



がん・生殖医療相談

パンフレット

ver.1.0

女性版



岐阜大学医学部附属病院 成育医療センター

目次

はじめに／がん生殖医療相談の流れ	．．．．．	P3
妊孕性温存から拳児までの流れ／がん・告知の心の反応	．．．．	P4
がんの三大治療／妊孕性温存とは？	．．．．．	P5
胎生期から閉経までの卵子数の推移／年齢とAMH	．．．．	P6
化学療法の妊娠への影響／不妊のリスク	．．．．．	P7
化学療法による妊孕性の低下	．．．．．	P8
妊娠のしくみ／妊孕性温存の方法	．．．．．	P9
卵子凍結による妊孕性温存とその後の妊娠／図	．．．．．	P10



受精卵（胚）凍結による妊孕性温存とその後の妊娠／図	．．．．P11
卵巣刺激方法の一例／ART妊娠率	．．．．．P13
卵巣凍結による妊孕性温存とその後の妊娠／図	．．．．．P14
対象、期間、費用／妊孕性温存だけではない人生の多様性	．．P15
助成の対象となる治療と助成額／助成金申請での注意点	．．．P16
がん治療が始まってからのこと	．．．．P17
まとめ	．．．．．p18

はじめに

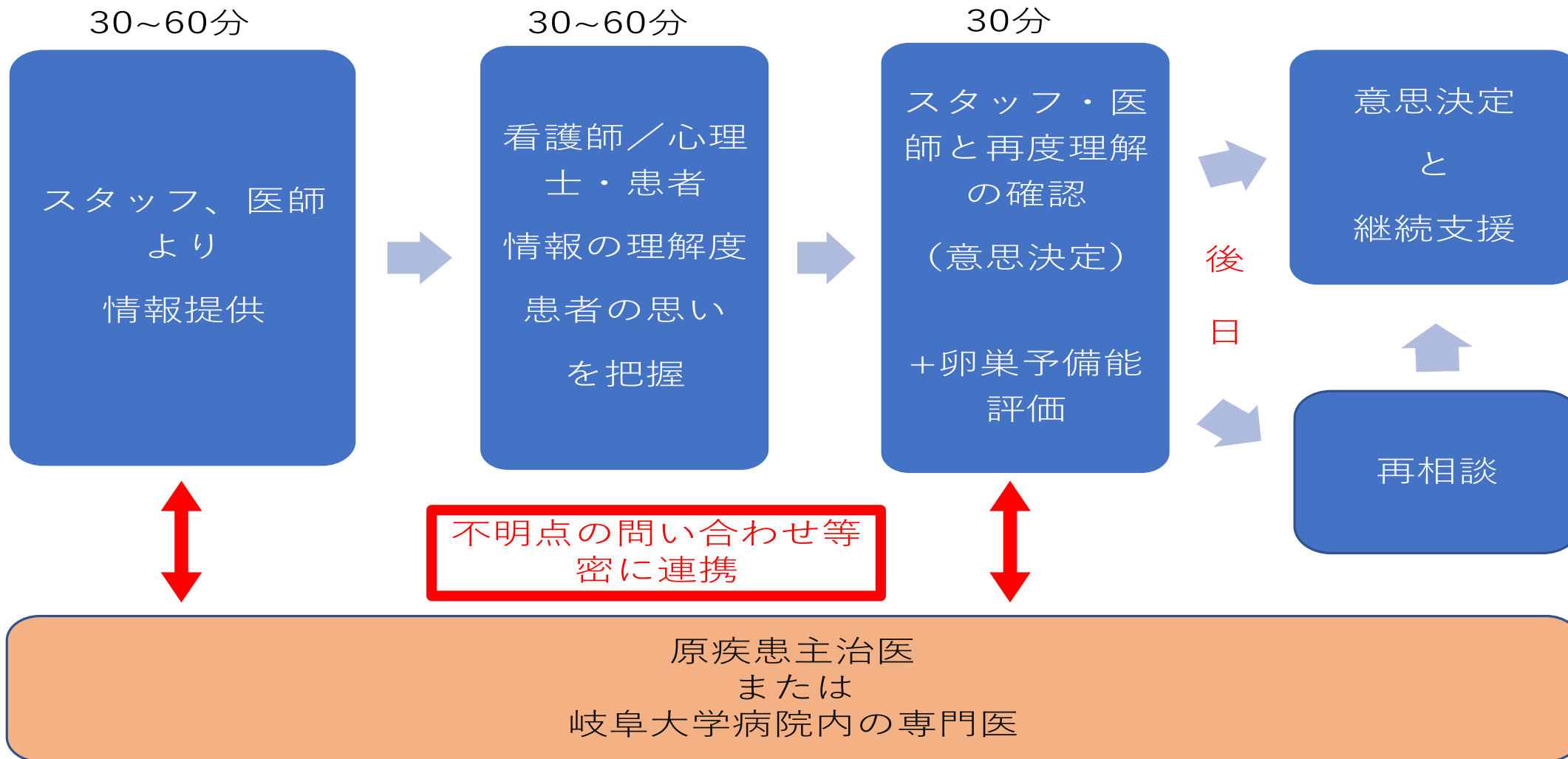
がん治療の進歩によって、多くの方が病気を克服できるようになってきています。しかし、がん等の治療によって、子どもを授かることを望んだ時に、それが困難になる可能性があります（妊孕性*の低下）。

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。

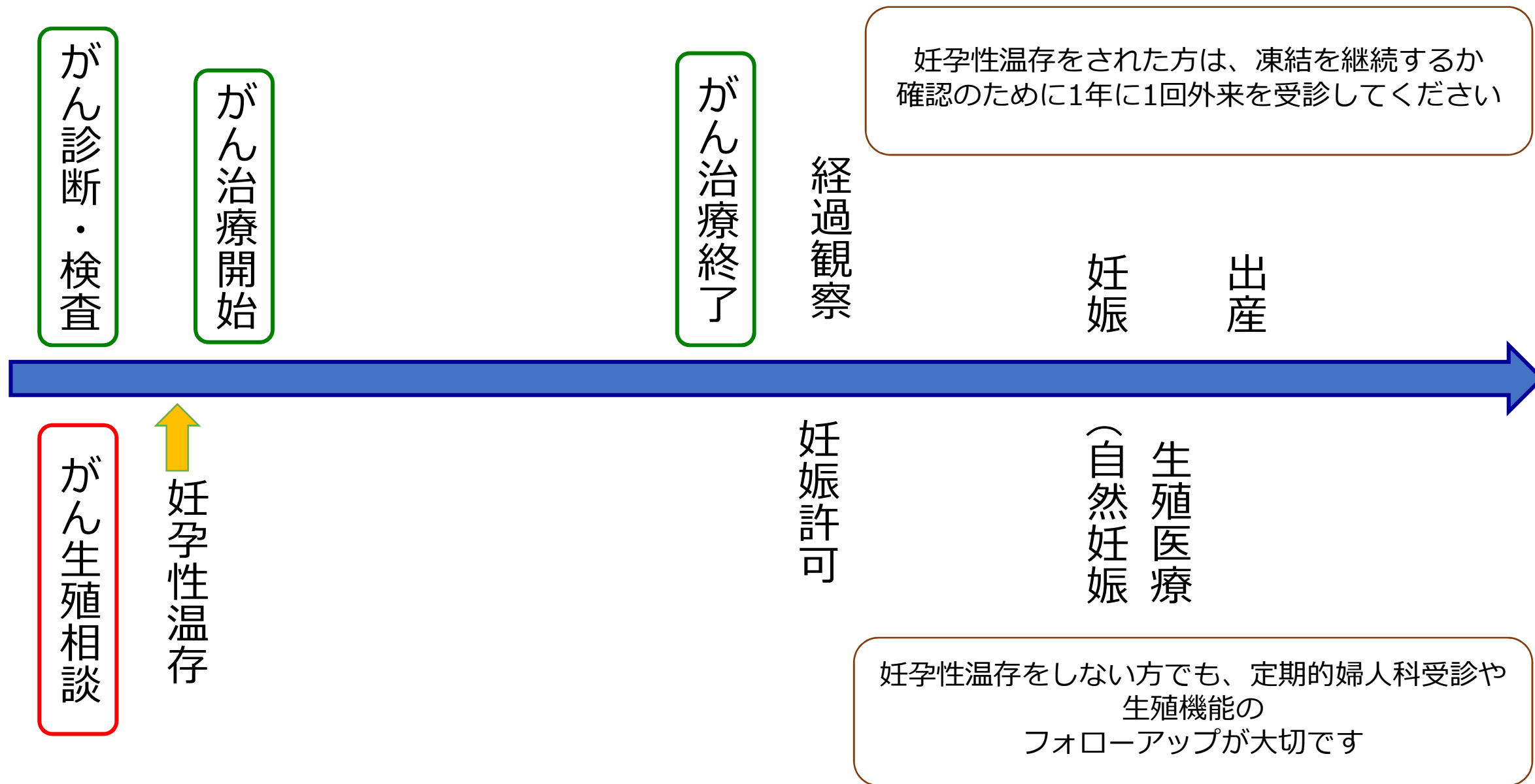
*「妊孕性」は、「にんようせい」と読み
「子どもをもつ力」「妊娠するための力」を意味します。



岐阜大学病院における がん・生殖医療相談の流れ

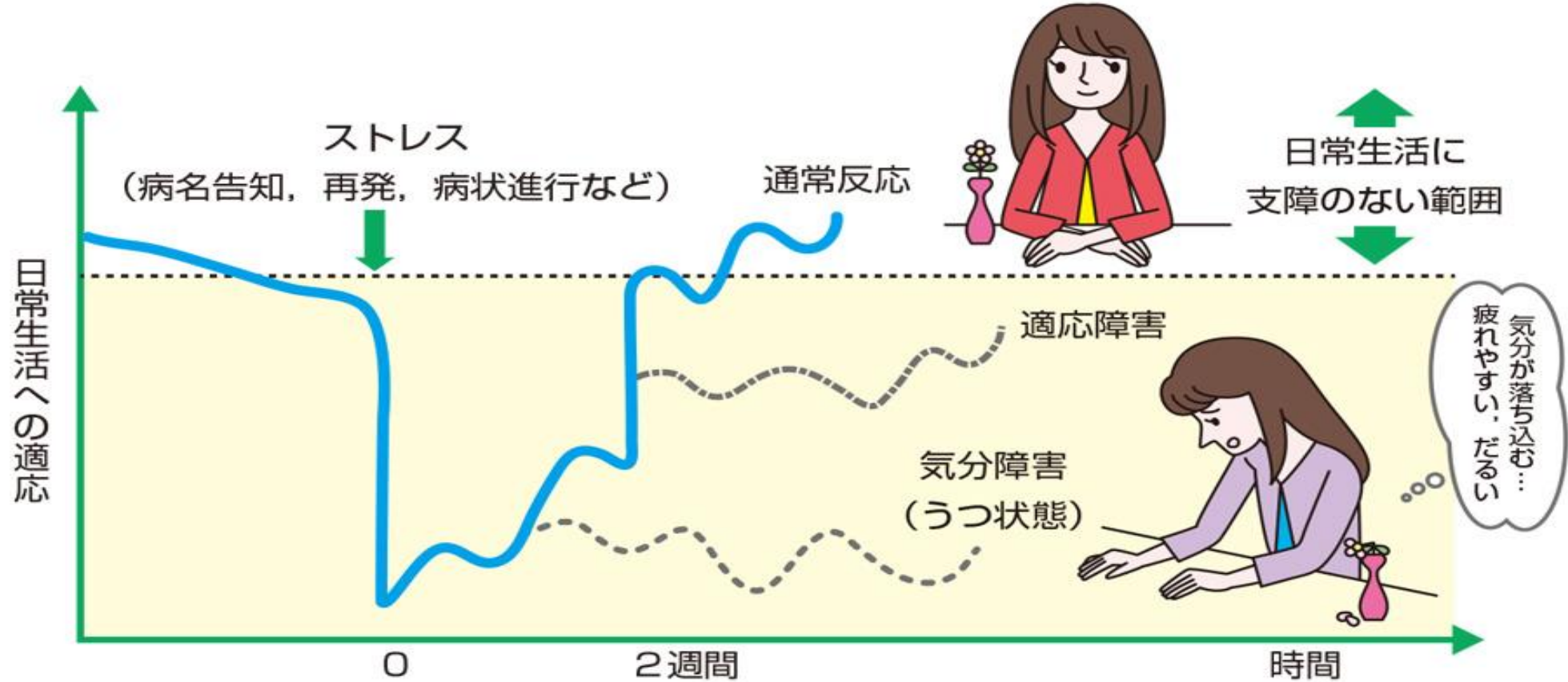


妊孕性温存から拳児までの流れ



がん・告知の心の反応

がんによるストレスへの心の反応



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？

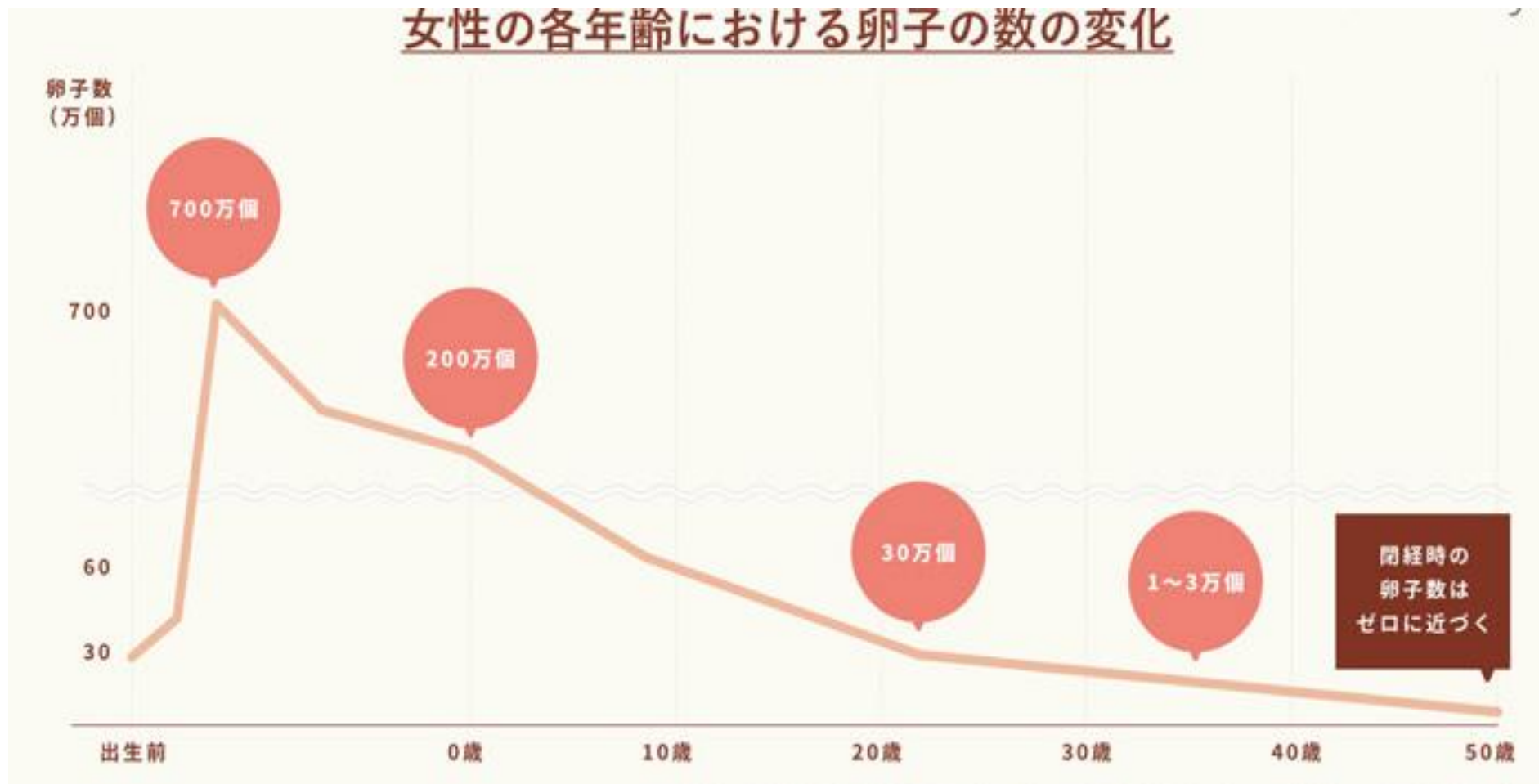
- ・妊孕性温存とは、化学療法（抗がん剤治療）やホルモン療法などの前に、卵子（や精子）を凍結しておき、がん治療主治医から妊娠の許可が下りたら、凍結保存しておいたものを体内に移植する（将来の妊娠の可能性を残す）方法です

※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



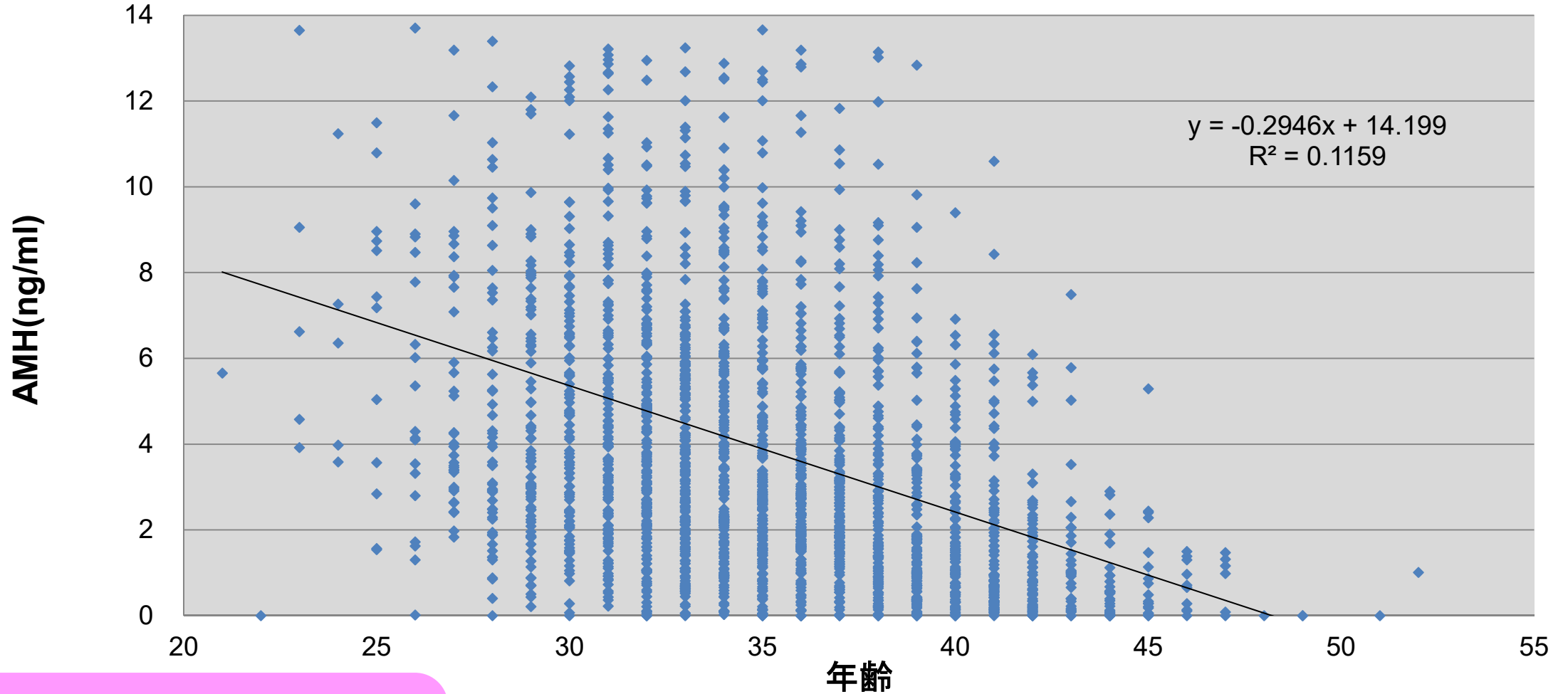
自然妊娠率

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

化学療法の影響への妊娠への影響

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 (+)

抗がん剤治療および放射線治療による不妊のリスク

治療後に無月経となるリスク

高リスク > 70%

中間リスク = 30 ~ 70%

低リスク < 30%

高リスク

- アルキル化剤 (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、ロムスチン、メルファラン、プロカルバジン) + 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 5 g/m^2 (> 40歳)、 7.5 g/m^2 (< 20歳)
- プロカルバジンを含むプロトコール: MOPP > 3 サイクル、BEACOPP > 6 サイクル
- テモゾロミドあるいはBCNU + 全脳放射線照射
- 腹部あるいは骨盤全放射線照射 > 6 Gy (成人)、> 10 Gy (思春期後)、> 15 Gy (思春期前)
- 全身放射線照射
- 全脳放射線照射 > 40 Gy

中リスク

- シクロホスファミド総量 5 g/m^2 (30 ~ 40歳)
- 乳がんに対するAC × 4コース + パクリタキセルあるいはドセタキセル (< 40歳)
- モノクローナル抗体 (ベバシズマブ)
- FOLFOX4
- シスプラチンを含むプロトコール
- 腹部・骨盤放射線照射 5 ~ 10 Gy (思春期後)、10 ~ 15 Gy (思春期前)

低リスク

- アルキル化剤以外の薬剤を用いたプロトコール (ABVD、CHOP、COP、白血病に対する多剤併用療法)
- シクロホスファミドを用いた乳がんに対するプロトコール (CMF、CEF、CAF) < 30歳
- アンストラサイクリン系 + シタラビン

リスクなし

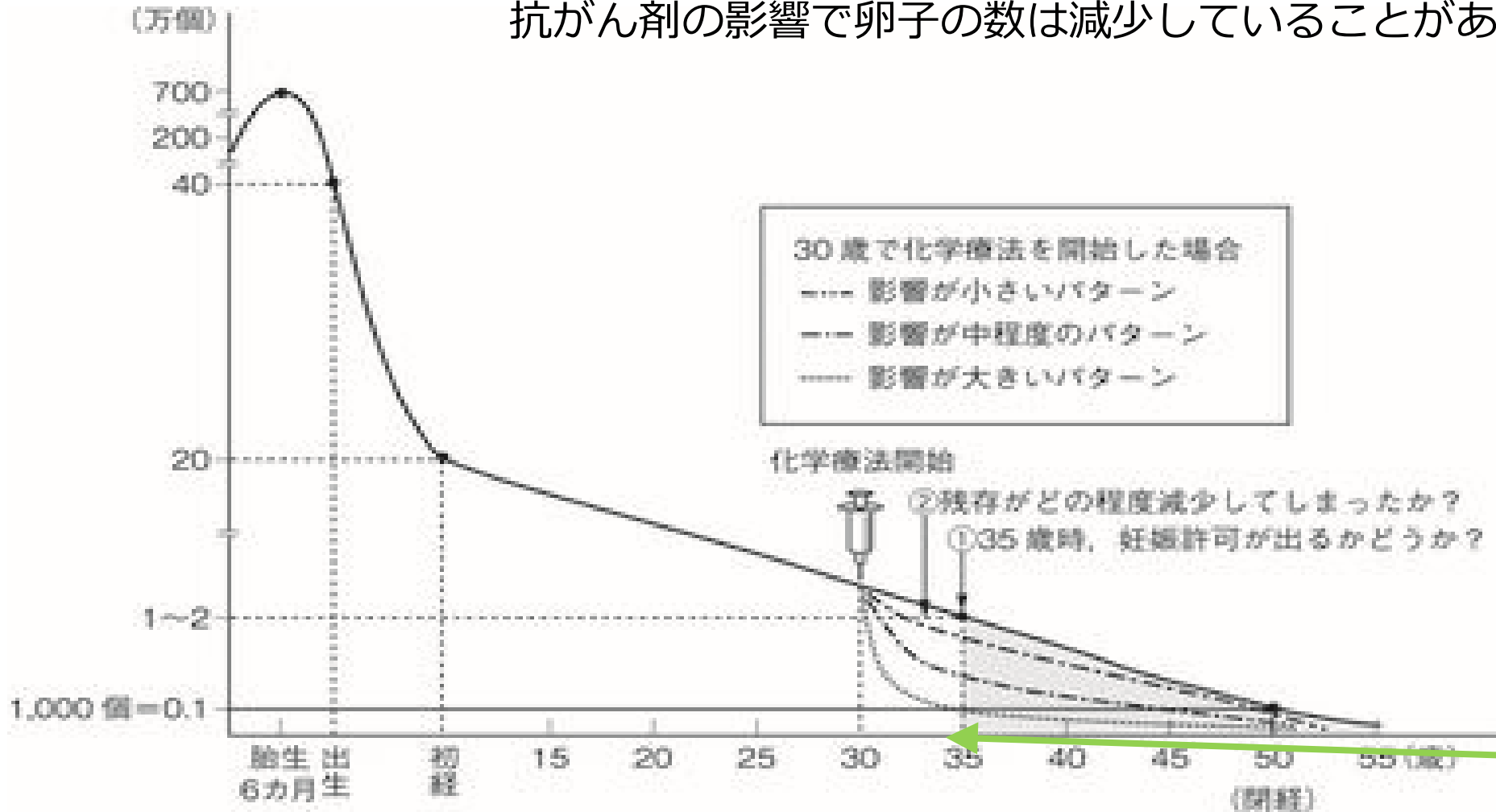
- ビンクリスチンを用いた多剤併用療法
- 放射性ヨウ素

リスク不明

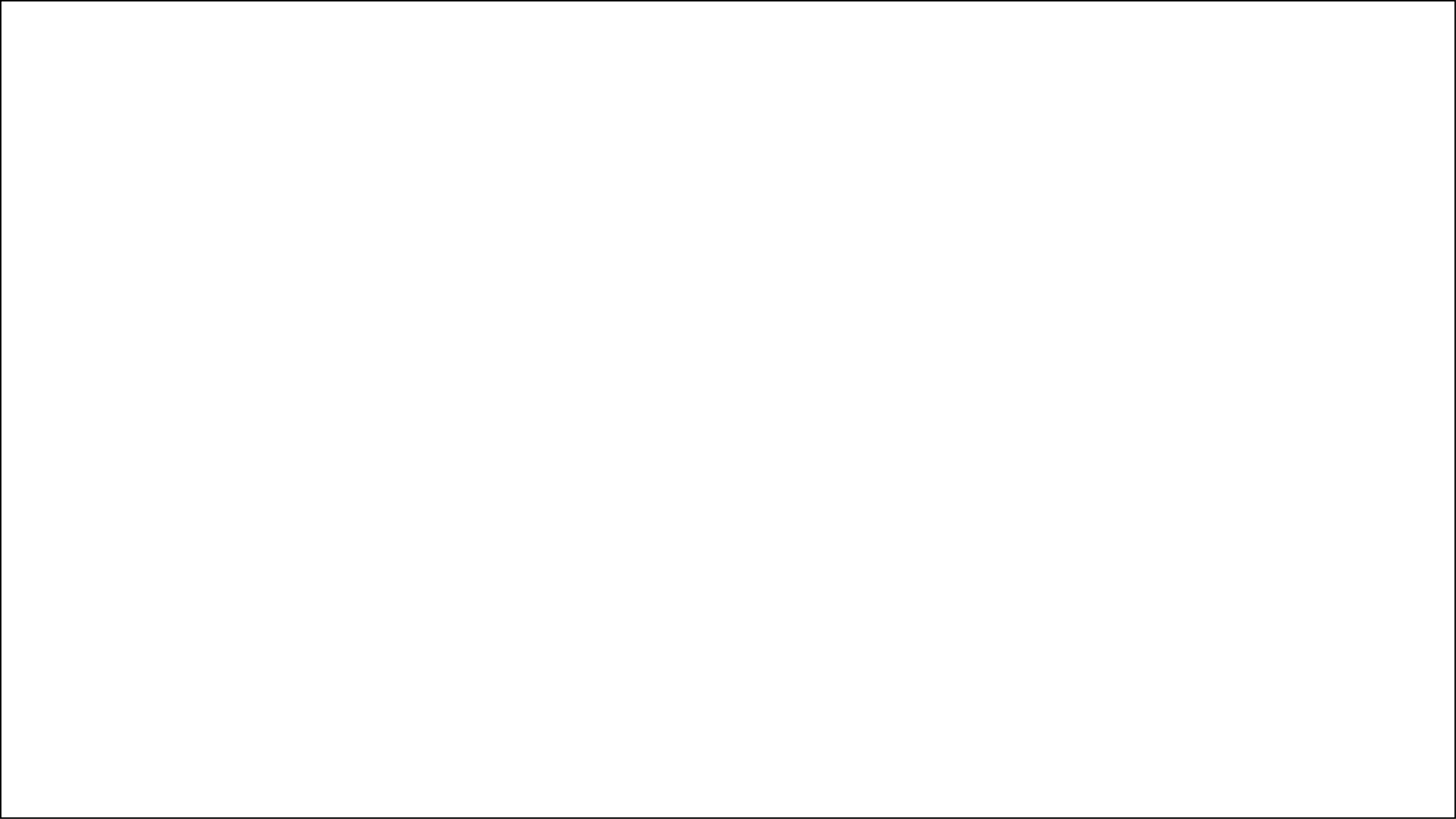
- モノクローナル抗体 (セツキシマブ、トラスツズマブ)
- チロシンキナーゼ阻害剤 (エルロチニブ、イマチニブ)

化学療法による妊孕性の低下

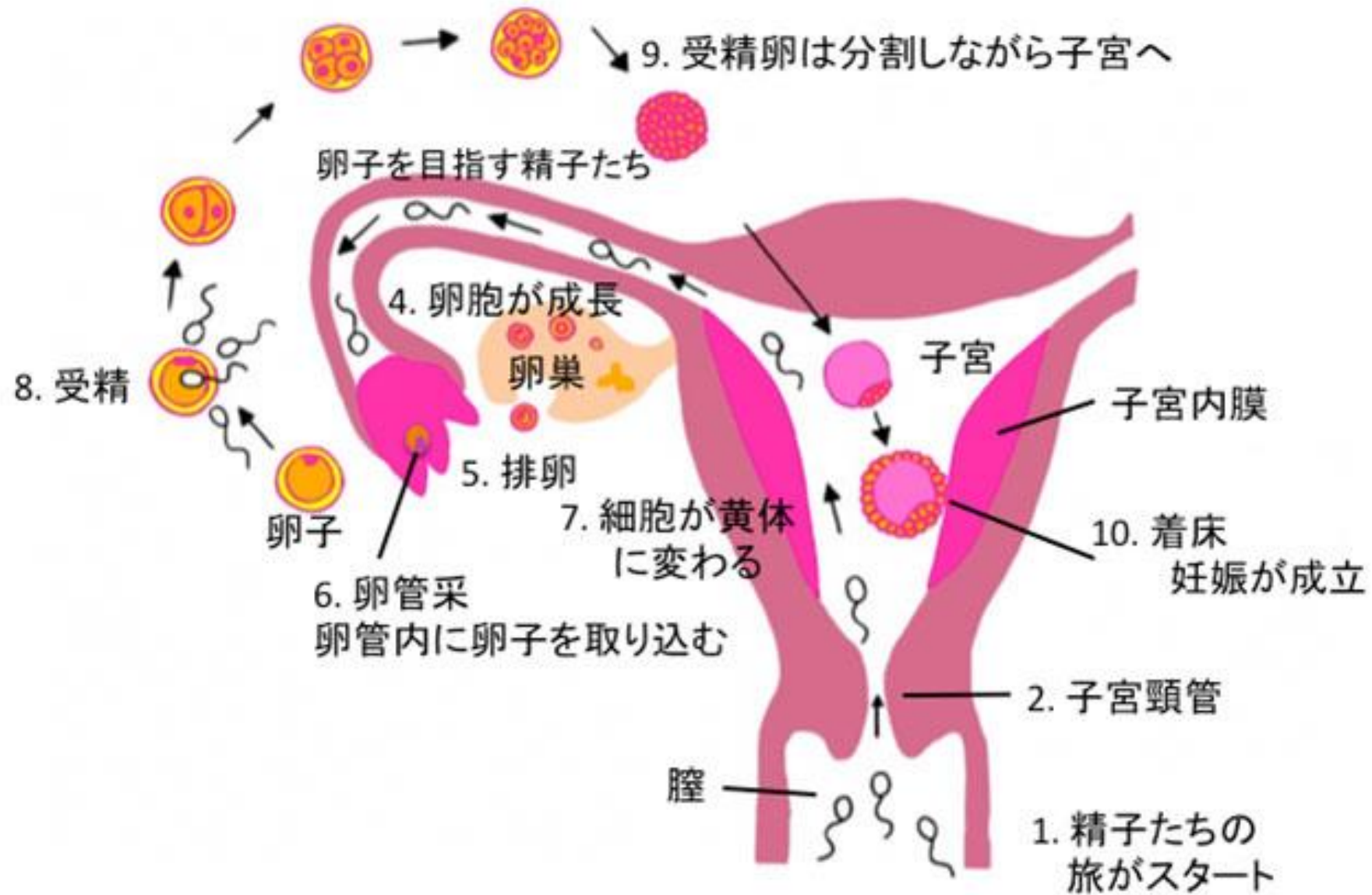
月経が再開しその周期が整っていたとしても、
抗がん剤の影響で卵子の数は減少していることがあります



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



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

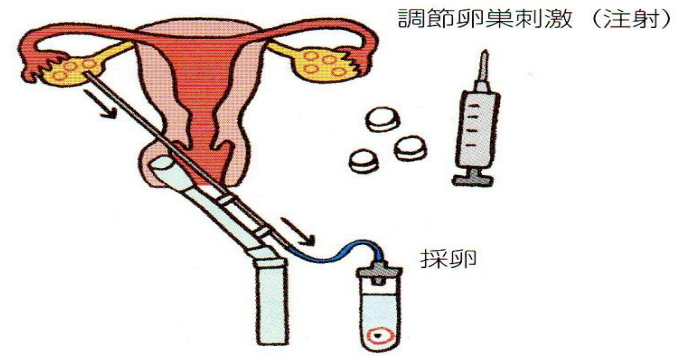
※¹ 日本癌治療学会 がん診療ガイドラインより

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

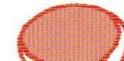
がん治療前



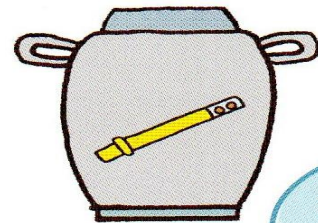
未成熟卵



成熟卵



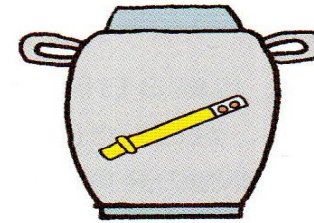
第一極



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

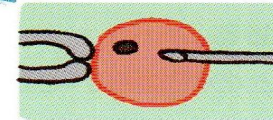


融解

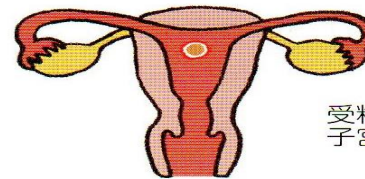


将来のパートナーの精子と顕微授精させます

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

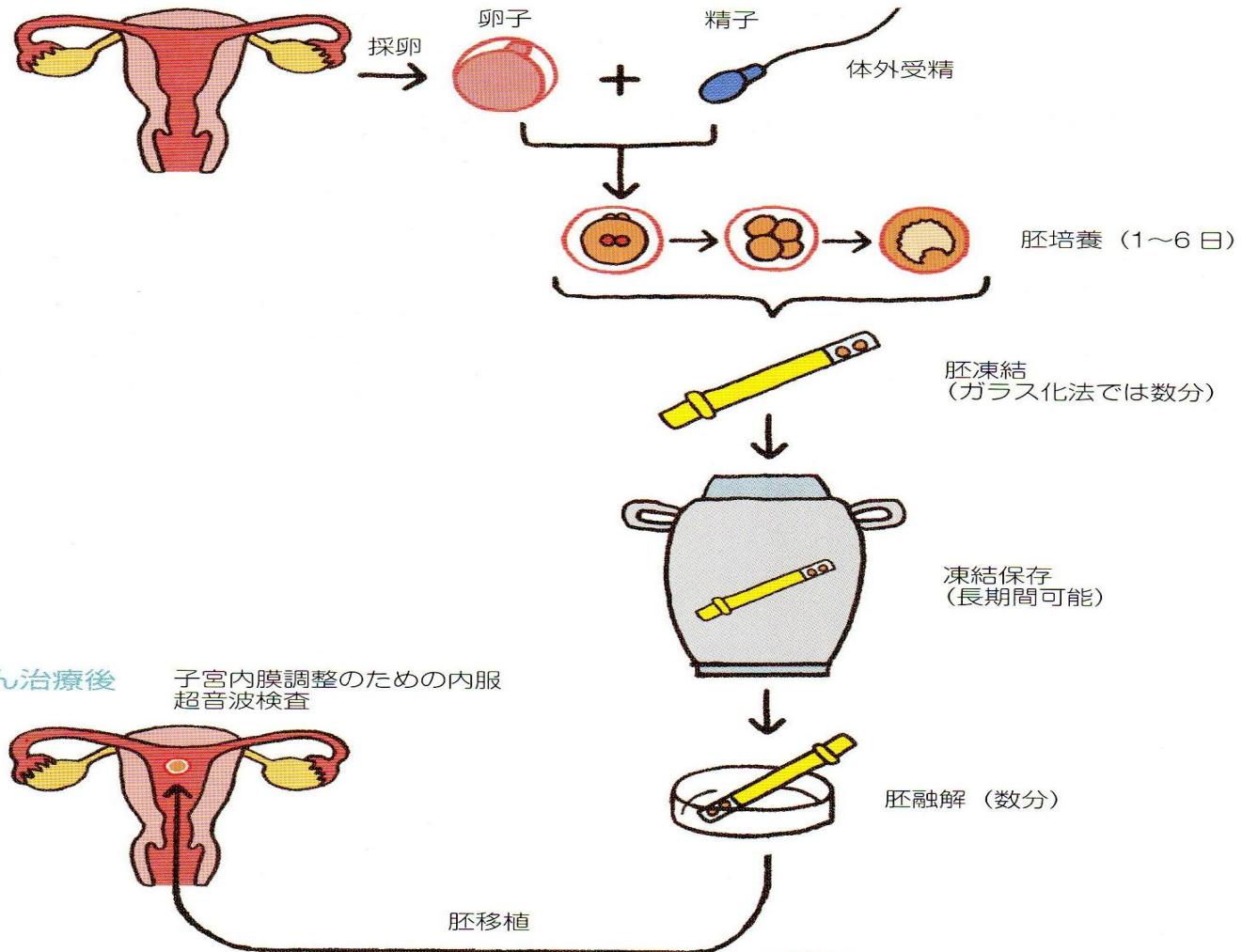
- ①薬剤（内服・注射）で卵胞をたくさん育てる →卵巣刺激
- ②卵巣内の卵胞から卵子を採取する（採卵）
- ③精子と受精させる
→凍結タンクに保存
- ④がん治療が終わり妊娠許可が出たら、受精卵を融解し、子宮に移植（胚移植）して、妊娠を試みる

★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)



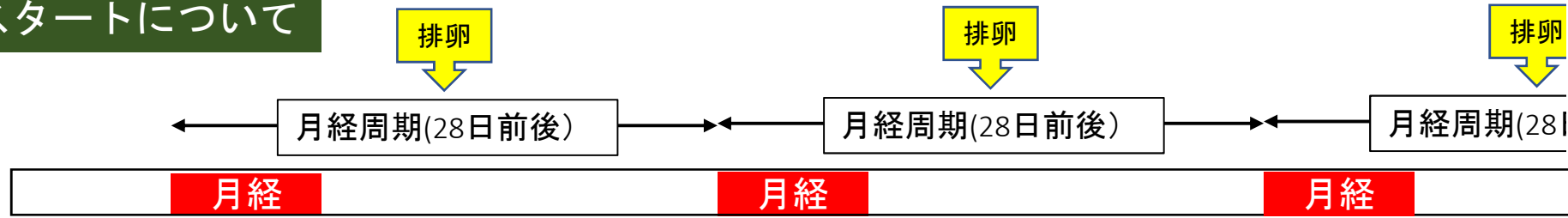
不妊治療の方法として確立しています



「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

採卵

ダブル(Duo)
スティミュレーション

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

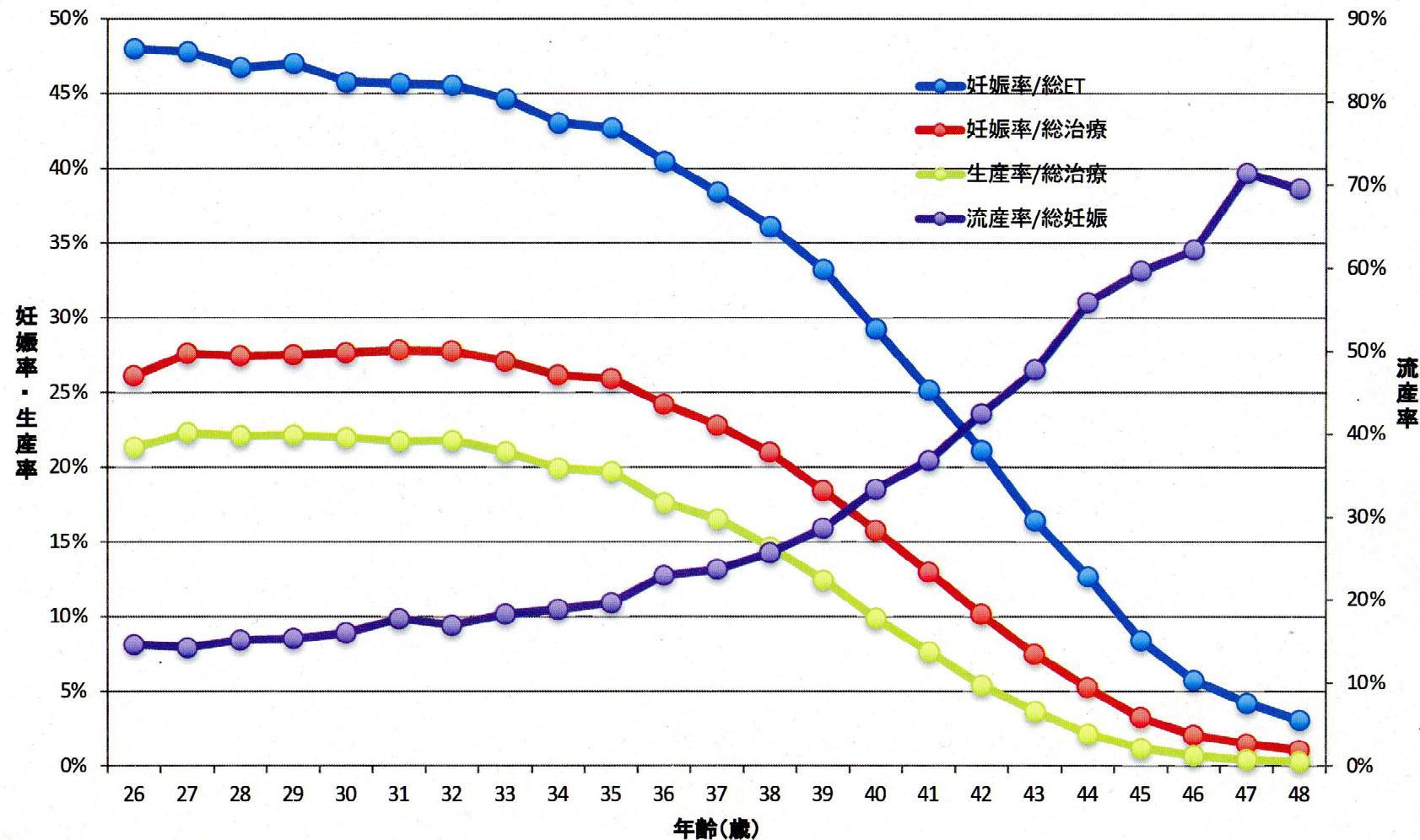
ランダムスタート
(増殖期後期)

卵子や胚の凍結決定

採卵

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 2020



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

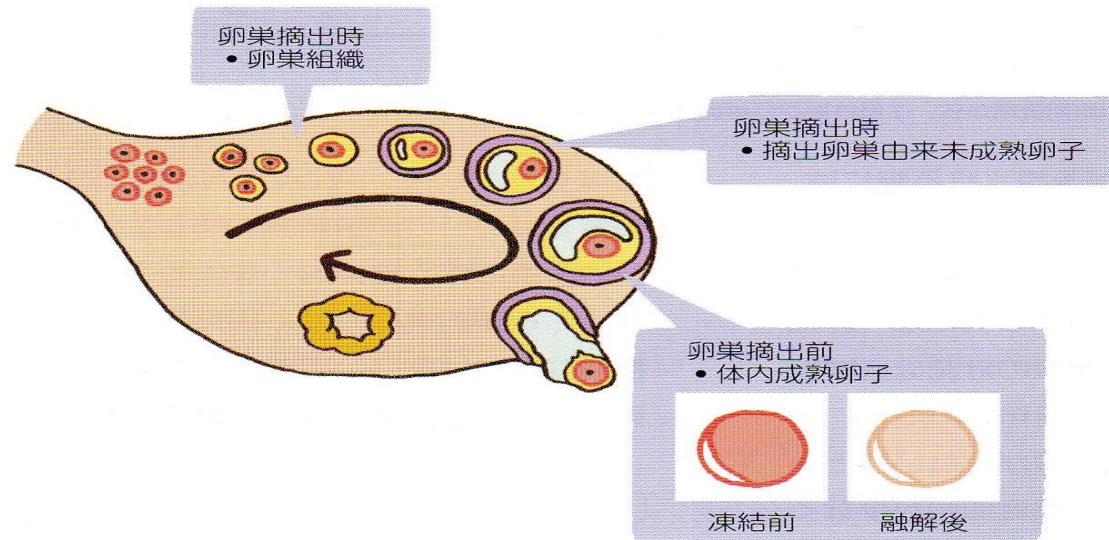
採卵→受精卵
→妊娠→出産

卵巣組織凍結による妊孕性温存とその後の妊娠

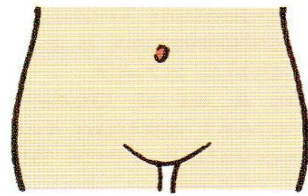
- ①腹腔鏡手術または開腹手術で、片側の卵巣を取り出す
- ②卵巣表面（卵子がある部分）を細切し、凍結タンクに保存
- ③がん治療を終えたら、腹腔鏡手術または開腹手術で体内に戻す
（自家移植）
- ④自然妊娠 o r 体外受精

- ★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



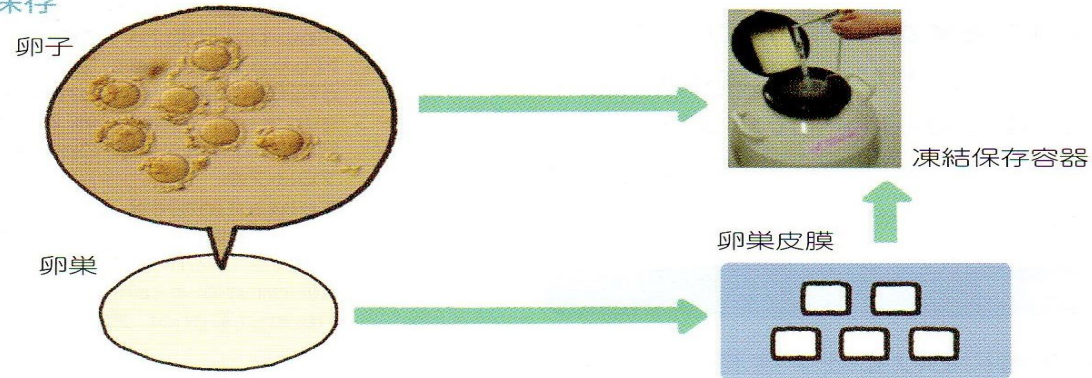
手術後の傷（おへそ）



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)。



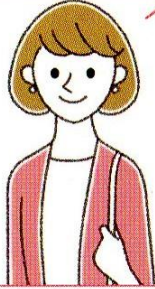
卵子と卵巣の保存



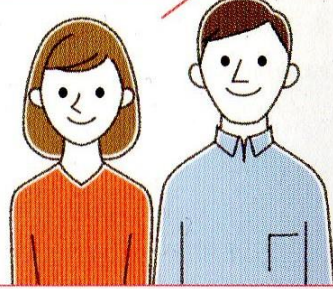
「ヘルスケアプロ
バイダーのための
がん・生殖医療」
MCメディカ出版
より抜粋

対象、期間、費用

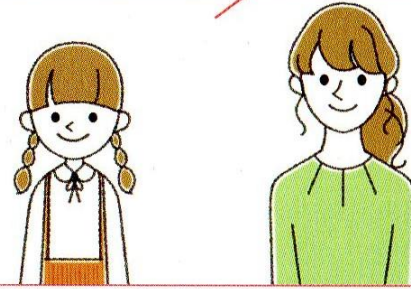
卵子(未受精卵)凍結保存



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	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2～6週間 (卵巢刺激に約2週間) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2～6週間 (卵巢刺激に約2週間) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1週間 (手術のために数日が必要)
かかる費用は	<ul style="list-style-type: none"> ■ 初期費用:20～40万円 ■ 維持費用:数万円/年 ■ 顕微授精<small>けんびじゅせい</small>:約5万円 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 初期費用:30～50万円 ■ 維持費用:数万円/年 ■ 凍結融解胚移植<small>とうけつゆうかいはいいしよく</small>:10～15万円 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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

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

自然妊娠

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

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JOFR-II 同意
- JOFR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桁を担当スタッフにお伝えください

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

再診予約は
058-230-6000(代表) →産婦人科 まで