連絡がありますので、必ず申請書に電話番号をご記入ください。

問合せ先

<助成金の申請手続きに関する問合せ>

秋田県健康福祉部健康づくり推進課
 がん・生活習慣病対策チーム
 電話：018-860-1428(直通)
 時間：8時30分～17時15分
 (土曜日、日曜日、祝祭日、年末年始を除く。)

<温存後生殖補助医療に関する問合せ>

秋田大学医学部附属病院
 地域医療患者支援センター・がん相談支援センター
 電話：018-884-6277(直通)
 時間：8時30分～17時00分
 (土曜日、日曜日、祝祭日、年末年始を除く。)

将来、子どもを産み育てることを望む
 がん等の患者さんとそのご家族へ

『秋田県小児・AYA世代のがん患者等の
 妊よう性温存療法費用等助成事業』
 (温存後生殖補助医療分)のご案内

秋田県では、

将来子どもを授かる可能性を温存するための
 妊よう性温存療法や温存後生殖補助医療に
 要する費用の一部を助成することにより、
 将来に希望を持って治療に取り組んで
 いただけるよう支援しています。



秋田県

助成対象治療及び助成上限額(秋田県)

対象となる治療	1回あたりの助成上限額
胚（受精卵）凍結に係る治療	35万円
未受精卵子凍結に係る治療	20万円
卵巣組織凍結に係る治療	50万円
精子凍結に係る治療	3万円
精巣内精子採取術による精子凍結に係る治療	35万円

※ 助成回数は、対象者一人に対して通算2回までです(異なる治療を受けた場合であっても通算2回までです。)

助成対象治療及び助成上限額(秋田県)

対象となる治療	1回あたりの助成上限額
胚（受精卵）凍結に係る治療で凍結した胚（受精卵）を用いた生殖補助医療	10万円
未受精卵凍結に係る治療で凍結した未受精卵を用いた生殖補助医療	25万円 ※1
卵巣組織凍結に係る治療で凍結した卵巣組織再移植後の生殖補助医療	30万円 ※1～4
精子凍結に係る治療で凍結した精子を用いた生殖補助医療	30万円 ※1～4

※1 以前に凍結した胚を解凍して胚移植を実施する場合は10万円

※2 人工授精を実施する場合は1万円

※3 採卵したが卵が得られない、又は状態の良い卵が得られないため中止した場合は10万円

※4 卵胞が発育しない、又は排卵終了のため中止した場合及び排卵準備中、体調不良等により治療中止した場合は対象外

※ 助成回数は、初めて温存後生殖補助医療の助成を受けた際の治療期間の初日における妻の年齢が40歳未満である場合、通算6回(40歳以上であるときは通算3回)までです(異なる治療を受けた場合でも、それらを通算します。)

※ 助成を受けた後、出産した場合または妊娠12週以降に死産に至った場合は、必要書類を確認の上、これまで受けた助成回数をリセットすることができます。

まとめ

- 妊孕性温存療法に対する助成金事業は患者の経済負担軽減の効果は大きいと考えられる。
- 妊孕性温存療法の対象となるすべての患者に対し適切な情報提供する事が重要である。
- がん治療の開始が遅れる事がないように妊孕性温存療法指定医療機関と迅速かつ綿密な連携が必要である。