

がん治療を 開始するにあたって

将来お子さんを希望される男性患者さんへ

■ はじめに

近年、がんに対する治療の進歩によって、多くの患者さんが「がん」を克服することができるようになっています。しかし、がん治療の内容によっては、造精機能（精子をつくる機能のことです）が低下し、妊娠しにくくなったり、妊娠できなくなることがあります。また、手術の内容によっては術後に性交障害を引き起こすことがあります。このようながん治療に伴う生殖機能の低下の可能性とその温存方法について理解したうえで、治療選択をしていくことが大切です。

本冊子は、将来お子さんを希望する男性患者さんが、がん治療を開始するにあたり、どのような方法で、どのように生殖機能を温存するのかをご理解いただくために作成しました。

妊よう性温存治療を受けるかどうかの目安にしていただき、参考となれば幸いです。

妊よう性温存治療開始前に理解したい

5つのチェックポイント



- 1. あなたはご自身のがん治療の内容と見通し、
がん治療によりどれくらい妊よう性が低下するかを理解している。
- 2. あなたは、妊よう性温存方法の選択肢やその内容を理解している。
- 3. 妊よう性温存にかかる期間や費用について理解し、
がん治療への影響を理解している。
- 4. がん治療担当医、生殖医療担当医に、
ご自身の要望を伝えている。
- 5. 妊よう性温存は将来の妊娠・出産を約束するものではないことを
理解している。

(上記1～5についてパートナーも共通の理解でいることが大切です。)

妊よう性とは

妊よう性とは「妊娠する力」のことを意味します。がん治療の影響によって妊よう性が失われたり、低下することがあります。妊よう性を残す方法として、生殖補助医療を用いた妊よう性温存方法があります。

■がん治療と妊よう性温存治療

治療バランスについて

妊よう性温存治療のために、適切ながん治療を受けなかったり、がん治療が遅れることは本望ではありません。妊娠の可能性を残す治療を行う場合、行わない場合、どちらの場合でも、適切ながん治療を行ってから、妊娠、出産、子育てをすることが大切です。そのためには、パートナー、家族、がん治療医、生殖専門医と十分に話し合い、ご自身の意思決定をしていきましょう。

治療のタイミングについて

妊よう性温存治療を希望する場合には、事前に治療のメリットやデメリットを理解した上で、がん治療担当医や生殖医療専門医へ相談が必要です。

妊よう性温存治療は、がん治療開始前に治療を行います。そのために、がんの治療と安全に両立できるかどうか、かけられる時間がどのくらいあるのか、がん治療を遅らせることがどのくらいできるかなどの調整が必要です。

まずはがん治療担当医に相談してください。

がん治療に伴う造精機能低下について

■ 抗がん剤治療・分子標的薬治療の場合

精巣は抗がん剤に対する感受性が強い臓器と言われています。抗がん剤治療は直接精巣を障害することにより、正常な精子の形成過程に影響を与え、ひいては精巣の萎縮や乏精子症や無精子症をいたします。造精機能に与える影響は、抗がん剤の種類や量によって異なります。

化学療法剤の造精機能への影響

リスク	化学療法剤
高度 (治療後、無精子症が持続する)	アルキル化剤 +全身放射線照射 アルキル化剤+骨盤放射線照射 シクロホスファミド総量 $>7.5\text{g}/\text{m}^2$ MOPP >3 サイクル BeACOPP >6 サイクル テモゾラミドやBCNUを含むレジメン+全脳放射線照射
中等度 (治療後、無精子症が遷延することがある)	シスプラチニンを含むレジメン BEP 2-4サイクル シスプラチニン総量 $>400\text{mg}/\text{m}^2$ カルボプラチニン総量 $>2\text{g}/\text{m}^2$
軽度 (一時的な造精能低下)	ABVD,CHOP,COP, 白血病に対する多剤療法 アントラサイクリン系+シタラビン
ごく軽度 (影響なし)	ビンクリスチンを用いた多剤療法
データなし	モノクローナル抗体 チロシンキナーゼ阻害剤

(ASCO2013より改変)

分子標的薬の造精機能への影響ははっきりしていませんが、あまり影響がないだろうとする報告があります。前立腺がんに行うホルモン治療は造精機能を低下させます。

■ 放射線治療の場合

精巣は放射線にも感受性が高い臓器ですので、抗がん剤と同様に精巣の萎縮や乏精子症・無精子症をいたします。造精機能に与える影響は、放射線照射量とその部位によって異なります。

放射線照射が造精機能に与える影響

リスク	化学療法剤
高度 (治療後無精子症が持続する)	全腹部あるいは骨盤放射線照射 >2.5Gy (成人) >15Gy (小児) 造血幹細胞移植前処置の全身放射線照射 全脳照射 >40Gy
中等度 (治療後、無精子症が遷延することがある)	散乱による精巣への放射線照射 1-6Gy
軽度 (一時的な造精能低下)	精巣に対する放射線照射 <2Gy
ごく軽度 (影響なし)	散乱による精巣への放射線照射 <2Gy

(ASCO2013 より改変)

■ 手術治療の場合

精巣腫瘍で精巣摘出術を施行しても、片側のみであれば、造精機能は保たれます。

がんの手術に伴う性機能低下 (勃起障害・射精障害)について

前立腺、膀胱、大腸、直腸、脊椎の腫瘍を切除する際に、性機能を司る自律神経が損傷されるため勃起障害、射精障害が起きことがあります。

お子さんをもつ可能性を残す方法

がん治療後に自分のお子さんを持つ可能性を残すには、精子凍結が唯一確立した方法としてあります。精子の採取方法は思春期以降ではマスターベーションが一般的です。

温存方法

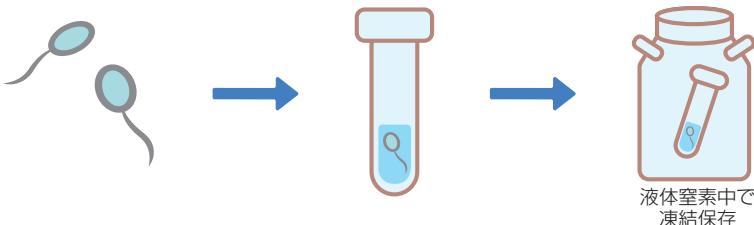
男性		男児
推奨	精子凍結	思春期をすぎた 男児であれば精子凍結
研究段階	精巣組織凍結	精巣組織凍結
推奨せず	ホルモン療法	

(ASCO2013 より改変)

マスターベーションができない方や射精障害のある方には電気刺激による射精方法により精子を採取する方法もあります。また、精巣腫瘍の患者さんでは治療前から10～20%の患者さんが無精子症との報告があります。マスターベーションで採取した精液中に精子がない場合は、精巣から直接精子を採取（精巣精子採取術）し凍結する方法もあります。

精子凍結は自費で、一定期間での更新が必要になります。精子を凍結保存できなかった場合にはがん治療担当医、生殖医療担当医とよく相談する必要があります。

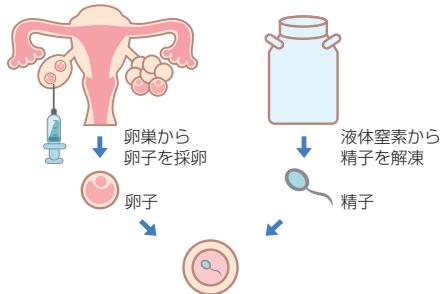
精子凍結保存



治療後の生殖補助医療を用いた妊娠について

がん治療によって造精機能が障害され無精子症が長く続いたとしても数年してから造精機能が回復してくる場合もあります。いつ精子の状態が回復するのか、または回復しないのかは完全には予想できません。

がん治療後に採取した精子の所見が悪く、妊娠が困難な場合には、がん治療前に採取しておいた凍結精子を使用します。その場合多くは顕微授精が必要となります。



精子の凍結保存をせずにがん治療を受け、すでに無精子症である場合でも、精巣精子採取術を行うことで、子どもを授かることが可能な場合もあります。

がん治療後の妊娠についてもがん治療担当医、生殖医療担当医と相談することが大切です。

がん治療後に生殖補助医療を受ける時期について

がん治療後に生殖補助医療を用いた妊娠を試みられる場合は、がん治療との兼ね合いがあるので事前にがん治療担当医に相談しましょう。

がん治療後の妊娠を希望する方へ

■ すべての方へ

- がん治療後に子どもをもちたいと希望される場合は、事前にがん治療担当医に相談してください。
- 自然妊娠が可能な場合もあります。
- 自然妊娠が難しい場合もあるので、生殖補助医療の利用の可能性については生殖医療担当医に相談しましょう。
- 病気の状況や、治療後のお体の状態、もともと不妊体質がある場合などでは子どもをもつこと自体が難しい場合もあります。
- がん治療開始前に妊よう性温存治療を受けなかった場合でも、治療後の妊娠が可能な場合もありますので、生殖医療担当医に相談をしてください。
- 子どもをもつという希望が叶わない場合、気持ちが沈むことがあるかもしれません。その場合は、周囲の医療スタッフに相談をし気持ちを打ち明けることも大切です。

■ 生殖医療による妊よう性温存治療を受けた方へ

- 必要に応じて凍結保存した精子の更新手続きを行ってください。
(更新費用や手続きの方法を生殖医療機関に確認しましょう。)
- がん治療前に凍結保存した精子を用いた妊娠を希望の際は、保存した先の生殖医療機関で相談をお受けください。凍結保存した精子は、保存した医療機関以外への持ち出しが難しい場合がありますので、お気を付けください。(詳細はかかりつけの生殖医療機関にご確認ください)
- 凍結保存した精子で生殖補助医療を受ける施設と、実際に出産管理をする医療機関は異なることがあります。
- 治療前の生殖機能温存は、将来の妊娠・出産を確約するものではありません。

■ パートナーの方へ

- 凍結保存した精子を利用した妊娠はご本人の健康状態が確認された場合のみ利用することができます。死別、離別された場合は使用できません。妊娠を希望の場合は、必ず患者さん本人と一緒にがん治療担当医および生殖医療担当医に相談しましょう。
- 患者さん本人の許可なく、凍結保存した精子を利用することはできません。
- 患者さん本人の病状により凍結保存した精子の更新手続きに行けない場合は、その旨を生殖医療機関に連絡してください。

生殖医療機関を受診するまでの流れ

1 がん治療による生殖機能温存について質問や希望がある場合は、がんの診断を受けた病院の担当医や看護師、薬剤師、相談支援員、心理士などに相談しましょう。

2 がん治療担当医からがんの状況、あなたが受けているがん治療が妊よう性に与える影響がどのくらいあるかを聞きましょう。(2ページ参照)

3 生殖医療機関の選定(9ページ参照)

4 生殖医療機関を受診の際は、
がん治療担当医から紹介状を作成してもらいましょう。(10ページ参照)

5 生殖医療専門医により、あなたの現在の生殖能力や、具体的な妊よう性温存の方法を説明します。(受診料は自費診療になります。詳細は受診される生殖医療機関にご確認ください。)

6 妊よう性温存を希望される場合
生殖医療機関で実施してください。

妊よう性温存を希望しない場合
がん治療終了後に必要に応じて生殖医療専門医師の相談をお受けいただけます。

7 生殖医療機関受診後
がん治療を受けている医療機関に戻り、がん治療をお受けください。

生殖医療機関を探すには

かかりつけのがん治療病院で連携している生殖医療機関がある場合があるので、まず担当医に相談してください。

情報窓口もあります。

- 日本・がん生殖医療学会 <http://www.j-sfp.org/>
- がん・情報サービス <http://ganjoho.jp/public/index.html>
- 小児・若年がん長期生存者に対する妊娠性のエビデンスと
生殖医療ネットワーク構築に関する研究ホームページ
<http://www.j-sfp.org/ped/index.html>

受診するまでにかかる費用

紹介状作成料（がん治療を受ける病院と生殖医療機関が異なる場合）

*記載内容の詳細は 13 ページをご参考にしてください。

生殖補助医療を用いた妊よう性温存方法にかかる費用

生殖医療をお受けになる場合は、自費診療になります。

こちらの費用は目安で、受診される医療機関により費用は異なります。

- カウンセリング料：数千～1万円前後
- 精子凍結保存：約5万円（精巣精子採取術を併用した場合 約40～50万円）
- 凍結保存した場合の年間更新料：約2～6万円
- 凍結精子を使った顕微授精：約40万円

紹介状記載内容について

詳しい説明や、具体的な妊よう性温存についてお知りになりたい方には、生殖医療の専門家から説明を受けることをお勧めします。

生殖医療機関を受診するにはがん治療医からの紹介が必要になります。紹介状には以下の内容が記載してあることが望ましいとされていますので、がん治療担当医にお伝えください。

- あなたの病名
- あなたの病期 / 病状の見通し
- 予定している治療内容
(薬物療法の内容、手術方法、放射線治療など)
- 予定している治療の開始日
- 治療導入の緊急性
(どれくらい生殖医療のために時間がかかるかなど)
- がん治療が生殖機能に与える影響
- 生殖医療の医師が
直接がん治療の医師に連絡を取る際の連絡先

紹介された生殖医療機関で相談した後、1ページにある5つのポイントをもう一度ご覧になり、自分の理解度を確認してください。

平成 28 年度厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）
「小児・若年がん長期生存者に対する妊娠性のエビデンスと生殖医療ネットワーク構
築に関する研究」班（研究代表：三善 陽子）

- 編集・執筆（50 音順）
 - 秋谷 文（聖路加国際病院 女性総合診療部）
 - 加藤 友康（国立がん研究センター中央病院 婦人腫瘍科）
 - 北野 敦子（国立がん研究センター中央病院 乳腺・腫瘍内科）
 - 塩田 恭子（聖路加国際病院 女性総合診療部）
 - 清水 千佳子（国立がん研究センター中央病院 乳腺・腫瘍内科）
- 制作協力
 - 株式会社ムーンファクトリー

本書の作成にあたり、多大なる
ご協力をいただいた岸田 徹さん
(若年性がん患者団体 STAND UP!)、
御船 美恵さん (若年性乳がんサ
ポートコミュニティ Pink Ring) に心
より感謝いたします。