

妊よう性/生殖機能(女性)

- 妊よう性とは、「妊娠するための力」のことを意味します
- 女性では**卵巣の機能**などになります
- 抗がん剤(アルキル化薬等)、放射線照射や手術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、**妊よう性温存治療**があります

治療による卵巣機能への影響

リスク	薬物治療		放射線治療	
	薬剤名等	投与量や患者側因子	照射部位等	照射線量や患者側因子
高リスク	アルキル化薬*		全身放射線照射(TBI)	
	*ブスルファン、イホスファミド、メルファランなど			> 6Gy (成人)
	シクロホスファミド	総量 5g/m ² (>40歳)	全腹部あるいは骨盤照射	> 10Gy (思春期後)
		総量 7.5g/m ² (<20歳)		> 15Gy (思春期前)
	プロカルバジン テモゾロミド、カルムスチン		頭蓋照射 > 40Gy	
中間リスク	シクロホスファミド	総量 5g/m ² (30-40歳)	全腹部あるいは骨盤照射	5-10Gy (思春期後)
	シスプラチン			10-15Gy (思春期前)
低リスク	ABVD、CHOP、COP療法等 (アルキル化薬以外の薬剤もしくは低レベルのアルキル化薬を含むレジメン)			
	急性リンパ性白血病に対する多剤併用療法			
	急性骨髄性白血病に対するアントラサイクリン+シタラビン			

引用：日本がん治療学会(がん診療ガイドライン；<http://www.jSCO-cpg.jp/fertility/guideline/#1>)

- ✓ 上記以外にも、手術を含めた複合的要素が妊よう性に影響します
- ✓ 低リスクの場合にも妊よう性温存の適応については医療者と相談しましょう

妊よう性温存と生殖補助療法（女性）

	卵子凍結 (未受精卵)	胚凍結 (受精卵)	卵巢組織凍結
処置にかかる期間	2～6週間	2～6週間	1週間 月経周期に無関係
パートナー	必要なし	必要あり	必要なし
妊娠率	卵子あたり 10%前後	胚あたり 30-40%	不明
(出産例)	(多数)	(多数)	(100例以上)
小児 (月経発来前)	できない	できない	可能
問題点	妊娠率が胚 (受精卵)と比較 して低い	パートナーが 必要	<ul style="list-style-type: none"> 妊娠率が不明 手術が必要 卵巢組織への がん細胞混入

治療終了後の生殖補助療法（拳児を試みる方法）

- 胚凍結（受精卵）の場合には子宮内への胚移植が行われます
- 卵子凍結（未受精卵）の場合には体外受精を経て胚移植が行われます
- 卵巢組織凍結は凍結していた卵巢組織を融解し、手術で再び体内（残っている卵巢など）へ移植し※、自然妊娠または体外受精を試みます
※白血病等の卵巢組織への浸潤のリスクが高い疾患では、現時点ではがん細胞混入のリスクがあるため、本資料作成時点では研究段階の治療となります
- ✓ 妊よう性温存やその後の保管（毎年の更新）、また生殖補助療法は自費診療になります（保管費用は1年毎にかかります。生殖医療施設にご確認ください）
- ✓ 2021年から「小児・AYA世代のがん患者等の妊孕性温存療法研究促進事業」による費用助成が開始されております。詳細は居住地の都道府県ホームページをご参照ください。利用希望の場合、指定医療機関を受診してください。
- 移植後は少なくとも2年間は自然妊娠や不妊治療を避ける必要があります
- 治療前の妊よう性温存治療は、将来の妊娠・出産を確約するものではなく、原疾患の状況や、治療後の体の状態、もともと不妊体質がある場合など、子どもを授かることが難しい場合があります
- 移植後に月経が再開しても、必ずしも妊娠できることとイコールではなく、また早発卵巢不全（早発閉経）のリスクなどもありますので、計画的に検討することも必要です
- 一方、治療前に妊よう性温存治療を受けていなくても、治療後の妊娠が可能な場合もあります
- 子どもを持たないという選択肢や養子縁組という方法もあります
- 拳児希望がある場合には、遠慮なく主治医や看護師、生殖医療担当医にご相談ください

妊よう性/生殖機能(男性)

- 妊よう性とは、「子どもを授かるための力」のことを意味します
- 男性では造精機能(精子をつくる機能)などになります
- 抗がん剤(アルキル化薬等)、放射線照射や手術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、妊よう性温存治療があります

治療による造精機能への影響

リスク	薬物治療		放射線治療	
	薬剤名等	投与量や患者側因子	照射部位等	照射線量や患者側因子
高リスク	アルキル化薬※ ※ブスルファン、イホスファミド、メルファランなど シクロホスファミド 総量 7.5g/m ² プロカルバジン テモゾロミド、カルムスチン		全身放射線照射(TBI) 精巣照射 頭蓋照射	> 2.5Gy (成人) > 15Gy (小児) > 40Gy
中間リスク	シスプラチン カルボプラチン	総量 > 400mg/m ² 総量 > 2g/m ²	散乱線による精巣への放射線照射	1-6Gy
低リスク	ABVD、CHOP、COP療法等 (アルキル化薬以外の薬剤もしくは低レベルのアルキル化薬を含むレジメン) 急性リンパ性白血病に対する多剤併用療法 急性骨髄性白血病に対するアントラサイクリン+シタラビン		精巣に対する放射線照射	0.2-0.7Gy

引用：日本がん治療学会(がん診療ガイドライン；<http://www.jSCO-cpg.jp/fertility/guideline/#1>)

- ✓ 上記以外にも、手術を含めた複合的要素が妊よう性に影響します
- ✓ 低リスクの場合にも妊よう性温存の適応については医療者と相談しましょう

妊よう性温存と生殖補助療法（男性）

温存治療	特徴
精子凍結	<ul style="list-style-type: none"> 標準的な唯一確立した方法である。 造精機能が発達し、マスターベーションができる必要がある。
精巣内精子採取法 (TESE)	<ul style="list-style-type: none"> 精巣内の精子を手術で採取する方法。 通常は局所麻酔だが、入院や全身麻酔が必要な場合もある。 造精機能が未発達、マスターベーションができない場合でも精子採取が実施できる可能性がある
精巣組織凍結法	<ul style="list-style-type: none"> 研究段階の治療である。 実施可能な施設は限られている。

治療終了後の生殖補助療法（拳児を試みる方法）

- 治療終了後に造精機能が回復しない場合には、凍結保存した精子を用いて妊娠をめざします
- 凍結精子を用いる治療は、ほとんどのケースで生殖補助技術（体外受精胚移植など）が必要です
- ✓ 妊よう性温存やその後の保管（毎年の更新）、また生殖補助療法は自費診療になります（保管費用は1年毎にかかります。生殖医療施設にご確認ください）
- ✓ 2021年より「小児・AYA世代のがん患者等の妊孕性温存療法研究促進事業」による費用助成が開始されております。詳細は居住地の都道府県ホームページをご参照ください。利用希望の場合、指定医療機関を受診してください。

- 移植後は少なくとも2年間は自然妊娠や不妊治療を避ける必要があります
- 治療前の妊よう性温存治療は、将来の妊娠・出産を確約するものではなく、原疾患の状況や、治療後の体の状態、もともと不妊体質がある場合など、こどもを授かることが難しい場合があります
- 治療開始前に妊よう性温存治療を行わず、治療後に無精子症である場合でも、精巣内精子採取術 (TESE) を行うことで、こどもを授かることが可能な場合があります
- 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造精機能が回復してくる場合もありますが、いつ精子の状態が回復するのか、または回復しないのかを完全に予測することはできません
- こどもを持たないという選択肢や養子縁組という方法もあります
- 拳児希望がある場合には、遠慮なく主治医や看護師、生殖医療担当医にご相談ください