



がん・生殖医療相談

パンフレット

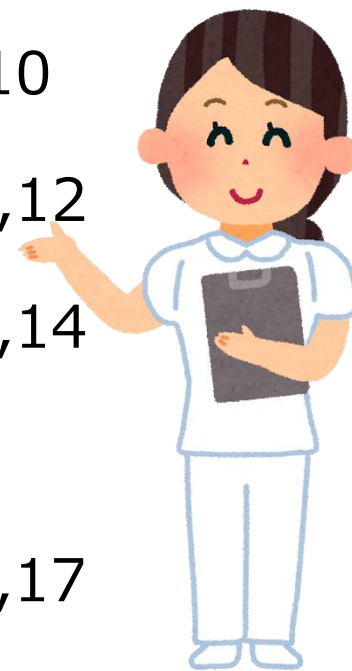
ver. 2.0

女性版

岐阜大学医学部附属病院
周産期・生殖医療センター

目次

はじめに／がん生殖医療相談の流れ	・ ・ ・ ・ ・ P5,6
妊孕性温存から挙児までの流れ／がん・告知の心の反応	・ ・ ・ ・ ・ P7,8
がんの三大治療／妊孕性温存とは？	・ ・ ・ ・ ・ P9,10
胎生期から閉経までの卵子数の推移／年齢とAMH	・ ・ ・ ・ ・ P11,12
化学療法の妊娠への影響／化学療法による妊孕性の低下	・ ・ ・ ・ P13,14
性腺毒性リスク分類女性／男性	・ ・ ・ ・ ・ P15
妊娠のしくみ／妊孕性温存の方法	・ ・ ・ ・ ・ P16,17
卵子凍結による妊孕性温存とその後の妊娠	・ ・ ・ ・ ・ P18,19



受精卵（胚凍結）による妊孕性温存とその後の妊娠	・ ・ ・ ・ ・ p20,21
卵巣刺激方法の一例／A R T 率	・ ・ ・ ・ ・ P22,23
卵巣凍結による妊孕性温存とその後の妊娠	・ ・ ・ ・ ・ P24,25
対象、期間、費用／妊孕性温存だけではない人生の多様性	・ ・ ・ P26,27
助成の対象となる治療と助成額／温存後生殖補助医療 における助成金	・ P28,29
助成金申請での注意点／がん治療が始まってからのこと	・ ・ ・ ・ P30,31
まとめ	・ ・ ・ ・ ・ p32,33

はじめに

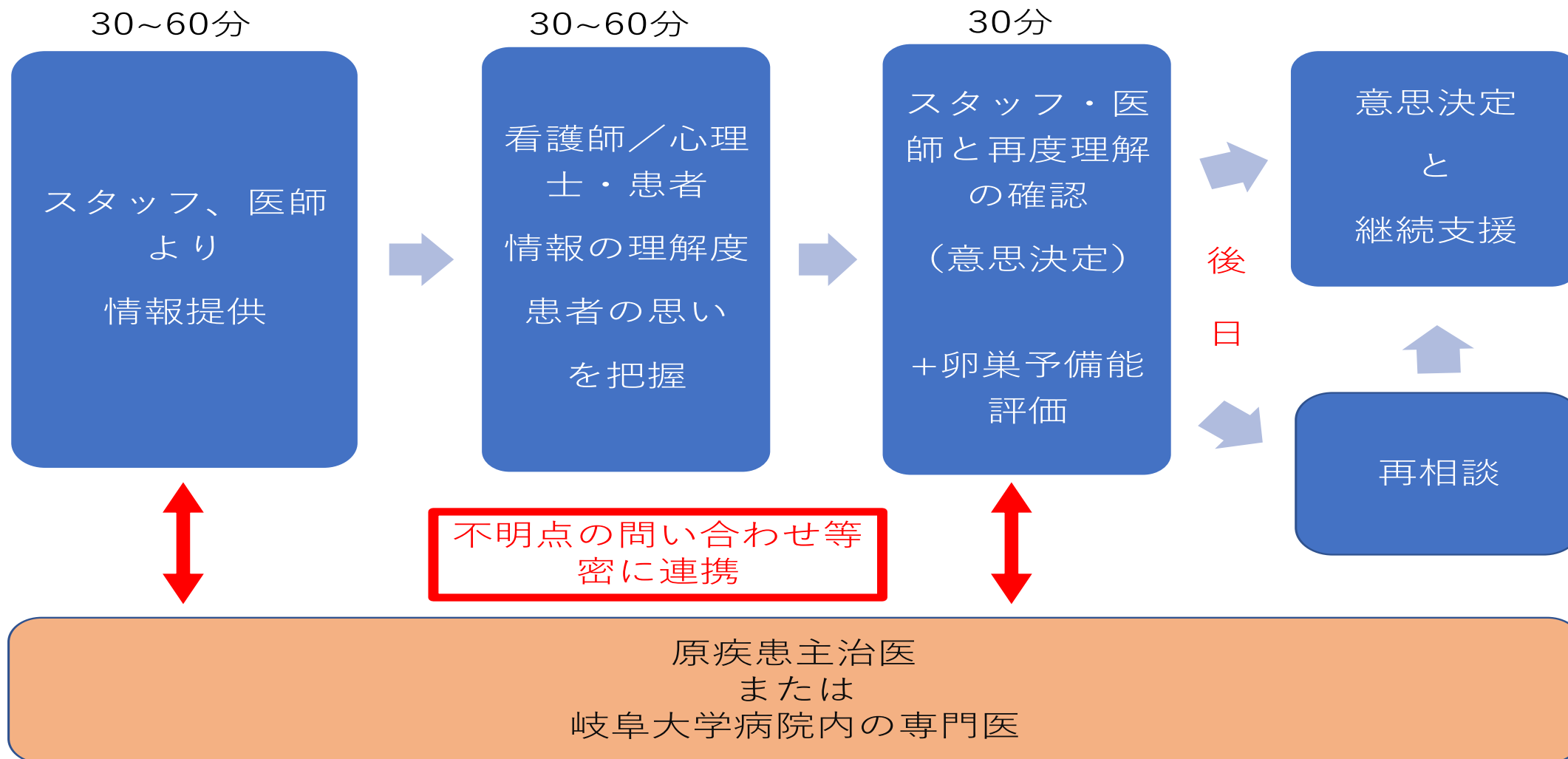
がん治療の進歩によって、多くの方が病気を克服できるようになってきています。しかし、がん等の治療によって、子どもを授かることを望んだ時に、それが困難になる可能性があります（妊孕性*の低下）。

がんと診断されてから、病気のこと、治療のこと、仕事や学校のこと、家族のこと・・・など不安で頭がいっぱいかもしれません。しかし、将来子どもが欲しいかどうかについてがん治療の開始前に考えておくことが大切です。

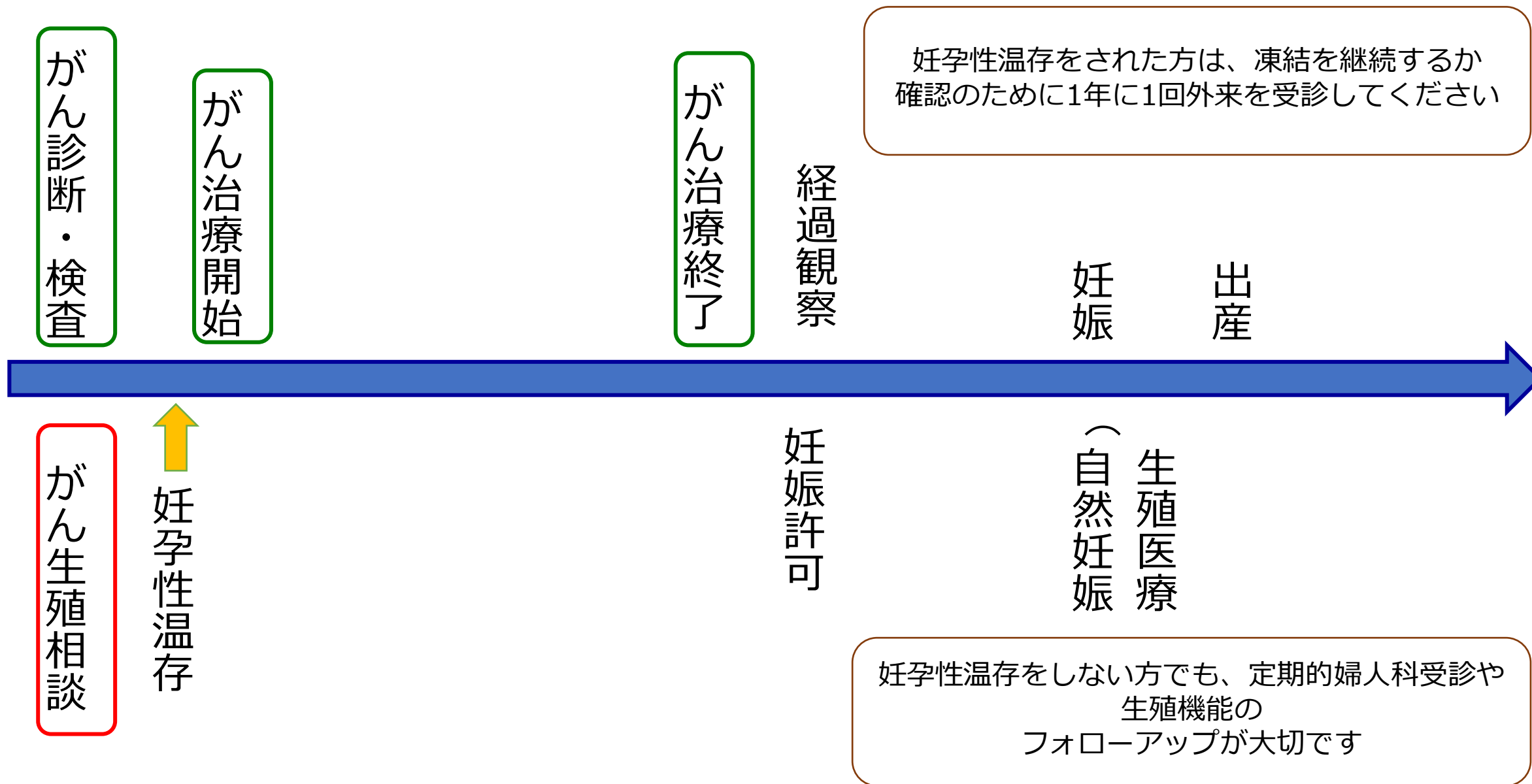
*「妊孕性」は、「にんようせい」と読み
「子どもをもつ力」「妊娠するための力」を意味します。



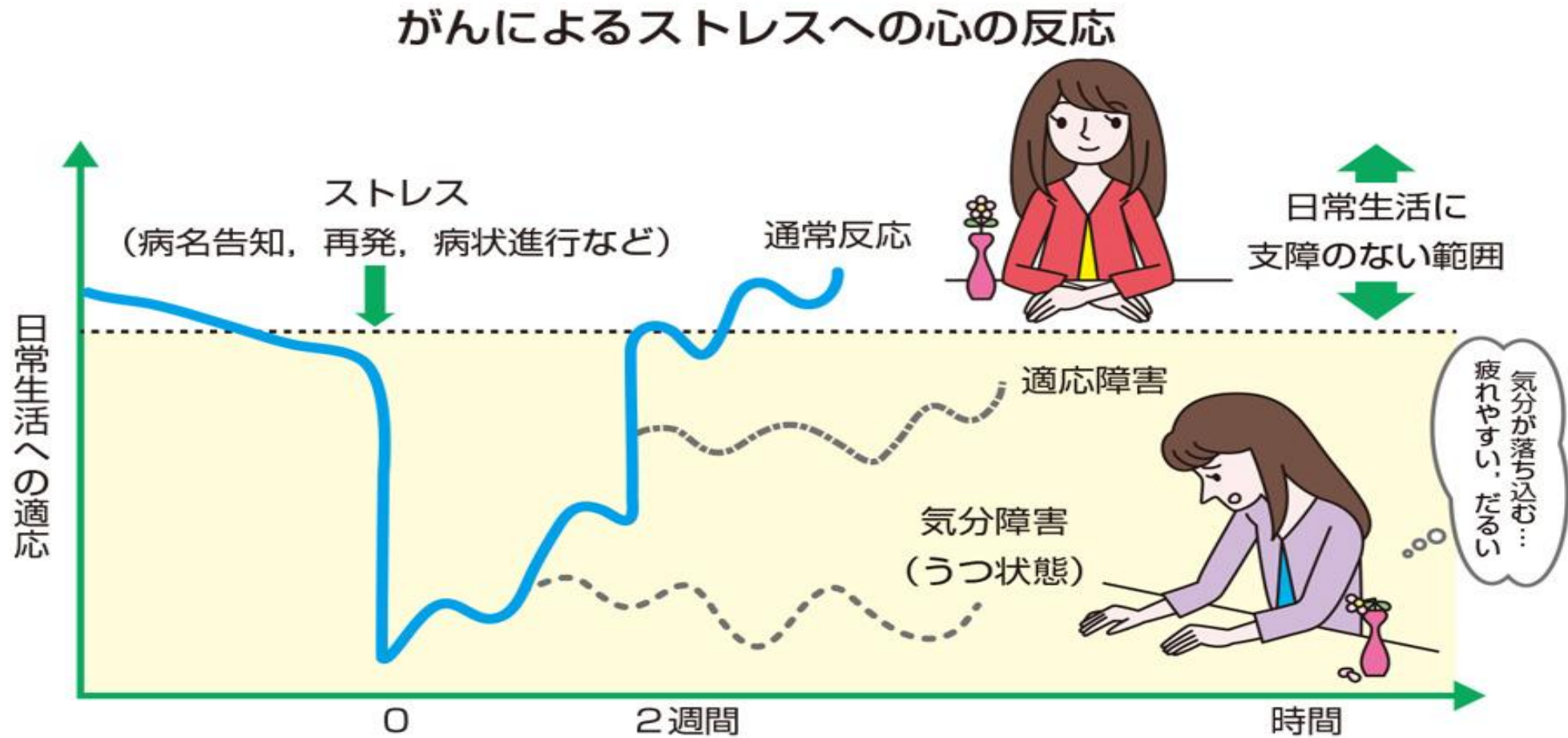
岐阜大学病院における がん・生殖医療相談の流れ



妊孕性温存から拳児までの流れ



がん・告知の心の反応



参考元：国立がん研究センターがん情報サービス「患者必携 がんになったら手にとるガイド 普及新版」

がんの3大治療



①手術療法

生殖器の切除等（精巣、子宮、卵巣）



②放射線療法：精巣や卵巣へのダメージ等



③薬物療法（化学療法）

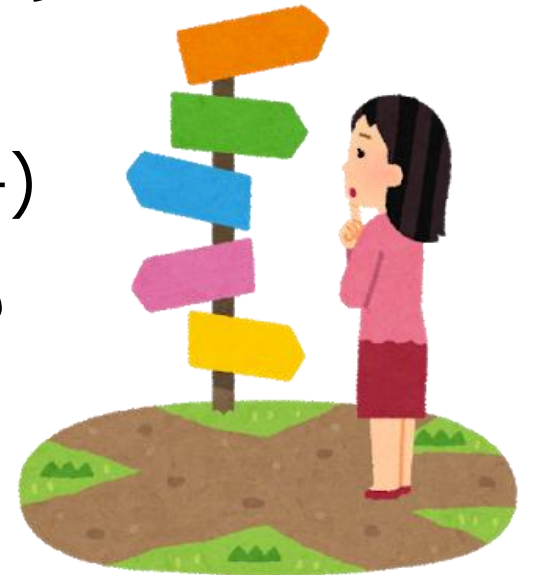
：精巣や卵巣へのダメージ

化学療法 = 抗がん剤治療

妊孕性温存とは？

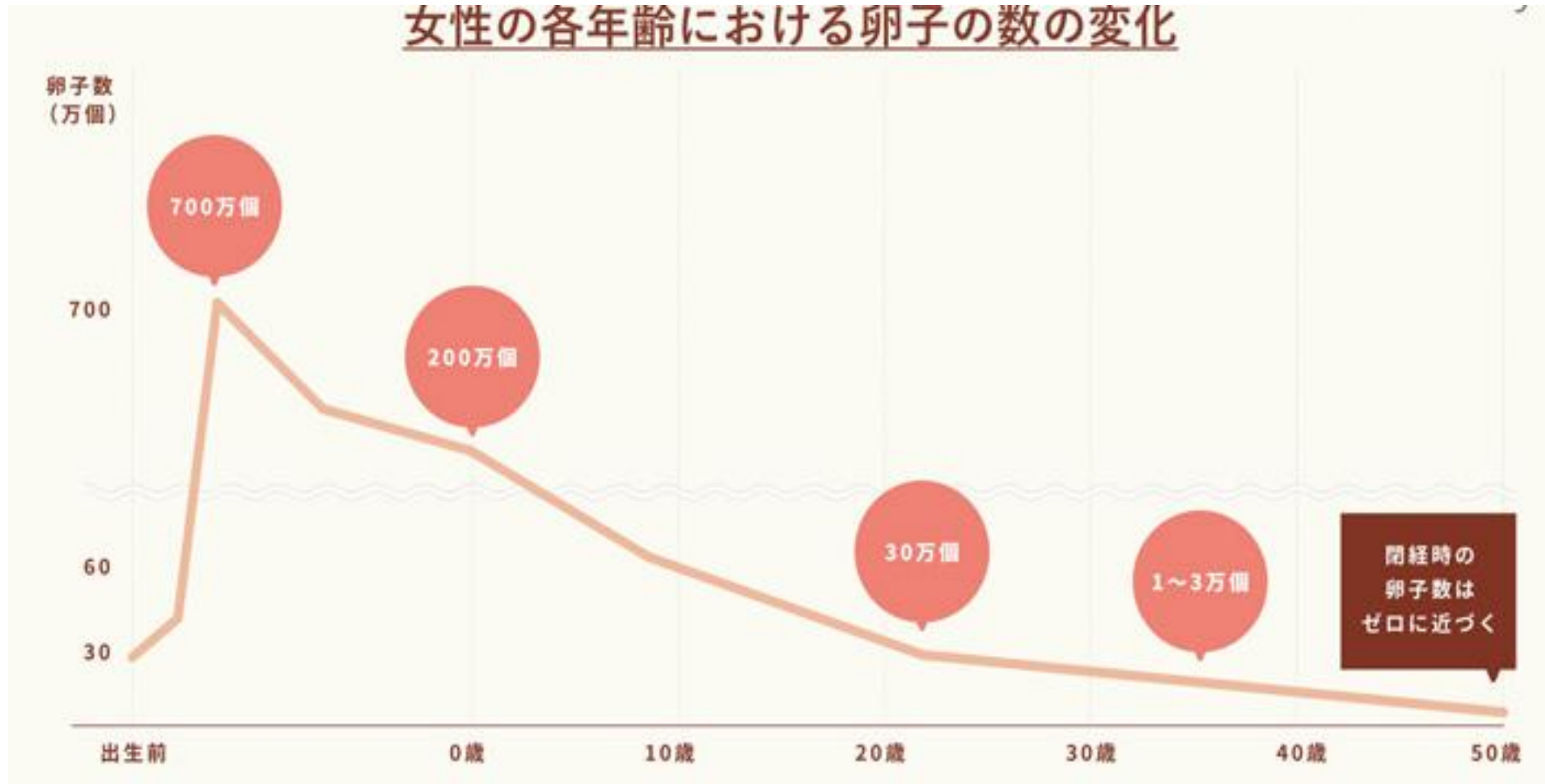
- ・妊孕性温存とは、化学療法（抗がん剤治療）やホルモン療法などの前に、卵子（や精子）を凍結しておき、がん治療主治医から妊娠の許可が下りたら、凍結保存しておいたものを体内に移植する（将来の妊娠の可能性を残す）方法です

※がん治療後に妊孕性が残っていれば、凍結卵子（精子）を使わなくても、自然妊娠等で子どもを授かる場合があります



胎生期から閉経までの卵子数の推移（女性）

母親のおなかにいる時に一生分の卵子が作られ、その後減少する



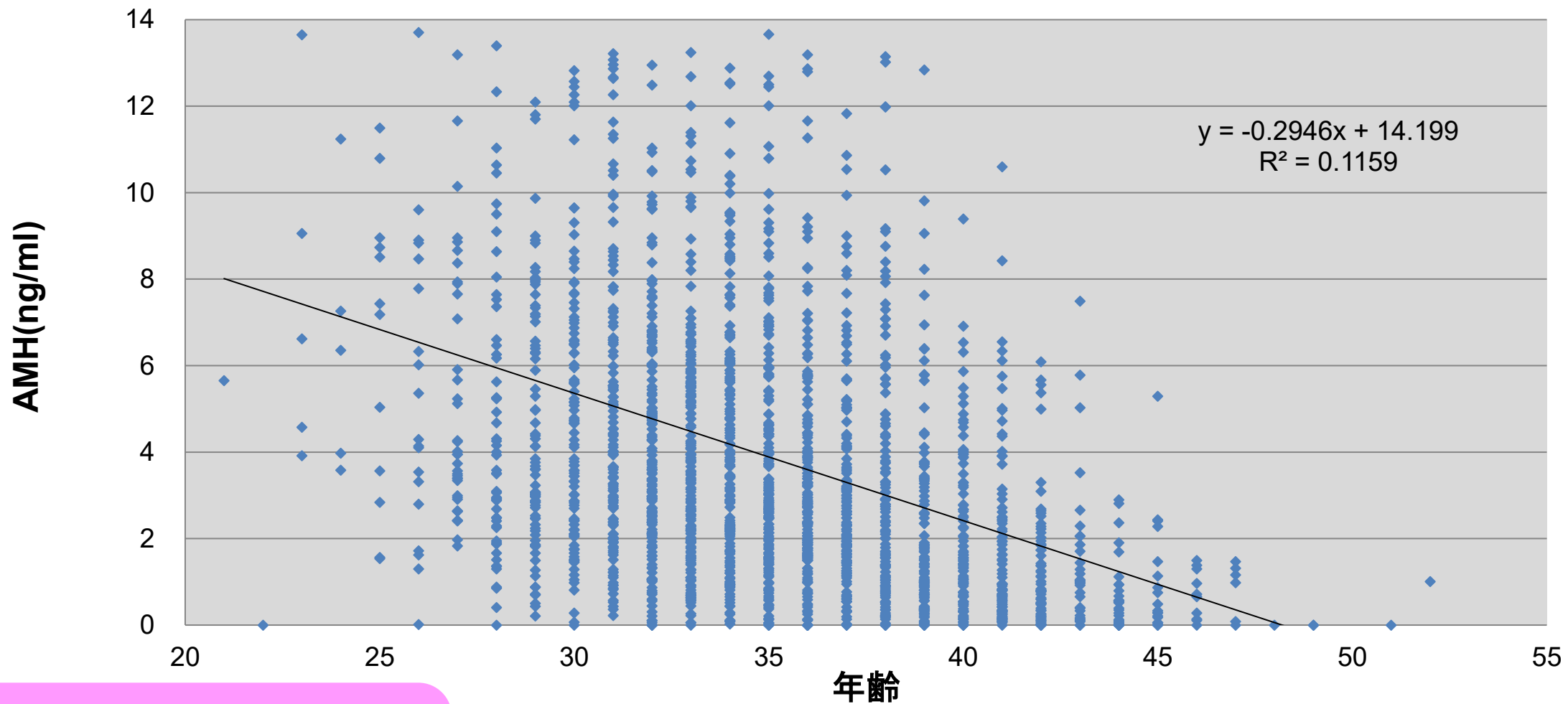
自然妊娠率

30歳 約25%
40歳 約5%

- ・ 化学療法を行わない場合でも、「加齢」によって卵子の数は自然に減少
- ・ この「卵子の数」は同じ年齢でも、個人差が非常に大きい

年齢とAMH値

AMH=14.0ng/ml以下 n=2077



卵子の数は、個人差が大きい

化学療法の妊娠への影響

化学療法（抗がん剤治療）中に、約9割の方が無月経になります

= 化学療法誘発性無月経

個人差は大きく、化学療法（抗がん剤治療）終了後、月経が再開するかは予測困難

★子どもを授かるには、月経の再開が必要

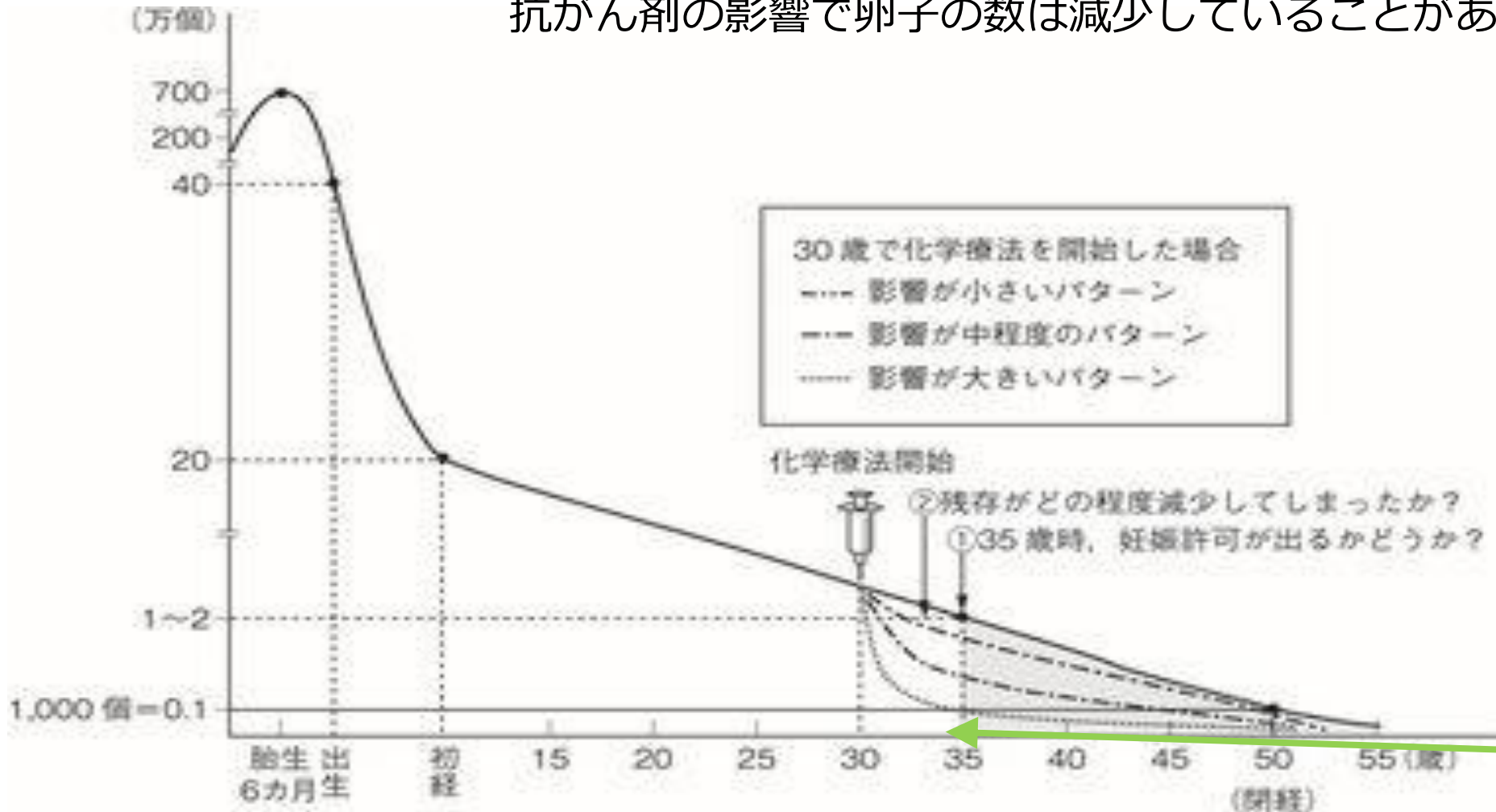
①年齢、②化学療法の種類、③抗がん剤の使用量が関係すると言われています

★どのくらいのリスクがあるのか、主治医の先生に尋ねてみてください

閉経
急激な更年期症状（+）

化学療法による妊孕性の低下

月経が再開しその周期が整っていたとしても、
抗がん剤の影響で卵子の数は減少していることがあります



化学療法が卵子
の数に与える影
響は、年齢、抗
がん剤の種類、
投与量、投与期
間によって
異なる

表2-1 化学療法および放射線治療による性腺毒性のリスク分類（女性） ASCO 2013

（一部改変，WEB サイト上では2014年1月に一部修正あり）

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
中間リスク (30～70%の女 性が治療後に無月 経となる)	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
低リスク (<30%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
	乳がんに対するAC療法	×4 サイクル+バクリタキセ ル/ドセタキセル (<40歳)	乳がん
	モノクローナル抗体 (ペバシズマブ***など) FOLFOX4		大腸がん，非小細胞肺がん，頭頸部 がん，乳がん
	シスプラチンを含むレジメン		大腸がん
超低リスク，また はリスクなし（月 経に影響しない）	頭部/骨盤照射		子宮頸がん
	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	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
	シクロホスファミドを含む乳がん に対するレジメン	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
	アントラサイクリン系+シタラビン	CMF, CEF, CAF など (< 30歳)	乳がん
不明	ピンクリスチンを用いた多剤療法 放射性ヨウ素		急性骨髄性白血病
	モノクローナル抗体（セツキシマ ブ，トラスツズマブ）		白血病，リンパ腫，乳がん，肺がん 甲状腺がん
	チロシンキナーゼ阻害薬（エルロチ ニブ，イマチニブ）		大腸がん，非小細胞肺がん，頭頸部 がん，乳がん
			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

*ブスルファン，カルムスチン，シクロホスファミド，イホスファミド，lomustine（本邦未承認），メルファラン，プロカルバジンなど

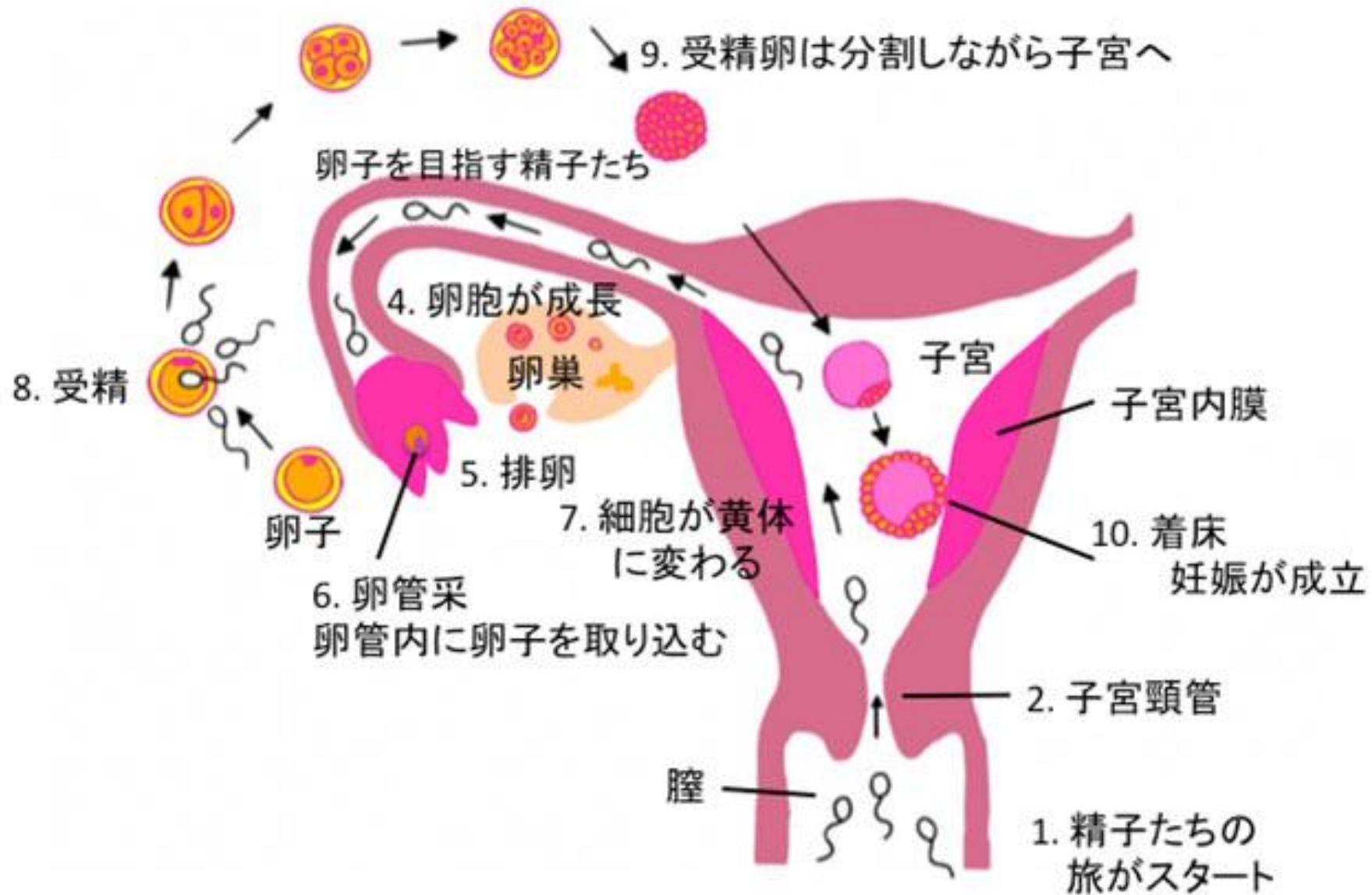
**MOPP療法に使用されている mechlorethamine は，本邦未承認

***ペバシズマブ：当初ASCO 2013のガイドラインでは，ペバシズマブはリスク「不明」に分類されていた。しかしながら，NSABP C-08試験（結腸がんの術後補助療法における化学療法へのペバシズマブの上乗せ，P111試験）において，mFOLFOX6+ペバシズマブ群がmFOLFOX6群と比べて有意に高頻度で卵巣機能不全（定義：3カ月無月経，FSH 30mIU/mL以上）が発症したことから（RR，14；95%CI，4 to 53），FDAは2011年に「女性が患者に対してペバシズマブ使用前に卵巣機能不全が生じる可能性を伝えるべきである」と勧告した（<https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/drugs/ida-bevacizumab>）。そこで，ASCOはWEBサイト上で化学療法および放射線治療の性腺毒性による分類（女性）ASCO 2013を修正し，その結果ペバシズマブは「中間リスク」に分類された。しかしながら，mFOLFOX6+ペバシズマブ群の卵巣機能不全発現例の86.2%が最終的に機能回復していること，本試験の対象患者の70.2%が40歳以上（なかでも50歳以上が13.1%）であり，試験開始時6カ月の時点での評価（卵巣機能不全）であることから，「ペバシズマブが中間リスクを有する性腺毒性のある薬剤である」との判断には十分注意が必要である。

LIVESTRONG Foundation's Fertile Hope Program (www.livestrong.org/fertilehope)

The Foundation does not directly or indirectly engage in the practice of medicine. The information presented here is neither intended nor implied to constitute medical advice, diagnosis, or treatment. Any information provided should not be considered complete and should never be used in place of a visit, call, consultation, or advice of your physician or other health care provider. Always visit or speak to a qualified health service provider in person prior to starting any new treatment or with any questions you may have regarding a medical condition. Do not disregard medical advice or delay in seeking it because of something you have read here.

妊娠のしくみ



妊孕性温存の方法

妊孕性温存には、3つの方法があります

- ①受精卵（胚）凍結・・・既婚、事実婚の方対象
- ②卵子（未受精卵）凍結
- ③卵巣組織凍結・・・研究レベル※¹

いずれも、がん治療開始前に体外に取り出して保存します
多くの場合、妊娠方法は、体外受精一胚移植という方法です
★妊娠・出産を確実に保証するものではありません

※¹ 日本癌治療学会　がん診療ガイドラインより

卵子凍結による妊孕性温存とその後の妊娠

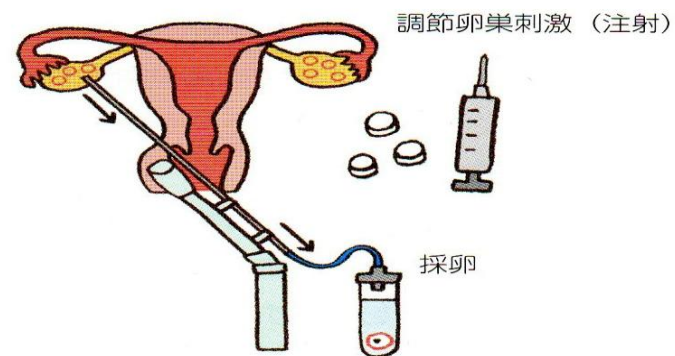
- ①薬剤（内服・注射）で卵胞をたくさん育てる →卵巣刺激
- ②卵巣内の卵胞から卵子を採取する（採卵）
→凍結タンクに保存
- ③がん治療が終わり妊娠許可が出たら、卵子を融解して精液との受精を試みる（体外受精や顕微授精）
- ④受精卵（胚）になったら子宮に移植（胚移植）して、妊娠を試みる

★卵巣刺激（2～3週程度の期間）が必要

★がんにかかわらず一般的な妊孕性温存療法による生児獲得率(30代後半) は
卵子一周期あたり 5～10%程度

未受精卵子凍結保存

がん治療前



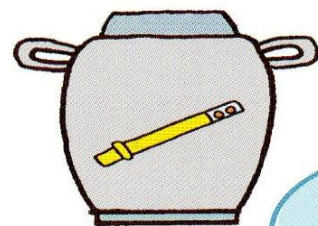
未成熟卵



成熟卵



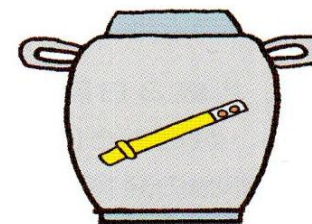
第一極



凍結保存

緩慢凍結法やガラス化法などの凍結保存方法があります

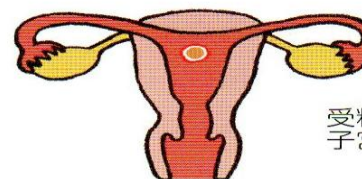
がん治療後



融解



顕微授精



受精卵を
子宮内へ移植

「ヘルスケアプロ
バイダーのための
がん・生殖医療」
MCメディカ出版
より抜粋

受精卵（胚）凍結による妊孕性温存とその後の妊娠

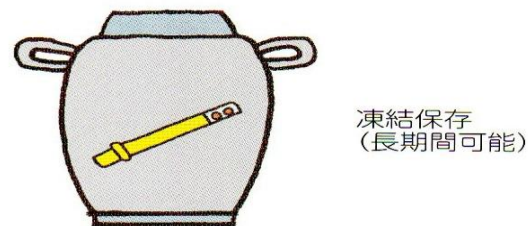
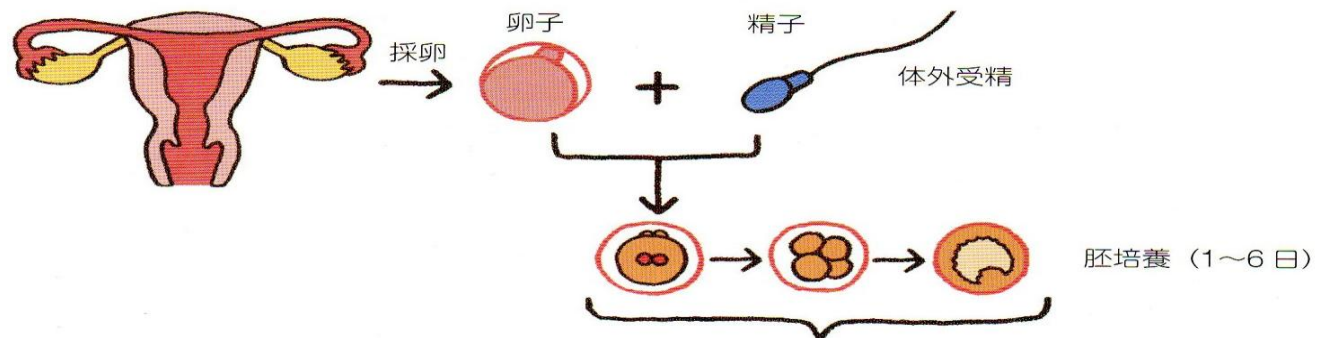
- ①薬剤（内服・注射）で卵胞をたくさん育てる →卵巣刺激
- ②卵巣内の卵胞から卵子を採取する（採卵）
- ③精子と受精させる
→凍結タンクに保存
- ④がん治療が終わり妊娠許可が出たら、受精卵を融解し、子宮に移植（胚移植）して、妊娠を試みる

★卵巣刺激（2～3週程度の期間）が必要

★がんにかかわらず一般的な妊孕性温存療法による生児獲得率
（30代後半） 凍結胚一周期あたり 15～30%程度

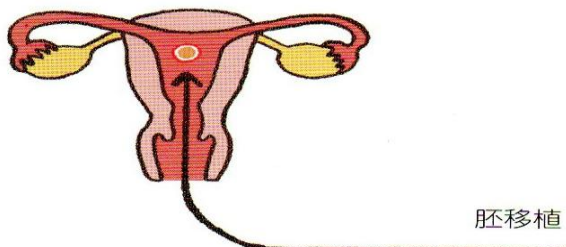
がん治療前

排卵誘発注射（1～2週間）
超音波検査・血液検査（2～3日おき）



がん治療後

子宮内膜調整のための内服
超音波検査



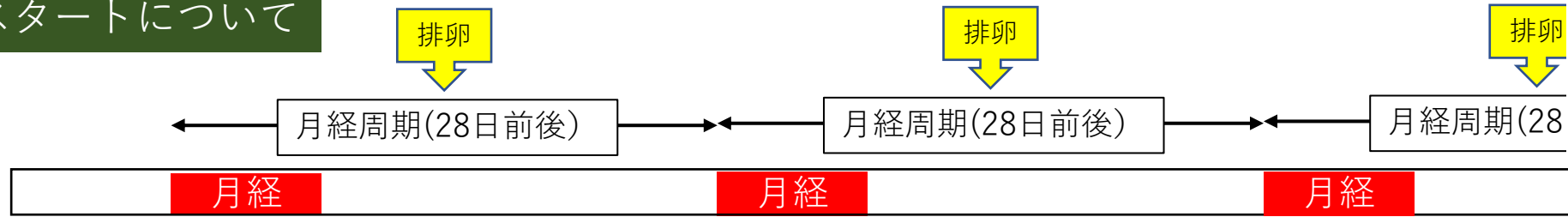
不妊治療の方法
として確立して
います



「ヘルスケアプロ
バイダーのための
がん・生殖医療」
MCメディカ出版
より抜粋

卵巣刺激方法の1例

ランダムスタートについて



卵巣刺激 (排卵誘発)

通常

待機期間

卵子や胚の
凍結決定

採卵

ランダムスタート
(黄体期)

卵子や胚の
凍結決定

採卵

ダブル(Duo)
スティミュレーション

採卵

ランダムスタート
(増殖期後期)

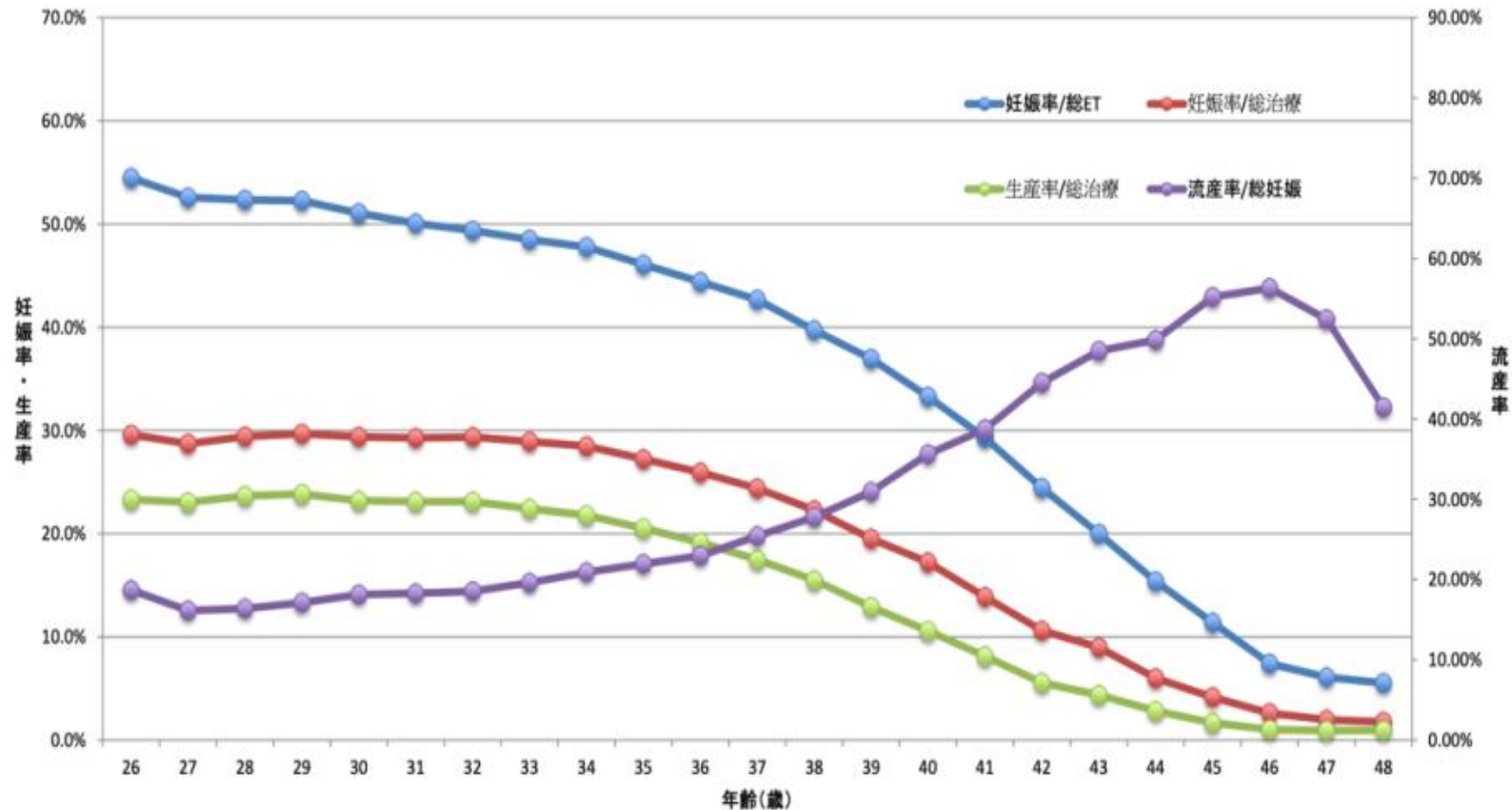
卵子や胚の
凍結決定

採卵

週に2～3回の来院
が必要で
注射は自己注射と通
院注射と2種類
あります

腹水がたまったり、
卵巣過剰刺激症候群
等の副作用が起こる
こともあります

ART妊娠率・生産率・流産率 2023



凍結胚を戻して無事産
まれる確率は30代後半
で約20%前後

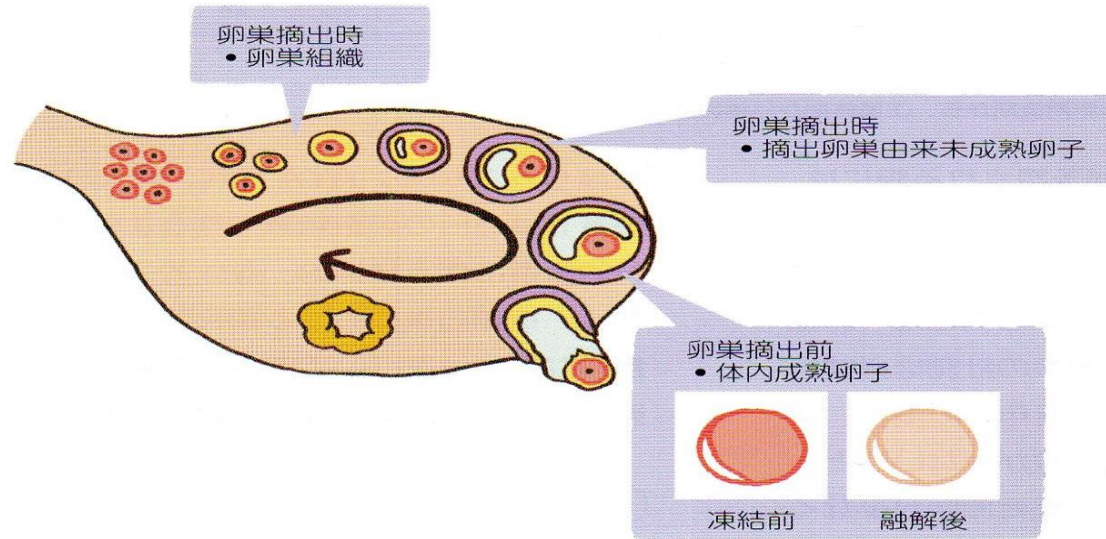
採卵→受精卵
→妊娠→出産

卵巣組織凍結による妊孕性温存とその後の妊娠

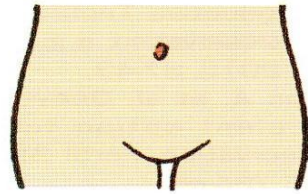
- ①腹腔鏡手術または開腹手術で、片側の卵巣を取り出す
- ②卵巣表面（卵子がある部分）を細切し、凍結タンクに保存
- ③がん治療を終えたら、腹腔鏡手術または開腹手術で体内に戻す
（自家移植）
- ④自然妊娠 o r 体外受精

- ★生理の周期に関係なくいつでも採取できる
- ★小児、未婚でも可能
- ★血液がんなど、卵巣を凍結できないがん種もある
- ★手術のため、入院が必要
- ★医学的には比較的新しい方法で、研究レベル

生殖細胞の保存による妊孕性温存



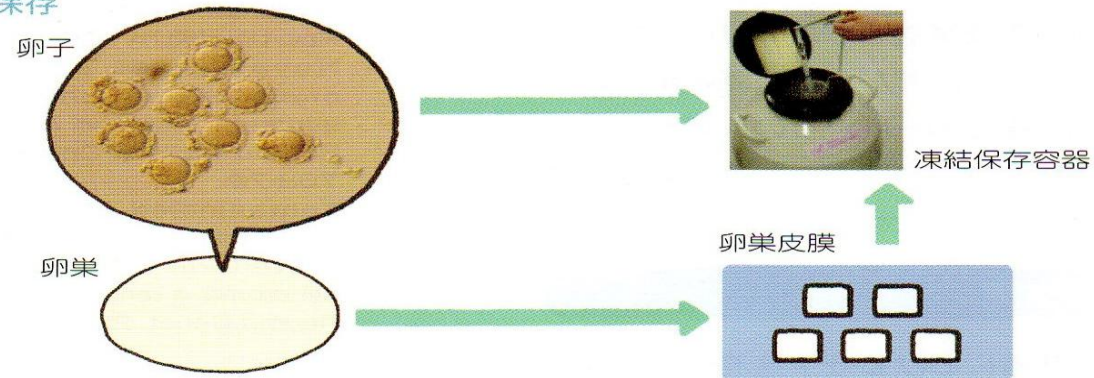
手術後の傷（おへそ）



傷を小さくすることで、
化学療法までのタイムラ
グを最小限にできます
(基本的に2泊3日)。



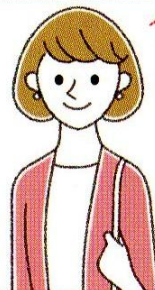
卵子と卵巣の保存



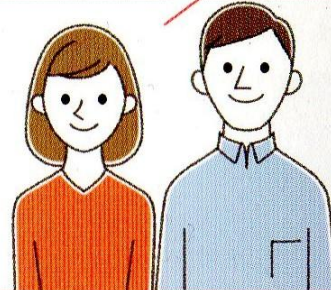
「ヘルスケアプロ
バイダーのための
がん・生殖医療」
MCメディカ出版
より抜粋

対象、期間、費用

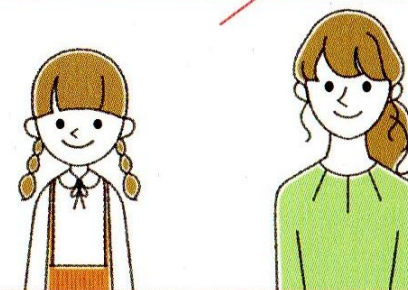
卵子(未受精卵)凍結保存



はい 胚(受精卵)凍結保存



卵巢組織凍結保存



対象となるのは	■ 未婚の女性 ■ がん治療開始までに時間的な余裕がある女性	■ 配偶者がいる女性(事実婚含む) ■ がん治療開始までに時間的な余裕がある女性	■ 初経(初潮)前の女性 ■ がん治療開始までに時間的な余裕がない女性
期間 は 処置にかかる	■ 2～6週間 (卵巢刺激に約2週間)	■ 2～6週間 (卵巢刺激に約2週間)	■ 1週間 (手術のために数日が必要)
かかる費用は	■ 初期費用:20～40万円 ■ 維持費用:数万円/年 ■ 顕微授精けんびじゅせい:約5万円	■ 初期費用:30～50万円 ■ 維持費用:数万円/年 ■ 凍結融解胚移植とうけつゆうかいはいいしょく:10～15万円	■ 初期費用:60～80万円 ■ 維持費用:数万円/年 ■ 卵巢組織移植:60～80万円

妊孕性温存だけではない、人生の多様性

いろんな生き方がありますね

自然妊娠

妻／夫婦と遺伝的なつながりのある子をもつ方法

いずれも、がん治療前に採取して、凍結保存する

卵巣
組織

卵子

受精
卵

夫婦と遺伝的なつながりのない子をもつ方法

養子を
迎える

里親になる

夫と遺伝的なつながりのある子をもつ方法

がん治療後に妊娠許可がでたら可能

第三者から提供してもらった
卵子で体外受精をする

夫婦ふたりで、あるいは
独身で生きていく選択肢
もあります

子どもをもたない人生

助成の対象となる治療と助成額（岐阜県）

助成の対象となる治療、1回当たりの助成上限額及び対象者1人に対する助成回数は以下のとおりです。		
助成の対象となる治療	1回あたりの助成上限額	助成回数
胚（受精卵）の凍結	35万円	通算2回まで
未受精卵子の凍結	20万円	通算2回まで
卵巣組織の凍結（組織の再移植を含む。）	40万円	通算2回まで
精子の凍結	2万5千円	通算2回まで
精巣内精子採取術による精子の凍結	35万円	通算2回まで

※助成回数は、助成対象者1人当たり**通算2回**まで。異なる生殖機能温存治療を受けた場合も、**通算2回**まで

助成の対象となる治療	1回あたりの助成上限額	助成回数
意思決定支援	5千円	通算1回まで

[がん患者の生殖機能温存治療費等助成事業 - 岐阜県公式ホームページ（保健医療課）（gifu.lg.jp）](http://gifu.lg.jp)

温存後生殖補助医療に係る助成申請をする場合（岐阜県）

助成回数は、**助成対象者1人当たり通算6回（40歳以上43歳未満は通算3回）**までとします。
（ただし、出産した場合及び妊娠12週以降に死産に至った場合はリセットされます）

助成の対象となる治療	1回あたりの助成上限額
凍結した胚（受精卵）を用いた生殖補助医療	10万円
凍結した未受精卵子を用いた生殖補助医療	25万円※1
凍結した卵巢組織再移植後の生殖補助医療	30万円※1から4
凍結した精子を用いた生殖補助医療	30万円※1から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 卵胞が発達しない、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

助成対象となる費用は、温存後生殖補助医療に要した医療保険適用外費用です。ただし、入院室料（差額ベット代等）、食事療養費、文書料等の治療に直接関係ない費用は対象外です。また、治療の実施に当たり、原疾患担当医師及び温存後生殖補助医療指定医療機関の生殖医療を専門とする医師の双方の同意が得られない場合の費用及び主たる治療を医療保険適用で実施している場合における先進医療等における自己負担部分も対象外です。

[がん患者の生殖機能温存治療費等助成事業 - 岐阜県公式ホームページ（保健医療課）（gifu.lg.jp）](http://gifu.lg.jp)

公的助成制度利用の注意点

当院の証明書窓口で助成金の申請をされる場合は、

- ・「がん・生殖医療相談」に係る領収書を全て保管してください。
投薬の領収書も含みます。
- ・申請時には全部の領収書をまとめて提出してください

公的助成金を受けるには

☐ 助成金の申請

☐ 日本がん・生殖医療登録システム（JOFR）の同意

☐ 妊孕性温存された方は J O F R - II 同意

☐ J O F R 連携患者アプリの登録 が必要です

⇒登録の際に発行された会員番号12桁をQRコードでお送りください

がん治療が始まったあと

- 困った時、わからないことがあれば、いつでも受診をしてください。がん生殖医療チームが対応いたします
- かかりつけの産婦人科（ホームドクター）を見つけてください
妊孕性温存の有無に関わらず、生殖機能への定期的なフォローが大切です（将来の妊娠に備えて、また、急激な更年期症状などの対応）
- 妊孕性温存された場合には、1年に1回ご本人（無理ならご家族）が温存更新の手続きに来てください

まとめ

□がんの種類、特徴

□がん治療の予定

- ・手術（ 月 日）

- ・放射線療法

- ・化学療法

- （ ）

- ・その他（ ）

☐私の生殖機能

- ・生理周期（ 日）
- ・婦人科受診歴
- ・婦人科系病歴

☐生殖医療を受ける場合

- ・時間
- ・費用
- ・場所
- ・身体、精神的負担

☐意思決定

2022年11月 作成
2026年8月 改定

再診予約は
058-230-6000(代表) →産婦人科 まで