正しく乳がんを知ろう

市立岸和田市民病院　乳腺外科

吉村吾郎

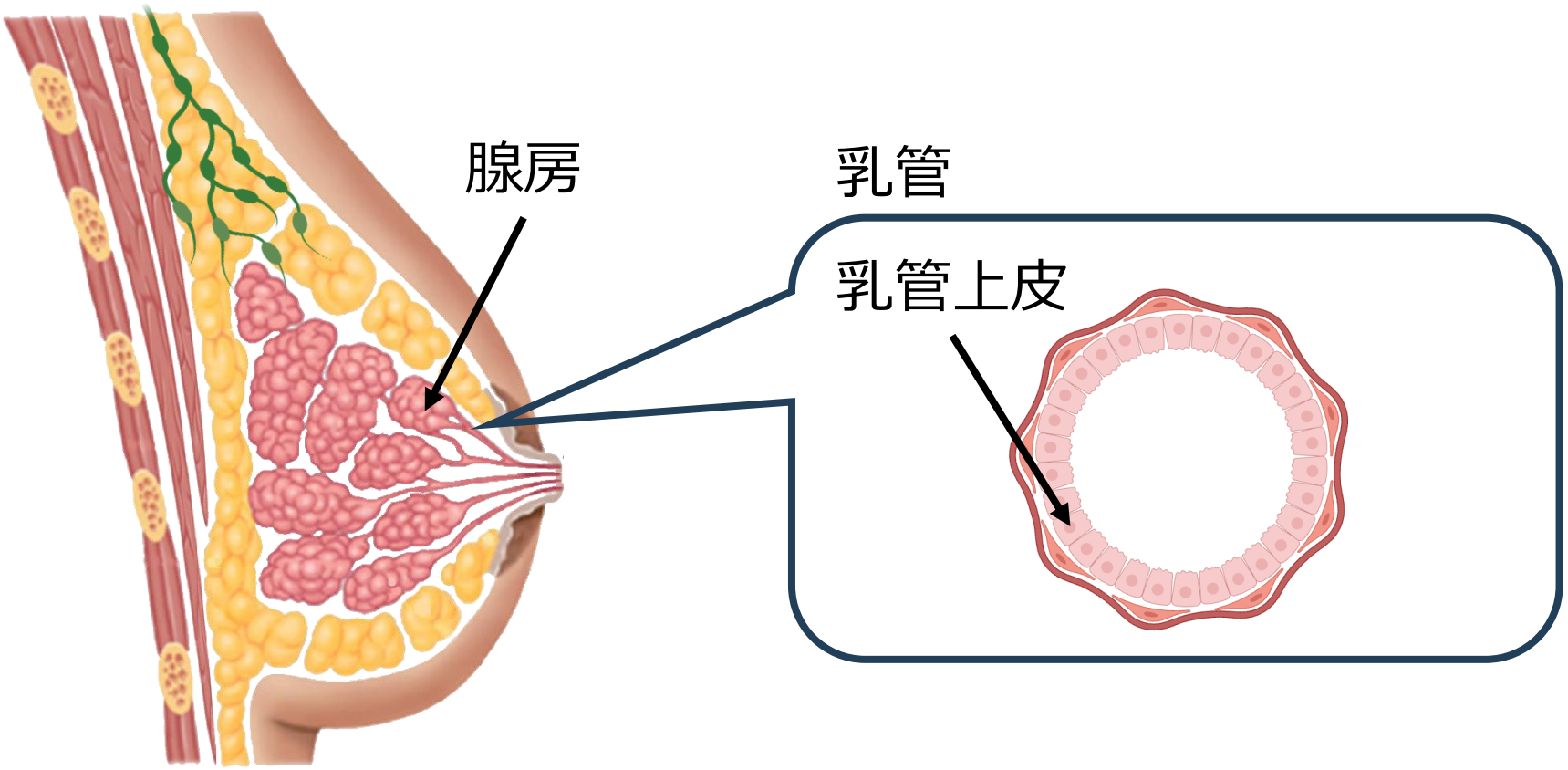
2025年7月28日　がん患者サロン

本日のお話し

- ✓ 乳がんはどんな病気？
- ✓ 日本人の乳がん
- ✓ 乳がんの治療
- ✓ 乳がんの検診
- ✓ 乳がんの予防

乳腺の解剖

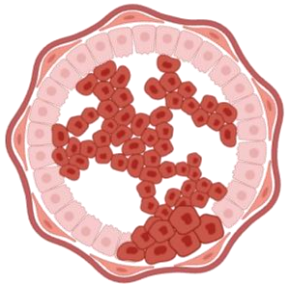
- ✓ 乳がんの多くは，ミルクの通り道である乳管の上皮から発生

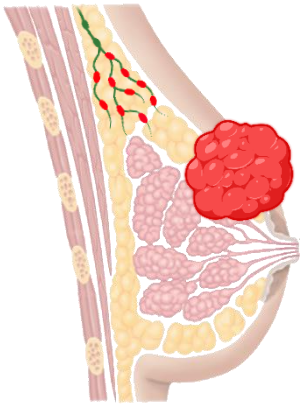


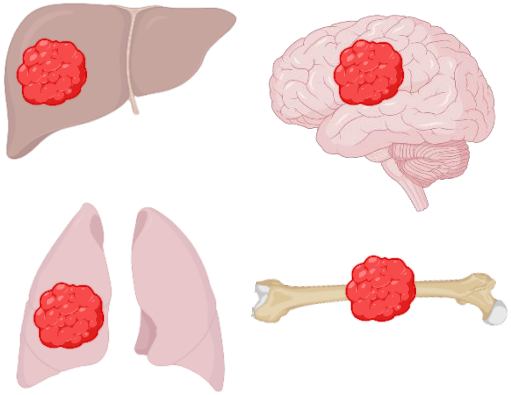
がん細胞の特徴

- ✓ がん細胞は無制限に増殖し，周囲に広がり(浸潤)，遠くまで広がる(転移)

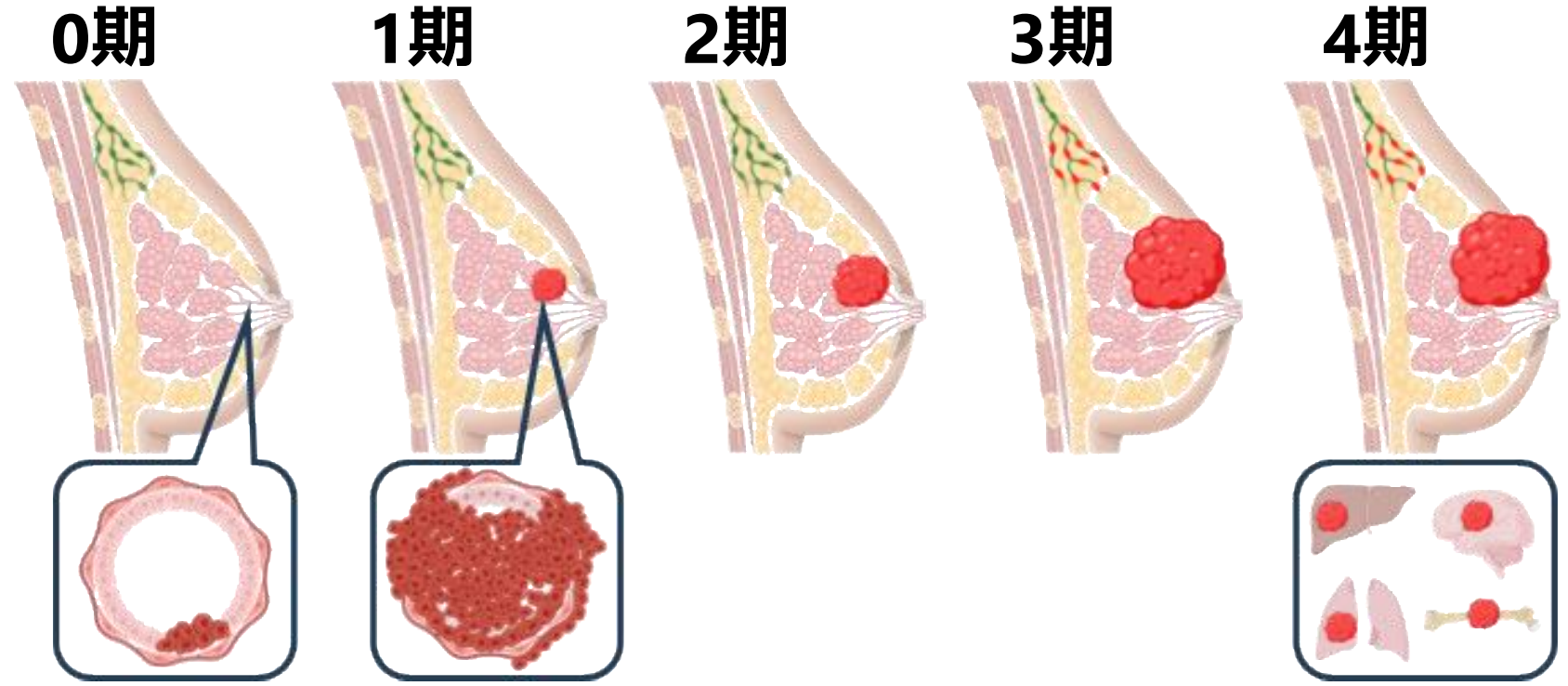
無制限に増殖　　浸潤　　転移







乳がんの進行度分類(ステージ)



乳がんの性格分類

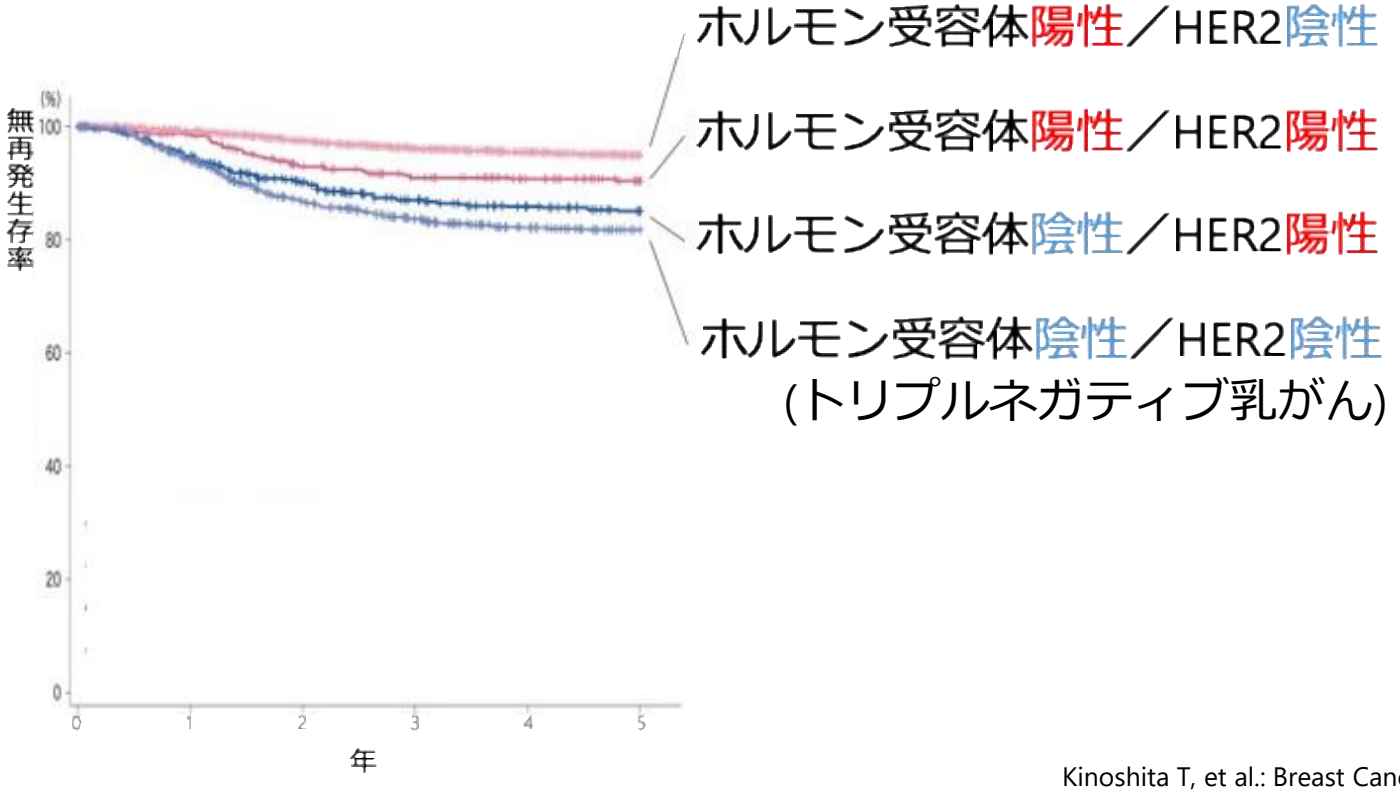
- ✓ 乳がんはホルモン受容体とHER2タンパクの有無で4つのタイプに分類

1. ホルモン受容体陽性／HER2陰性 乳がん
2. ホルモン受容体陽性／HER2陽性 乳がん
3. ホルモン受容体陰性／HER2陽性 乳がん
4. ホルモン受容体陰性／HER2陰性 乳がん

＝トリプルネガディブ 乳がん

サブタイプ別の生存率

- ✓ 予後はホルモン受容体陽性/HER2陰性がもっとも良く，ホルモン状態陰性/HER2陰性がもっとも悪い

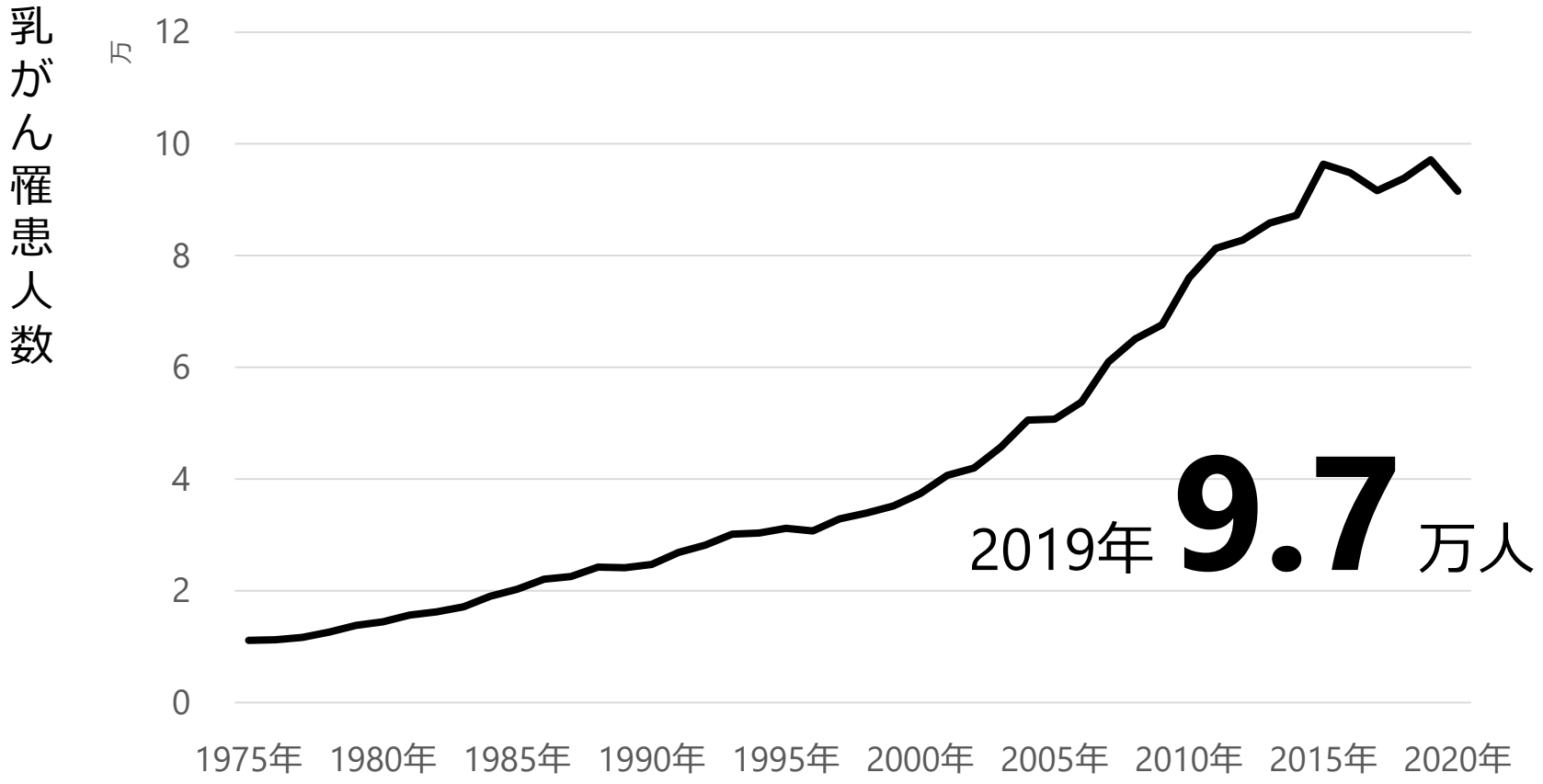


Kinoshita T, et al.: Breast Cancer. 23: 39-49, 2016

乳がんはどんな病気？　まとめ

- ✓乳がんは正常乳管細胞の遺伝子が傷つくことで発生する
- ✓乳がんはホルモン受容体とHER2タンパクの発現状態で，4つのタイプに分類される

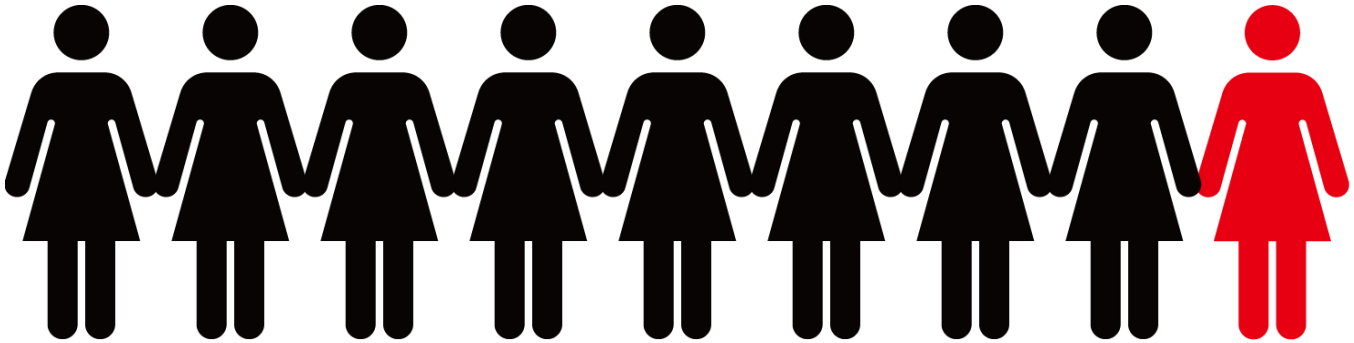
乳がんになる人の推移



国立がん研究センター「がん統計」全国がん登録，地域がん登録全国推計値

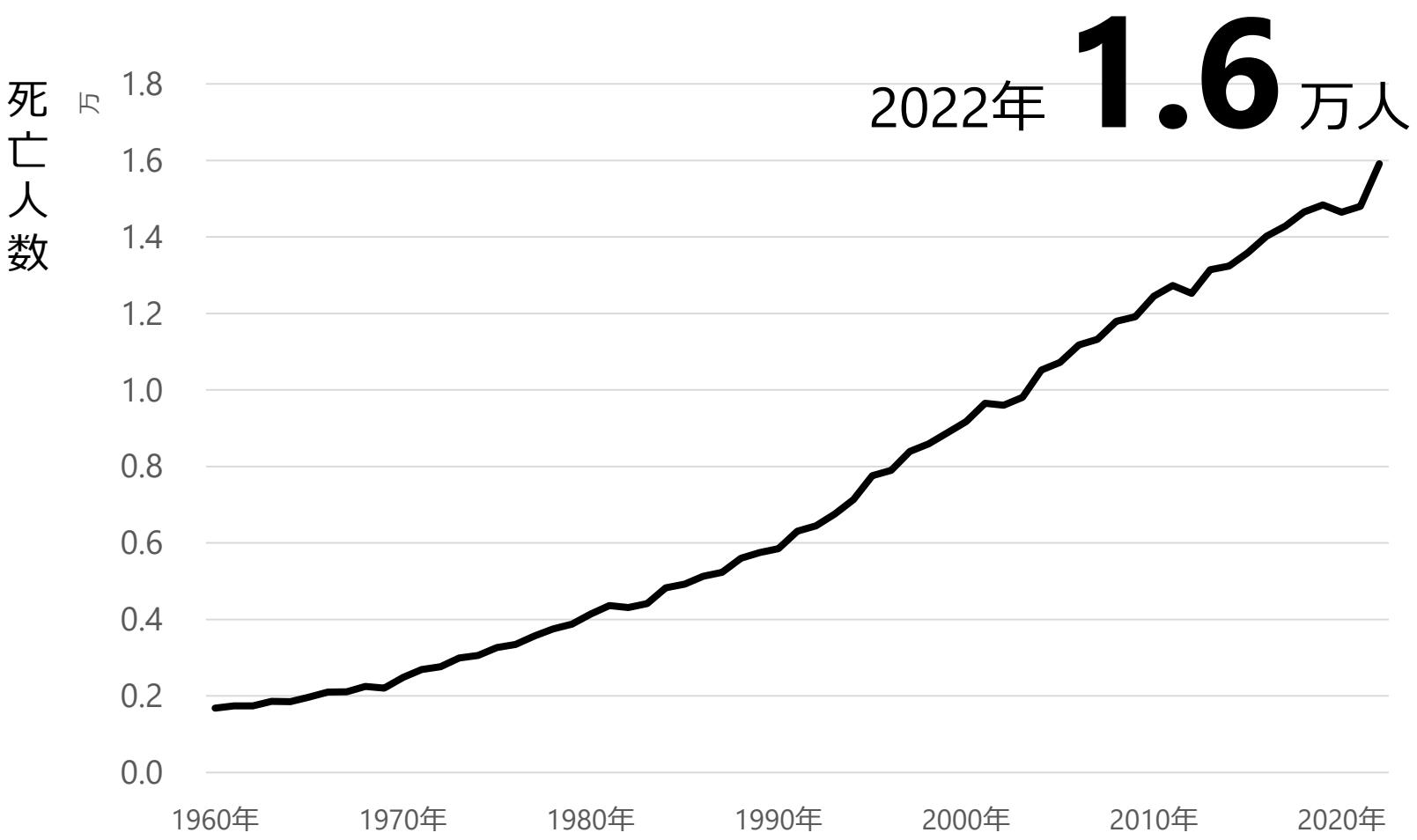
生涯で乳がんになる確率 (2019年)

✓9人に1人



国立がん研究センター「がん統計」全国がん登録，地域がん登録全国推計値

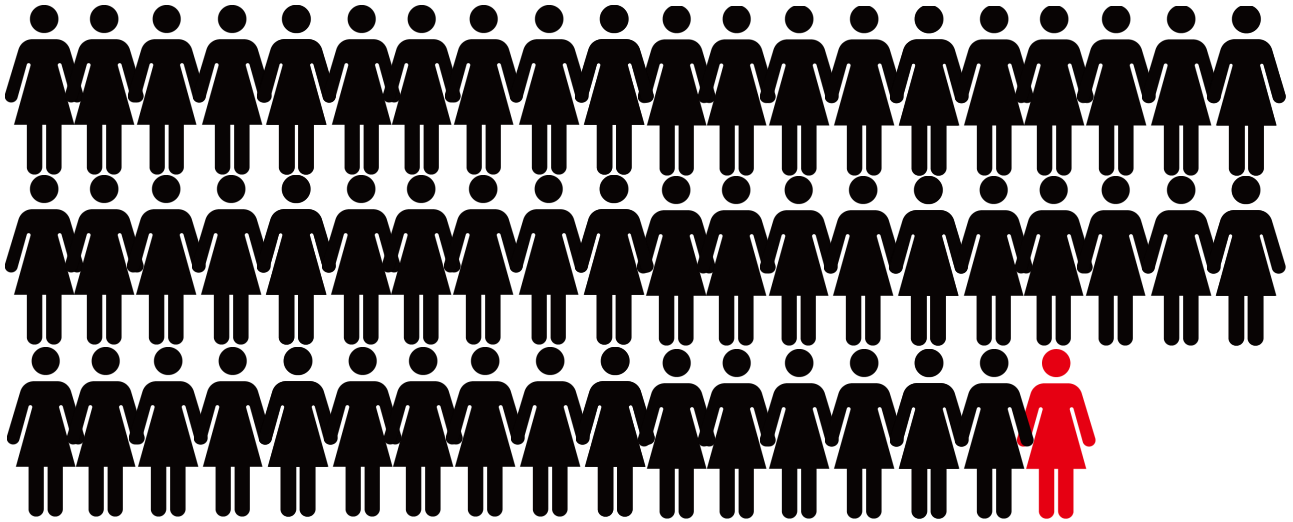
乳がんでなくなる人の推移



人口動態動態統計

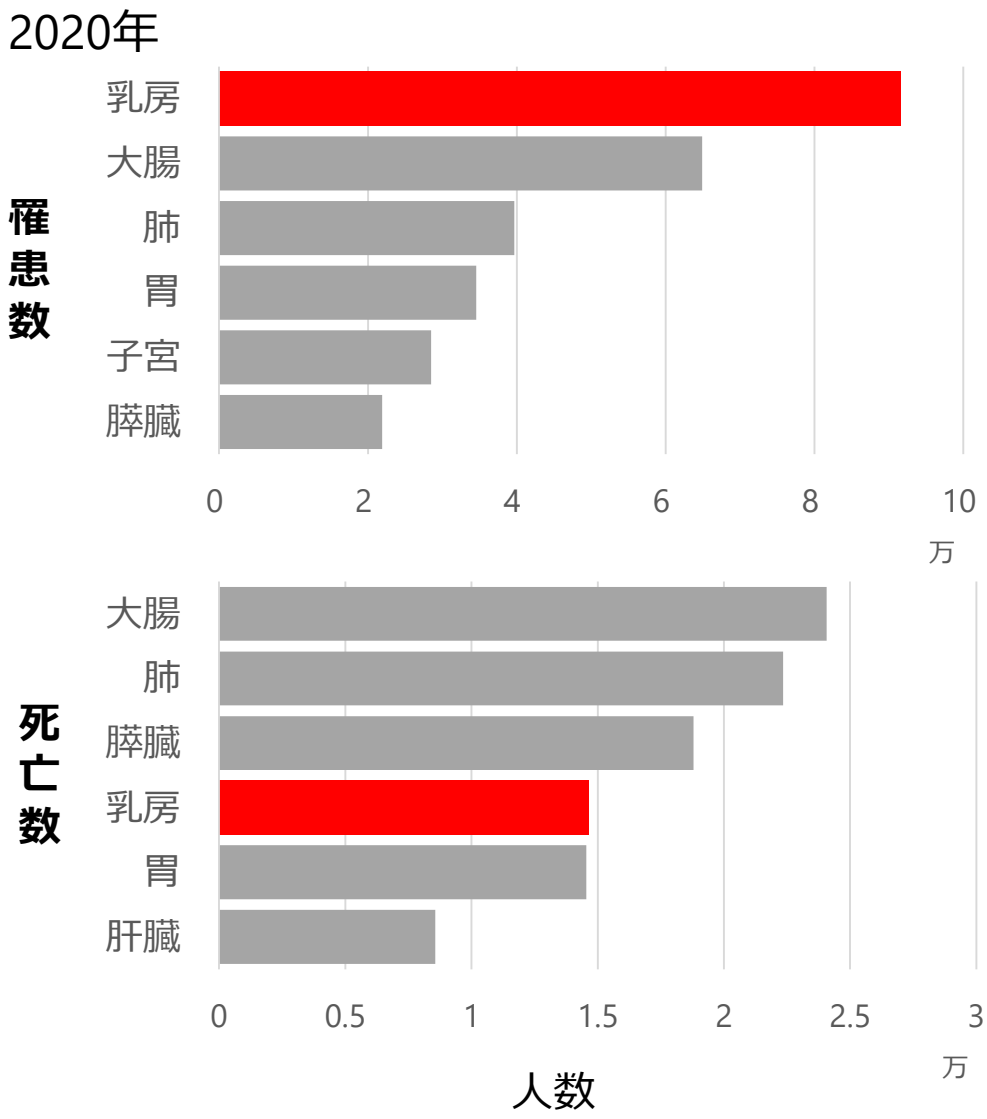
乳がんでなくなる確率 (2022年)

✓57人に1人



人口動態動態統計

女性のがん



なりやすいがん

1. 乳がん
2. 大腸がん
3. 肺がん
4. 胃がん

なくなりやすいがん

1. 大腸がん
2. 肺がん
3. 膵臓がん
4. 乳がん

罹患数：国立がん研究センター「がん統計」、全国がん登録、地域がん登録全国推計値
死亡数：人口動態動態統計

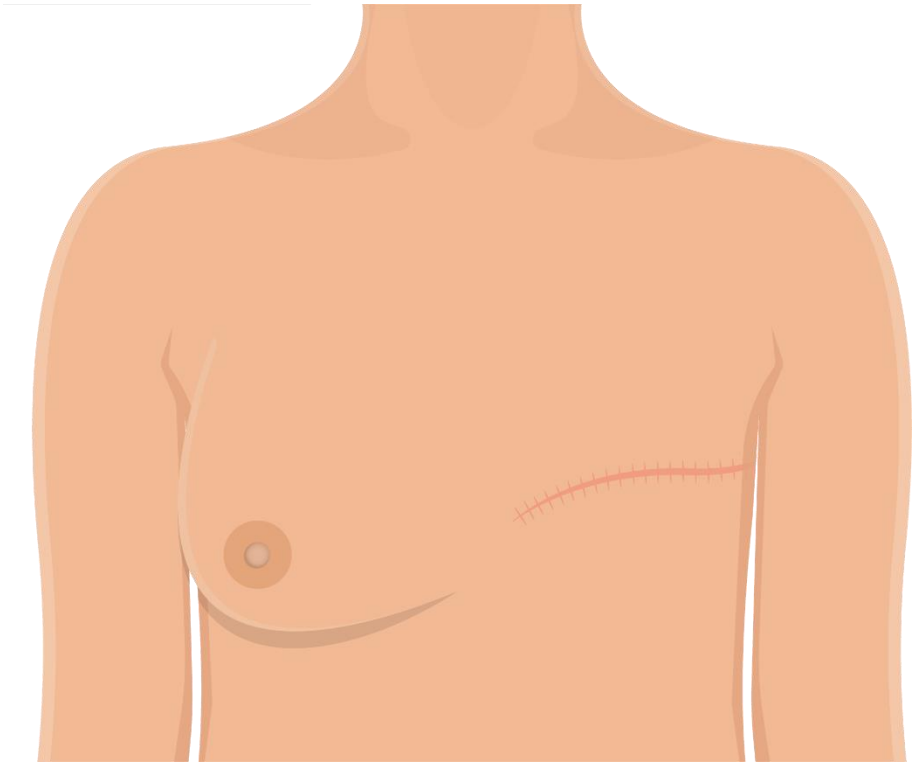
日本人の乳がん　まとめ

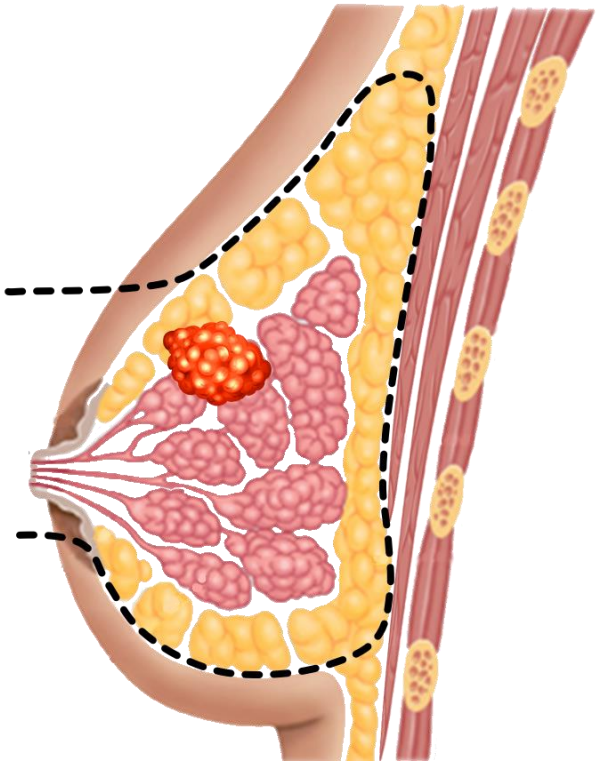
- ✓乳がんは日本人女性がなるがんで最も多く，9人に1人が乳がんになる
- ✓乳がんになる人は年々増えてきている
- ✓乳がんでなくなる人は57人に1人で，女性のがん死亡原因としては大腸がん，肺がん，膵臓がんに次いで4位

乳がん治療の種類

乳がんの外科手術

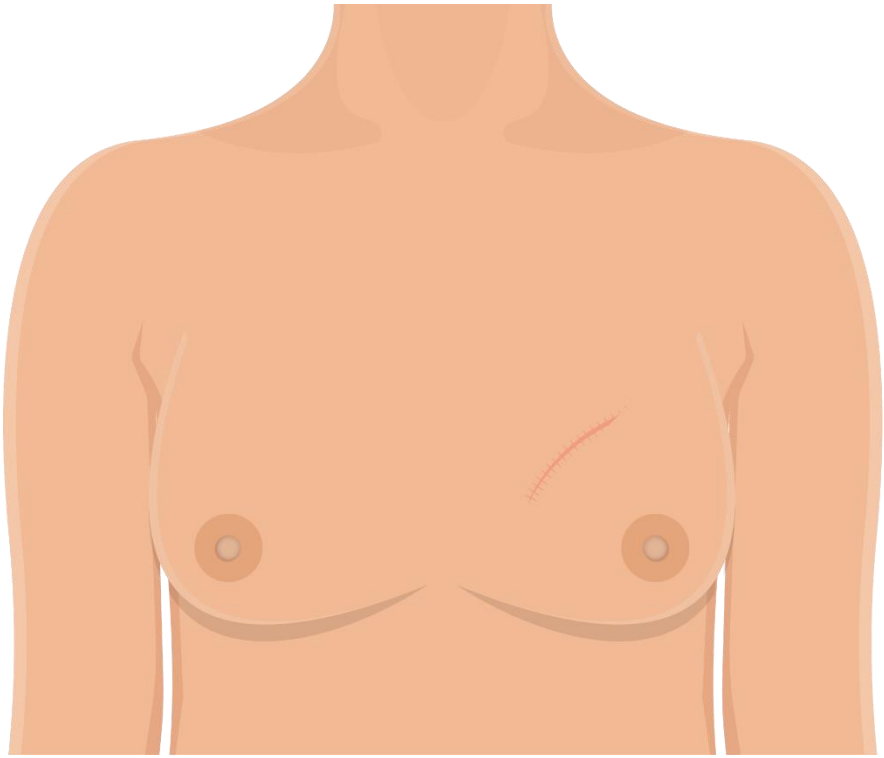
✓乳房切除術

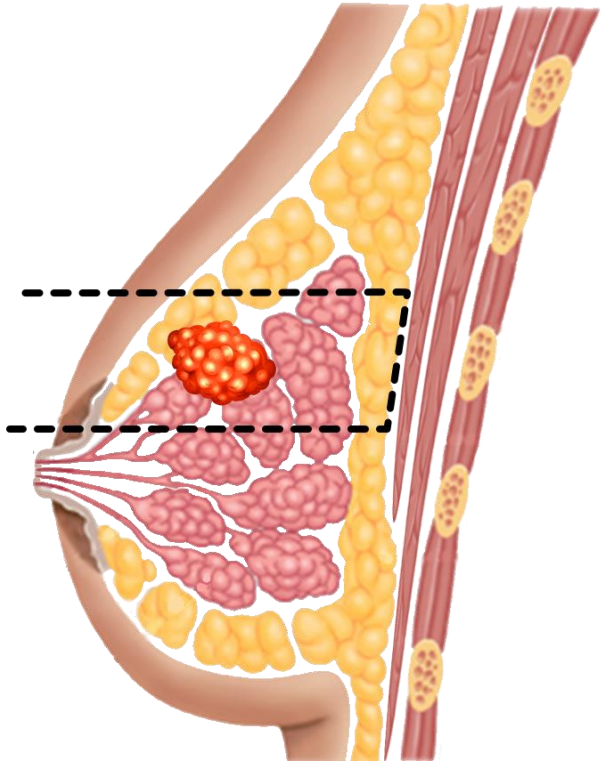




乳がんの外科手術

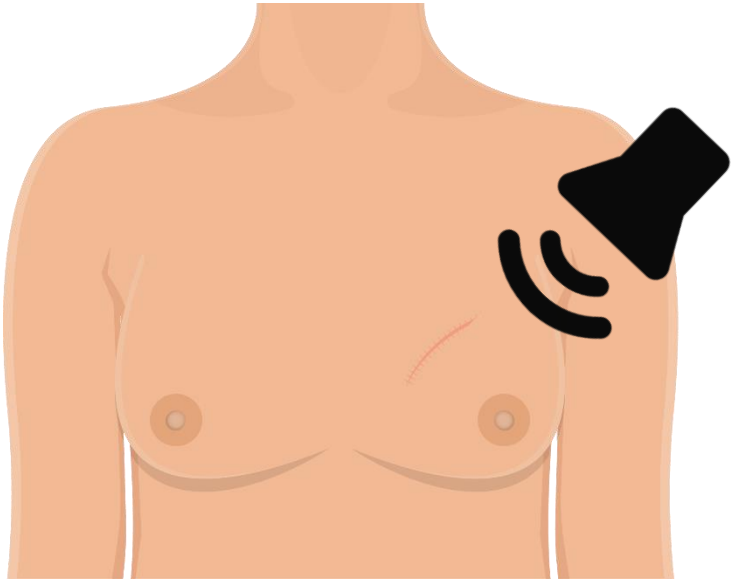
✓乳房部分切除術

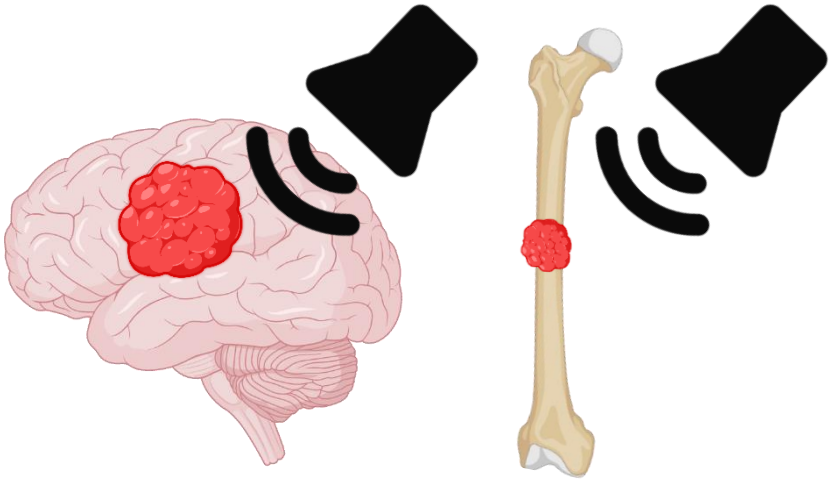




乳がんの放射線治療

- ✓ 乳房部分切除後
  乳房内の再発をおさえる
- ✓ 脳転移や骨転移
  症状をやわらげる





乳がんの薬物治療

薬物治療の種類

✓化学療法
(細胞障害性抗がん剤)

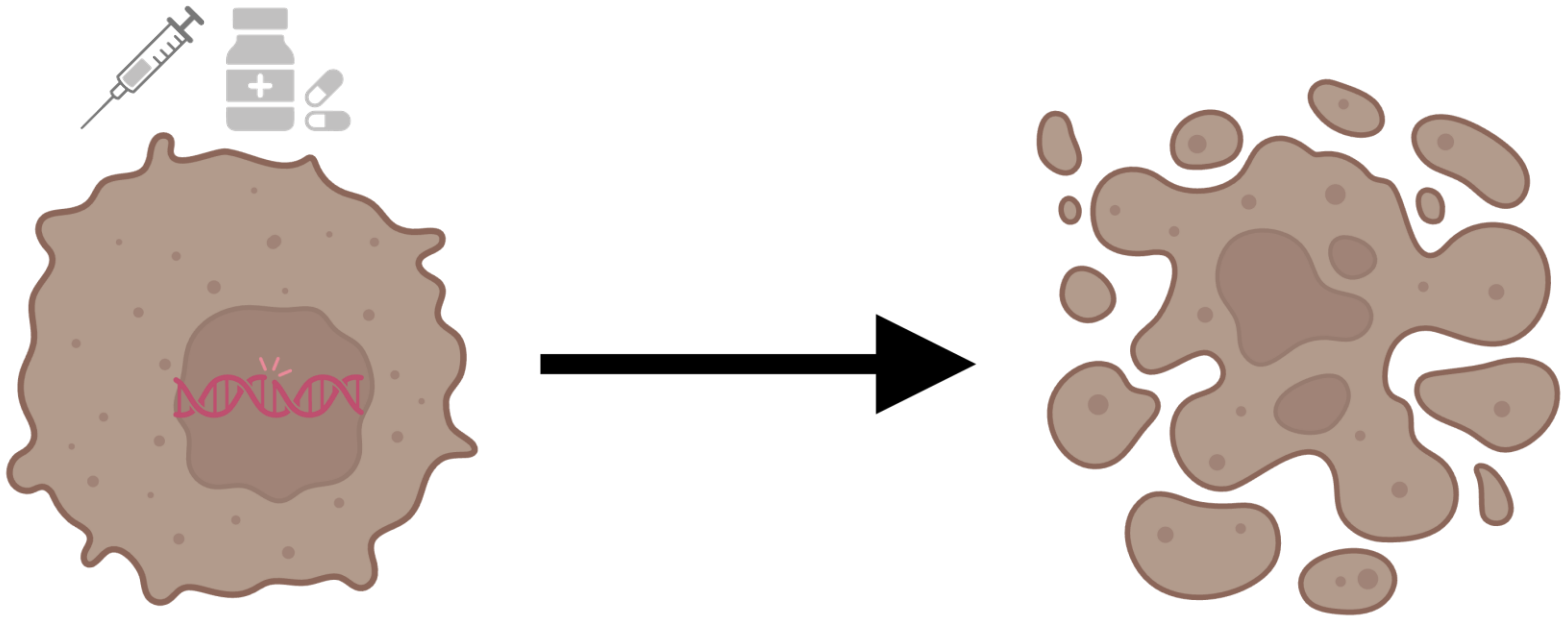
✓内分泌療法

✓分子標的療法

✓免疫チェックポイント
阻害剤

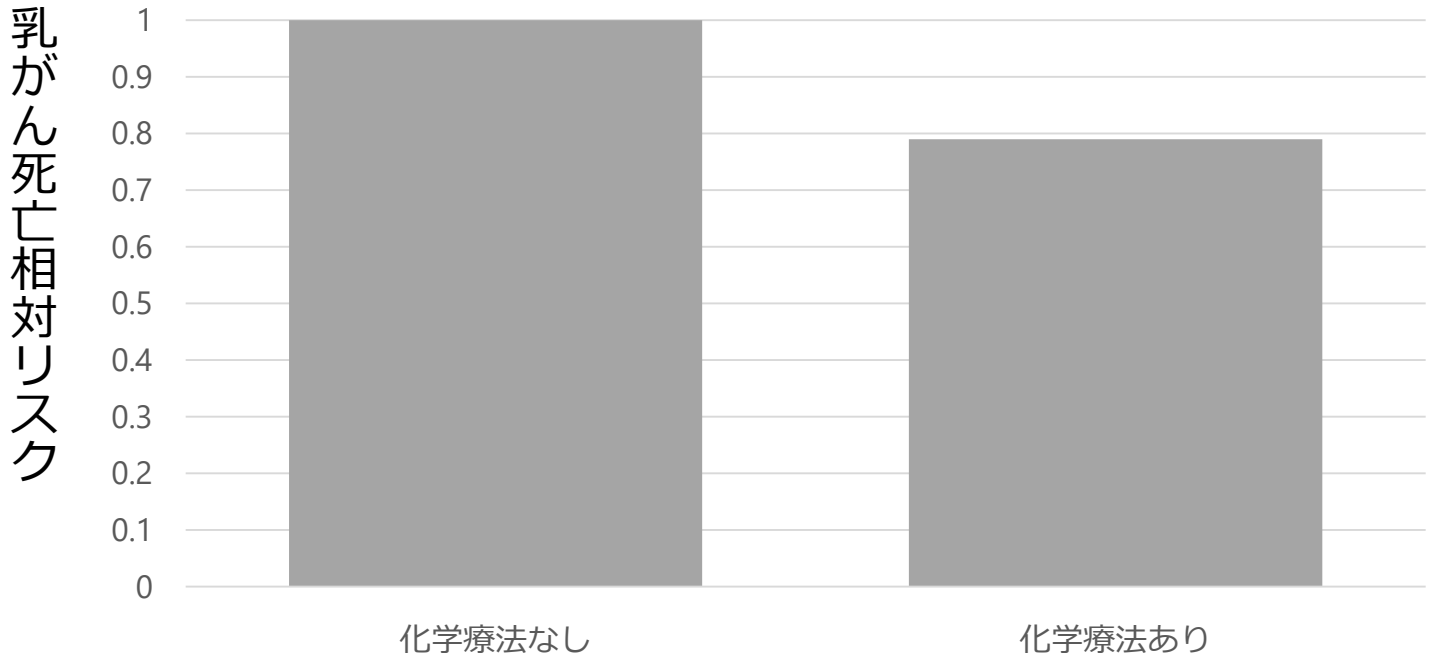
細胞障害性抗がん剤

- ✓ 抗がん剤はがん細胞の遺伝子を傷つけることで，がん細胞をこわす



細胞障害性抗がん剤の効果

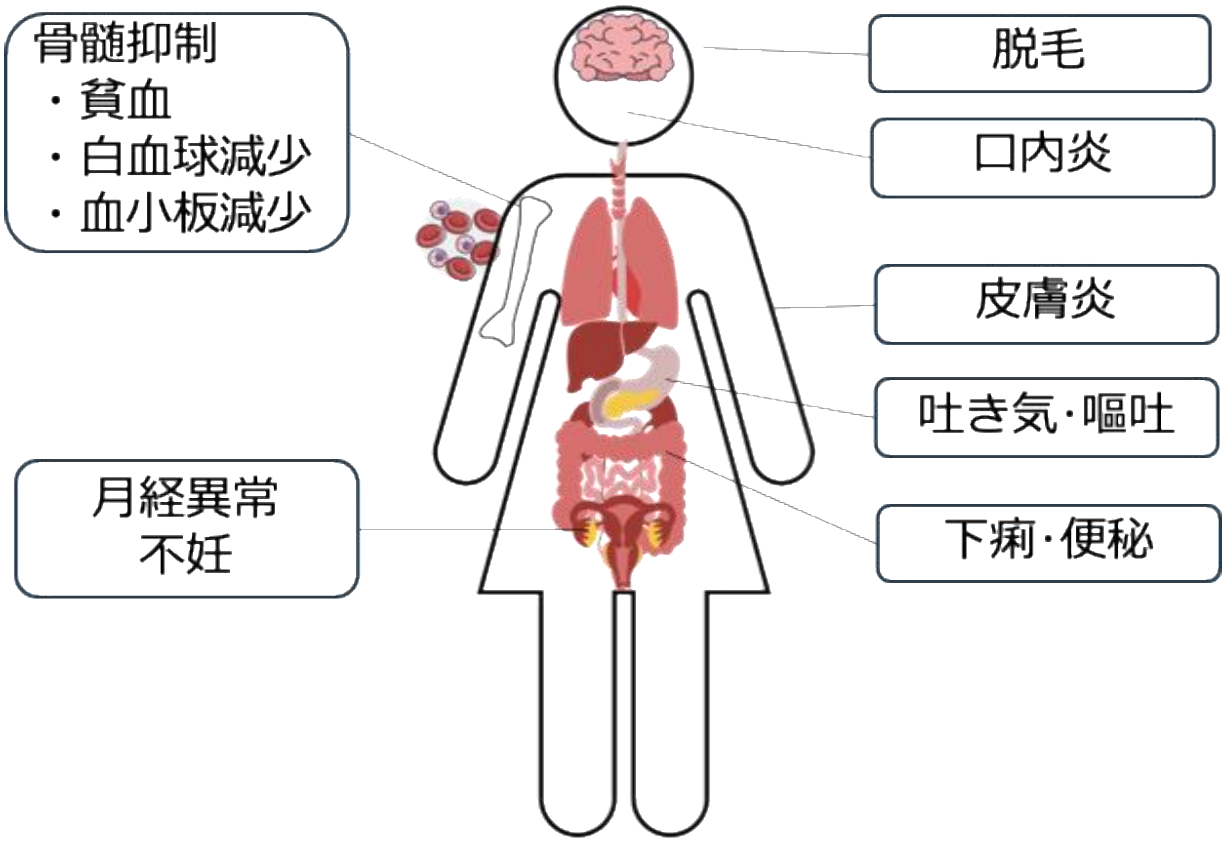
- ✓ 抗がん剤(アンスラサイクリン)は乳がん患者の乳がん死亡リスクを21%低下(治療開始から10年)



Lancet 2012;379:432–444

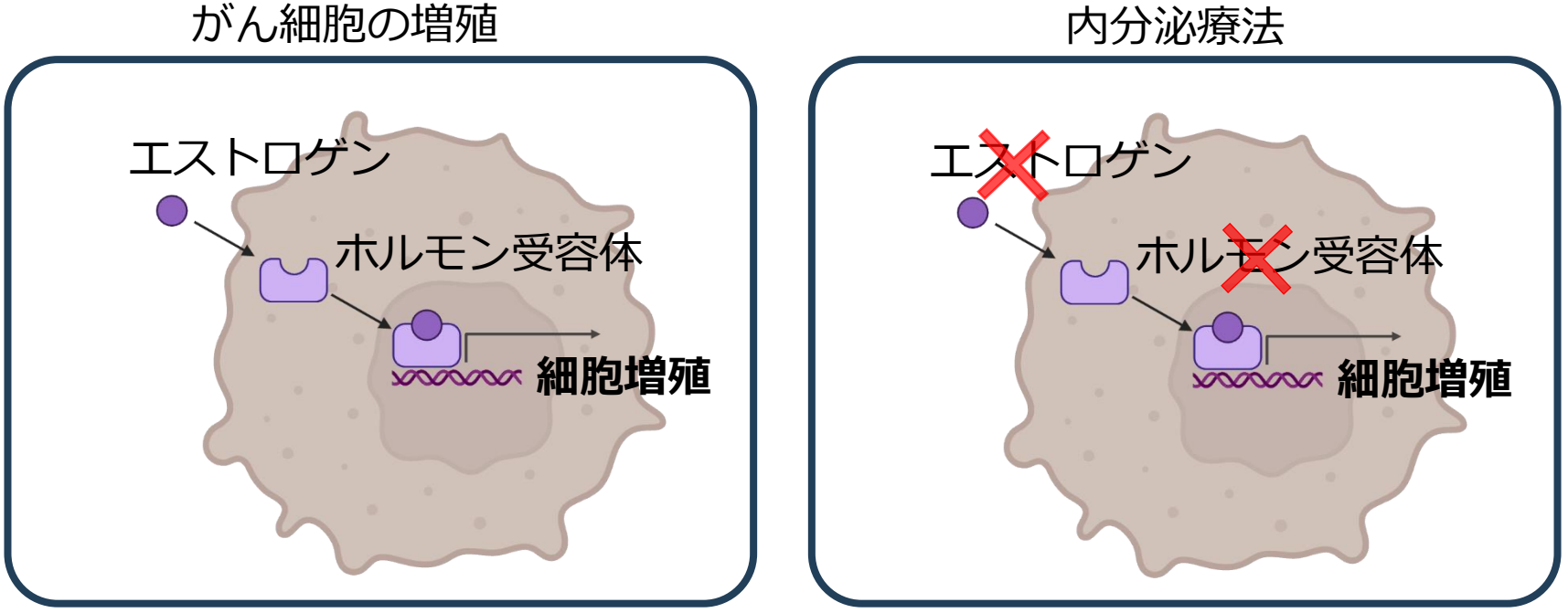
細胞障害性抗がん剤の副作用

- ✓ 抗がん剤はがん細胞だけでなく，正常細胞もこわすので副作用が強い



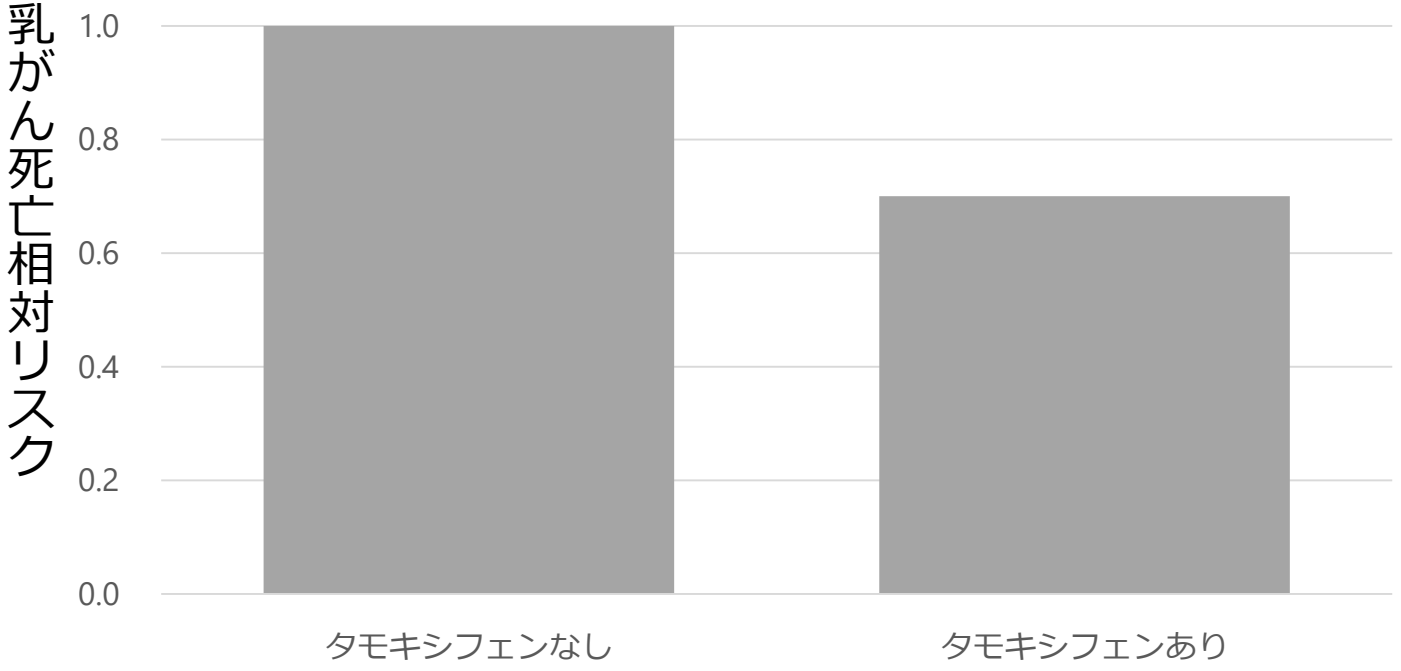
内分泌療法

- ✓ ホルモン受容体陽性の乳がんでは，エストロゲンとホルモン受容体の働きでがん細胞が増殖する
- ✓ 内分泌療法はエストロゲンやがん細胞のホルモン受容体をブロックするすることで，がん細胞の増殖をおさえる



内分泌療法の効果

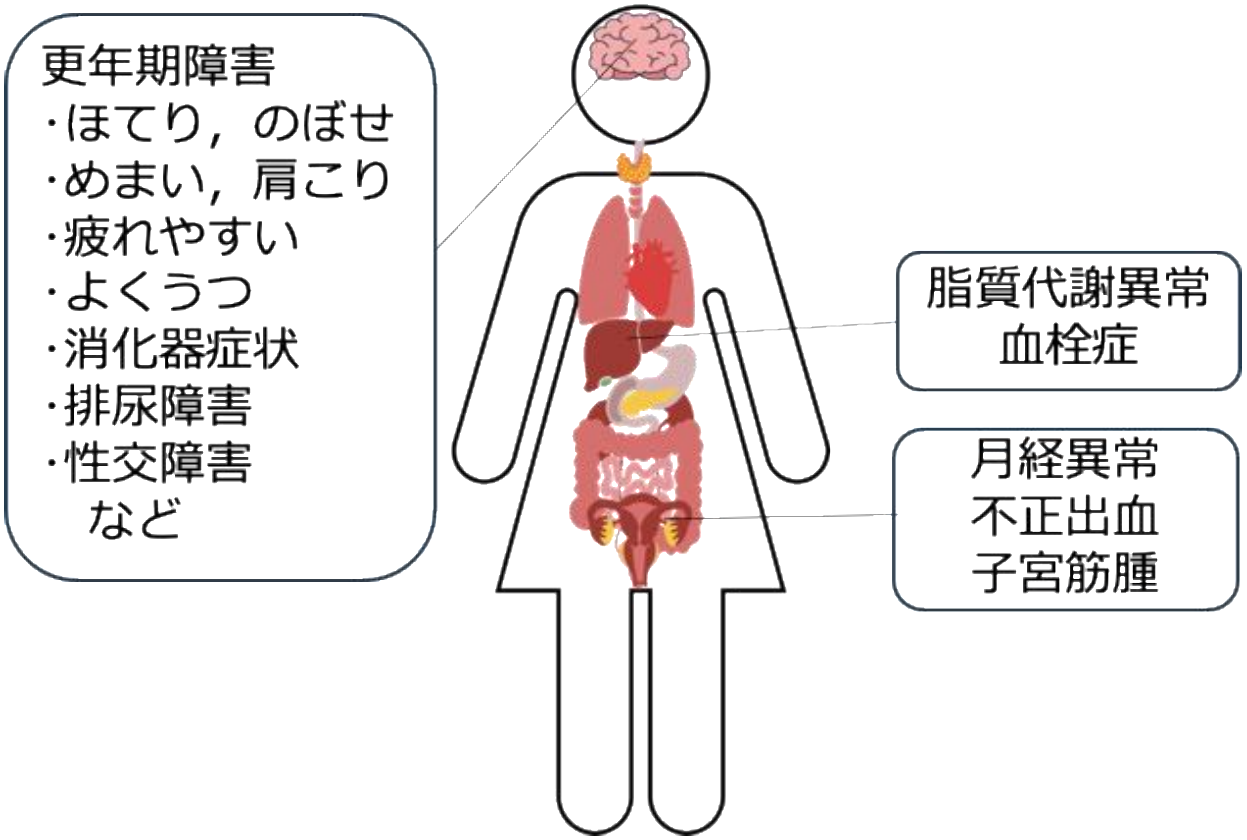
- ✓ 内分泌療法(タモキシフェン)は乳がん患者の乳がん死亡リスクを30%低下(治療開始から15年)



Lancet 2011;378:771-784

内分泌療法の副作用

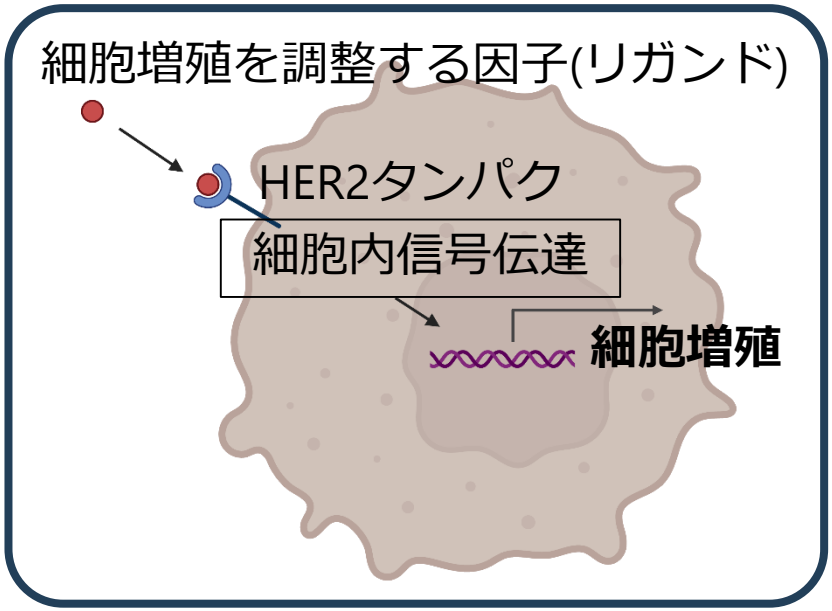
- ✓ 内分泌療法のもっとも多い副作用は更年期症状



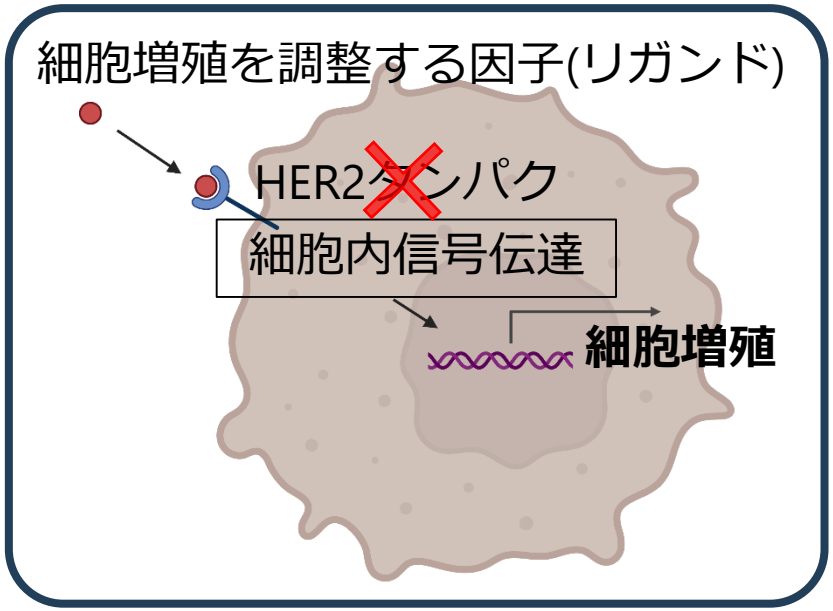
分子標的療法　抗HER2薬

- ✓ HER2陽性乳がんでは，HER2タンパクと細胞内信号伝達系の働きでがん細胞が増殖する
- ✓ 抗HER2薬はHER2タンパクをブロックするすることで，がん細胞の増殖をおさえる

乳がん細胞の増殖

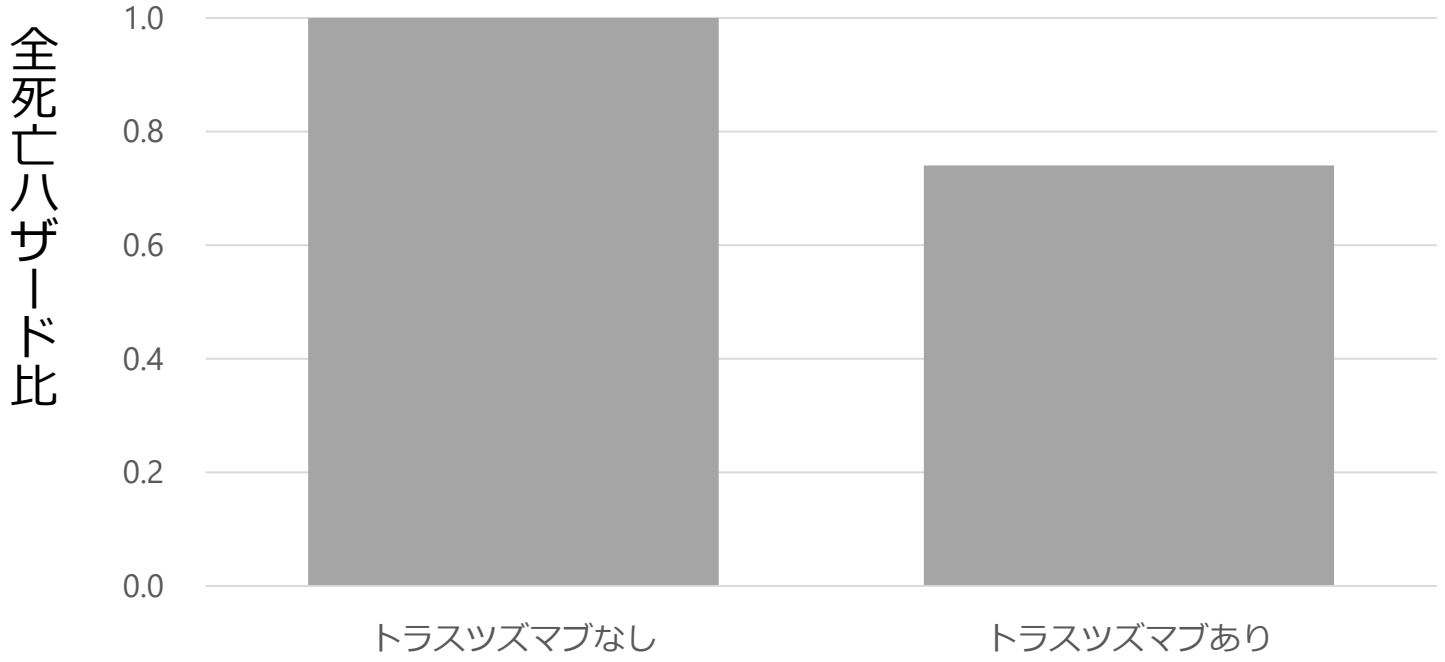


抗HER2薬



抗HER2薬の効果

- ✓ 抗HER2薬(トラスツズマブ)は乳がん患者の全死亡リスクを26%低下
  (治療開始から11年)

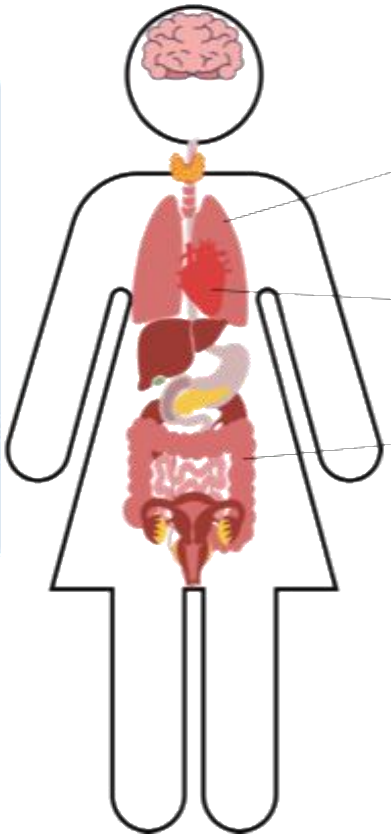


Lancet 2017;389:1195–1205

抗HER2薬の副作用

✓ 抗HER2薬のもっとも多い副作用はインフュージョンリアクション

インフュージョン
リアクション
・発熱
・寒気
・吐き気
・頭痛
・咳
・めまい
・発疹
など



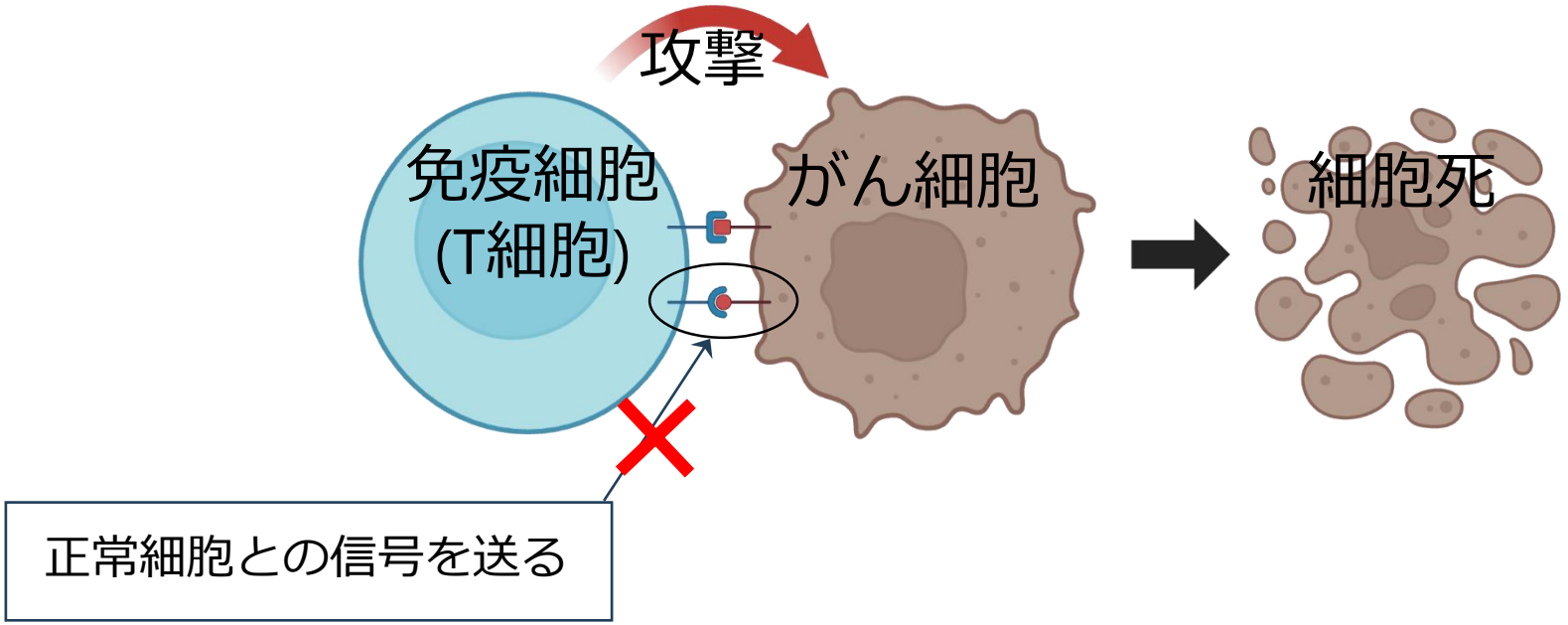
肺炎

心毒性

下痢

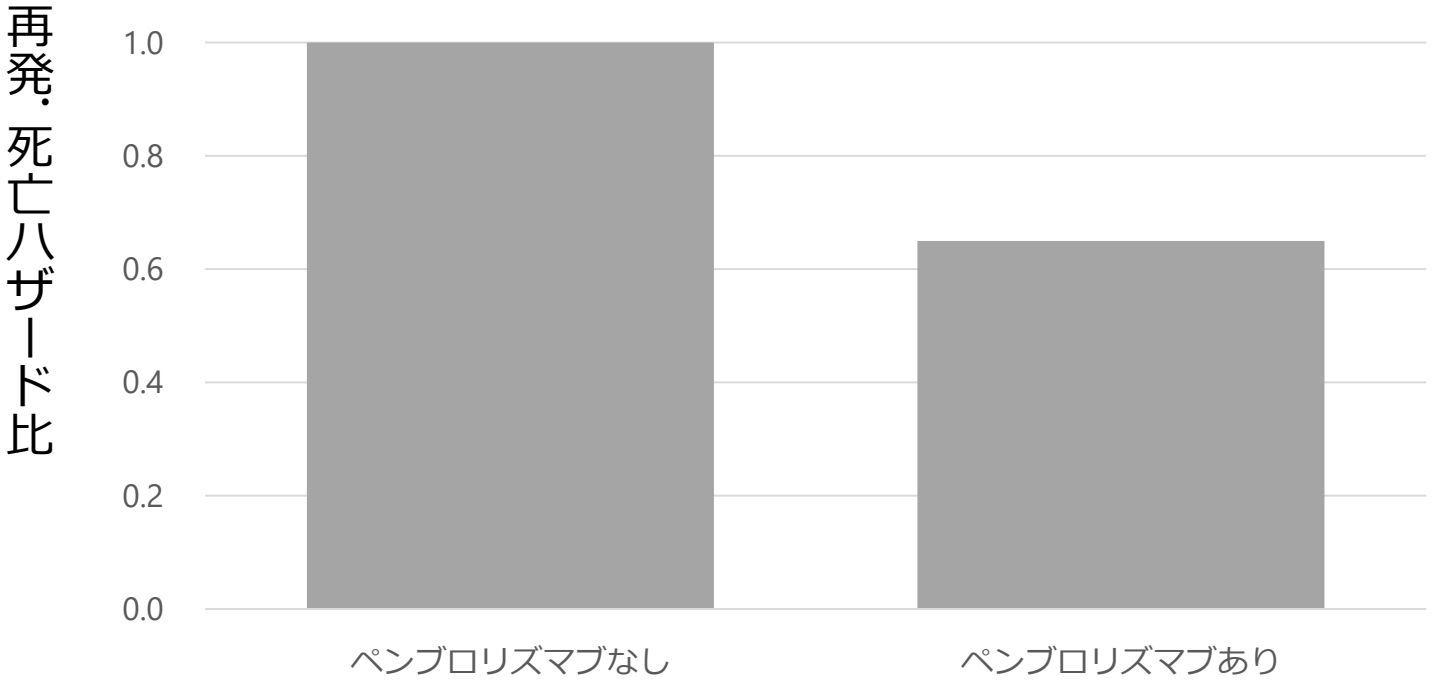
免疫チェックポイント阻害剤

- ✓ がん細胞は免疫細胞をだますたんぱく質を発現させ，正常細胞と認識させる
- ✓ この部分をブロックして，免疫細胞の力でがん細胞をこわす



免疫チェックポイント阻害剤

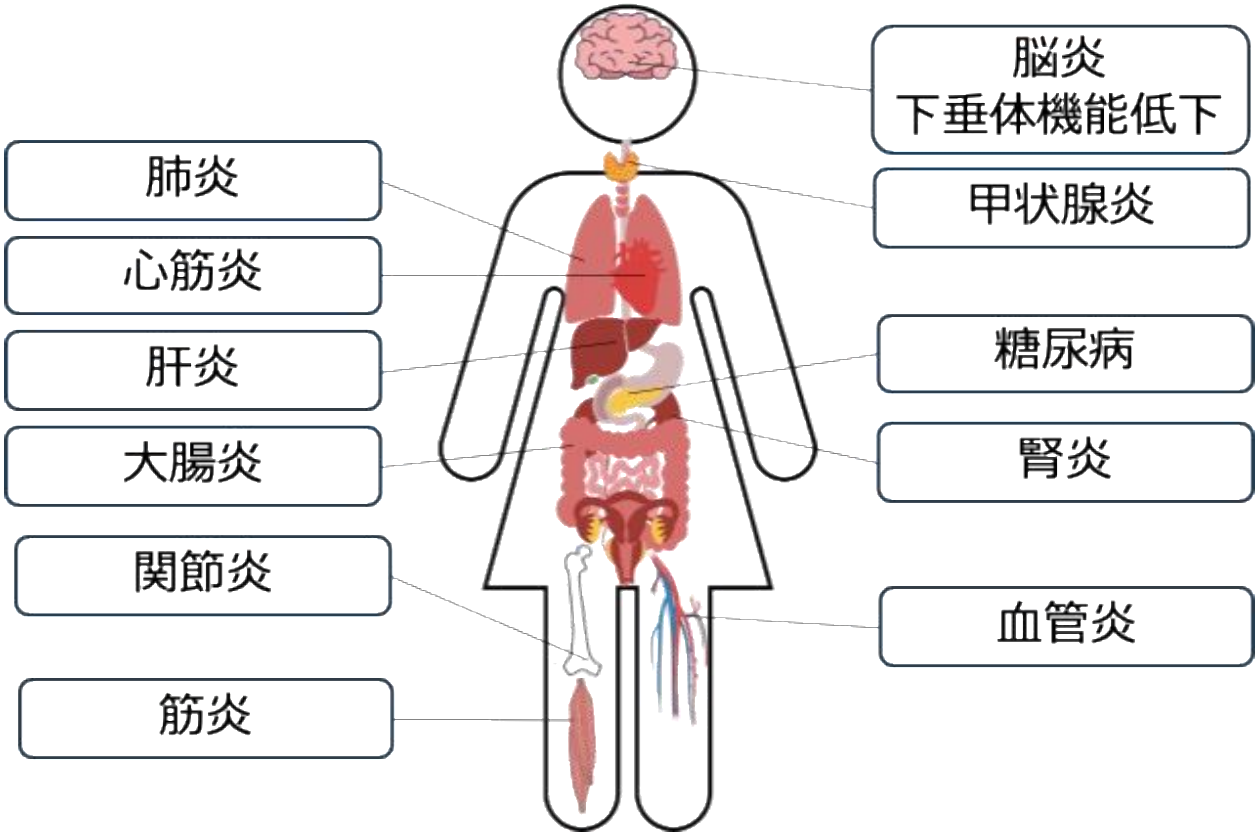
- ✓ 免疫チェックポイント阻害剤(ペンブロリズマブ)は再発･死亡リスクを35%低下(治療開始から6年)



N Engl J Med 2024 Sep 15. doi: 10.1056/NEJMoa2409932

免疫チェックポイント阻害剤の副作用

- ✓ 免疫が増強されて，自分の身体が免疫細胞で攻撃され，さまざまな副作用がおこる



サブタイプ別の薬物療法

- ✓ **ホルモン受容体陽性／HER2陰性 乳がん**
  内分泌療法
- ✓ **ホルモン受容体陽性／HER2陽性 乳がん**
  内分泌療法，分子標的療法(抗HER2薬)，抗がん剤
- ✓ **ホルモン受容体陰性／HER2陽性 乳がん**
  分子標的療法(抗HER2薬)，抗がん剤
- ✓ **ホルモン受容体陰性／HER2陰性 乳がん (トリプルネガティブ乳がん)**
  抗がん剤，免疫チェックポイント阻害剤

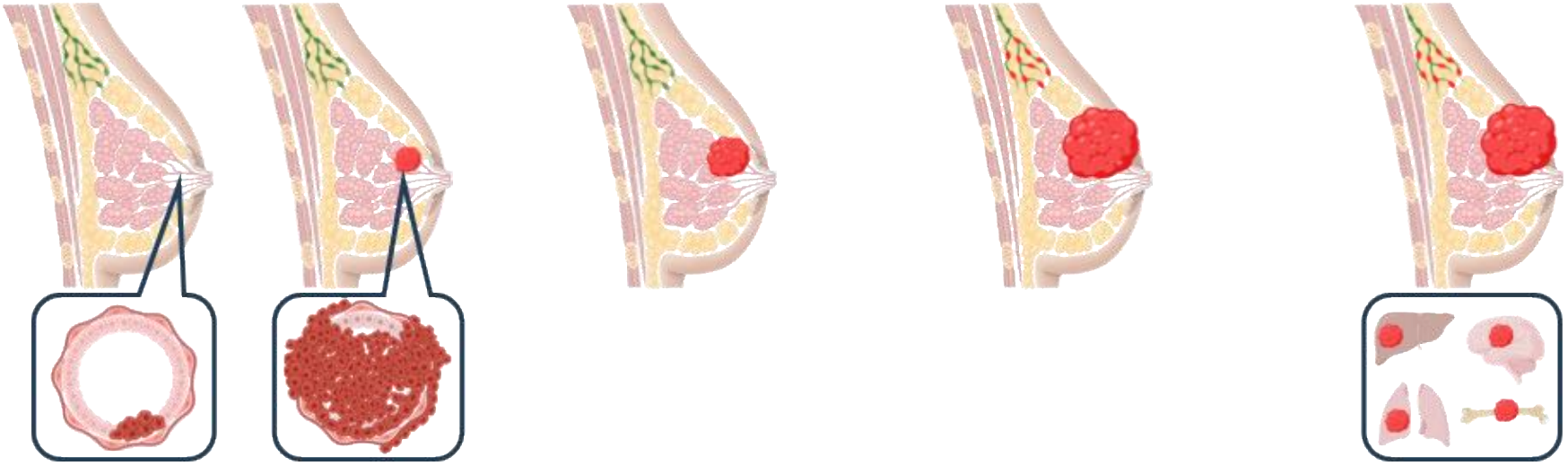
がんの集学的治療

- ✓ がん治療では，局所治療の外科手術や放射線治療と、全身療法の薬物治療が組み合わせておこなわれる (集学的治療)

乳がんの集学的治療

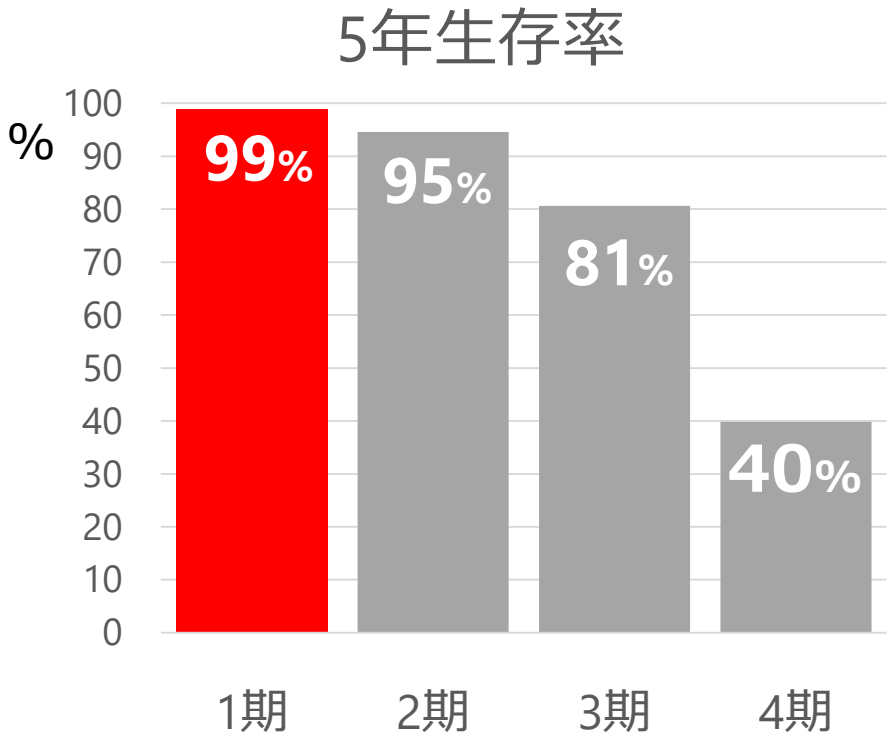
- ✓ 早期乳がんでは外科手術・放射線治療が中心，
  進行乳がんでは薬物療法が中心

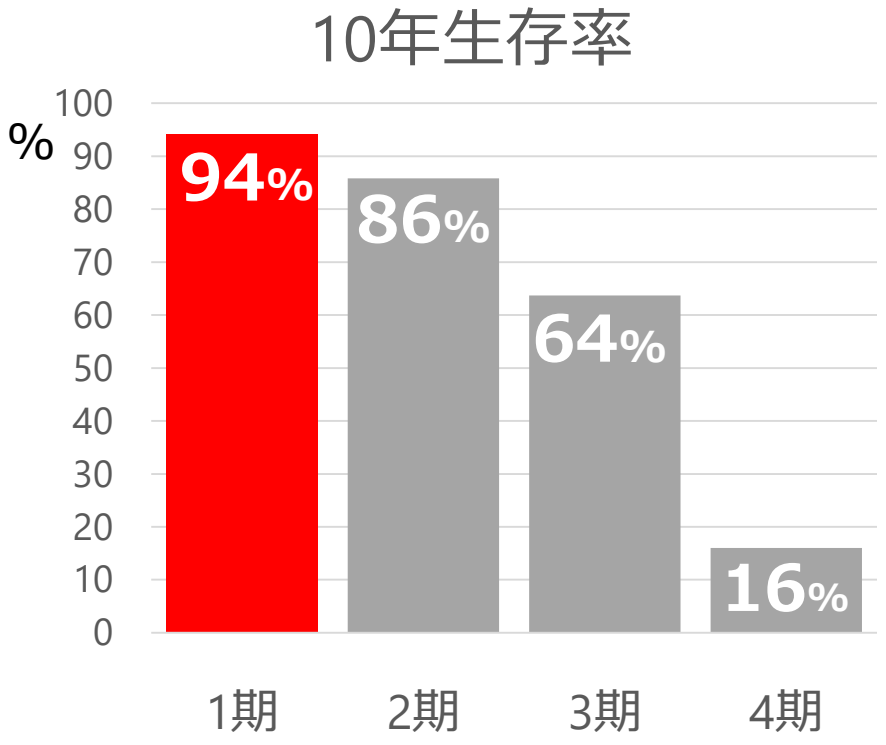
手術・放射線	手術・放射線 >薬物	薬物 >手術・放射線	薬物



乳がんのステージ別治療成績

- ✓ ステージ1(2cm以下/リンパ節転移なし)の生存率は良好





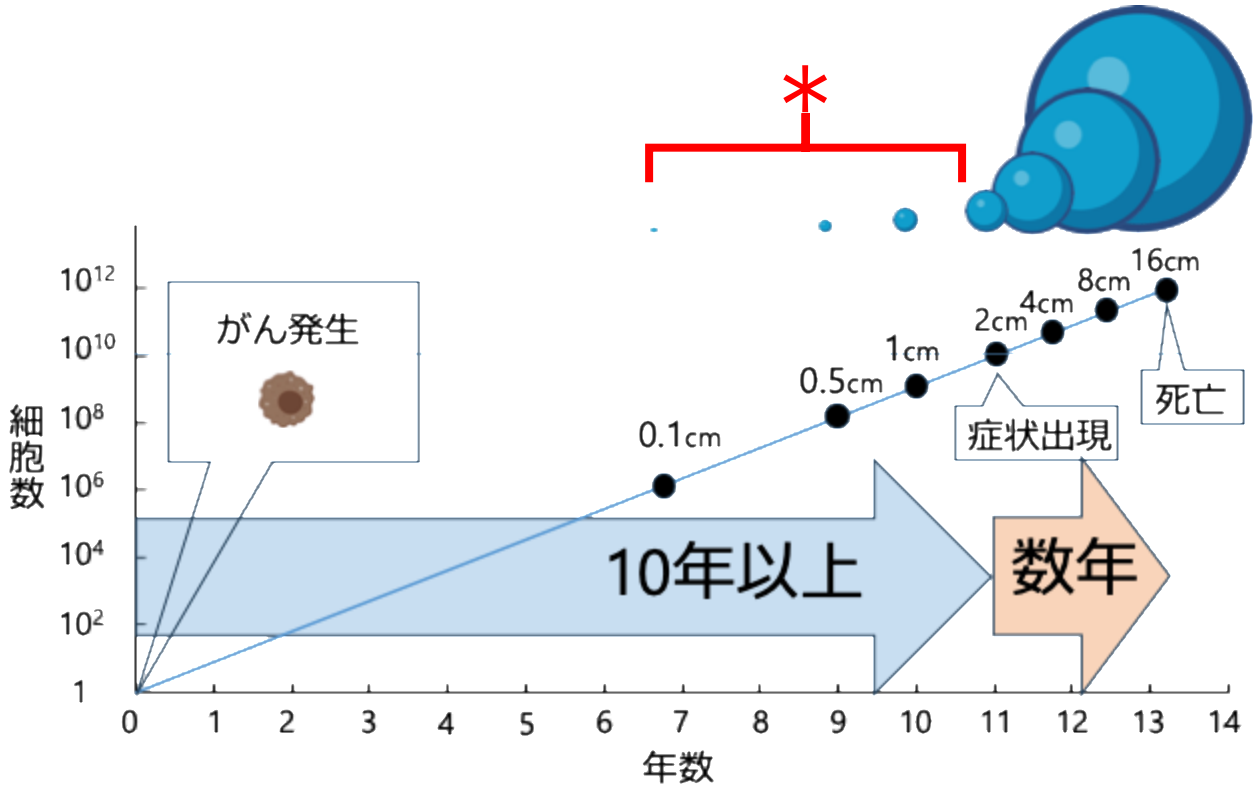
がん診療連携拠点病院等　院内がん登録生存率集計

乳がんの治療　まとめ

- ✓ 乳がんの治療には，外科手術，放射線治療，薬物療法がある
- ✓ 乳がんの進行度に応じて，外科手術，放射線治療，薬物療法が組み合わせておこなわれる
- ✓ 早期がんの治療成績は良好

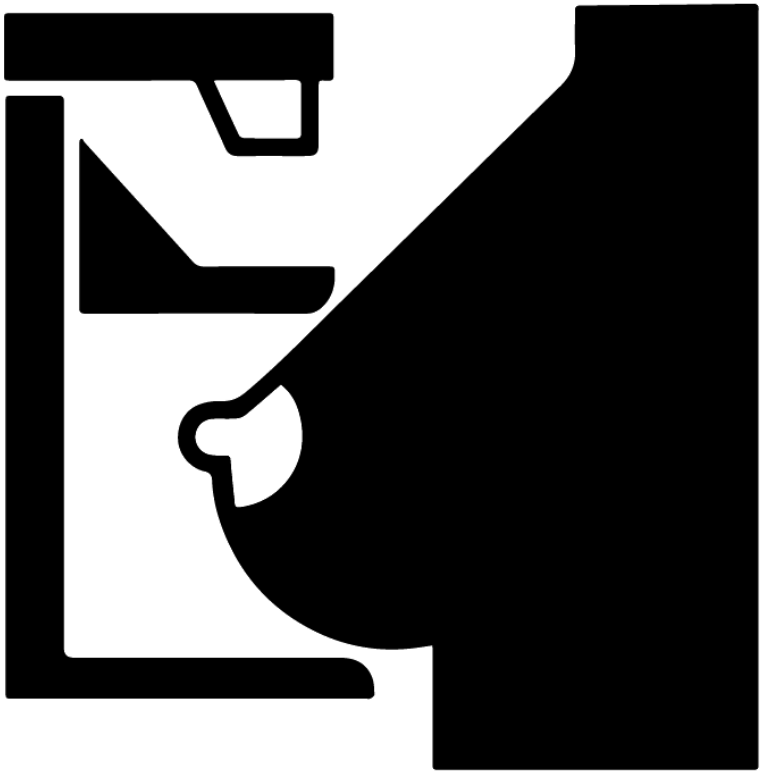
がん検診の目的は早期発見

- ✓ がん発生から症状がでるまで10年以上
- ✓ 症状がでるまでの数年間(*)，早期がんの間にがんを発見することが検診の目的



乳がん検診

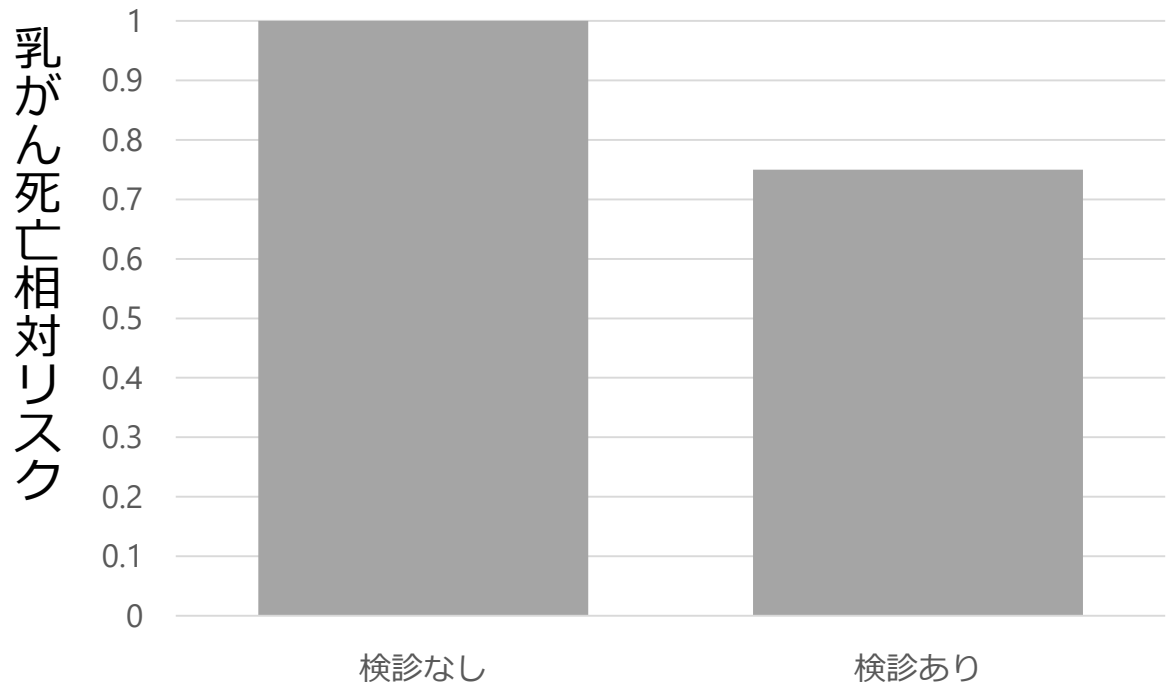
- ✓ 乳がんの死亡率を下げることが確認された検診方法はマンモグラフィによる検診



マンモグラフィ検診の利益

✓ マンモグラフィ検診を継続的に受けると
乳がん死亡リスクは

25%低下

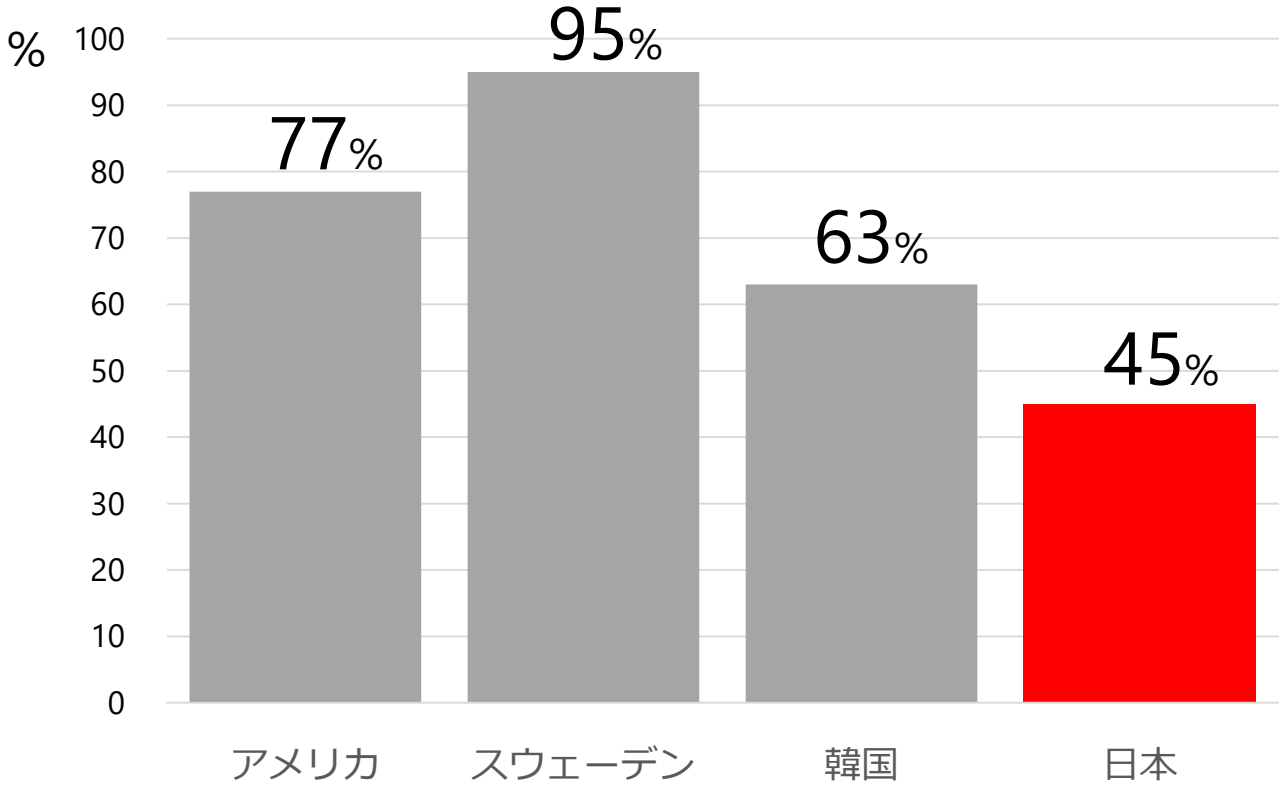


有効性評価に基づく乳がん検診ガイドラインブック 2013年度版

マンモグラフィ検診の受診率

✓国の検診受診率目標は60%以上

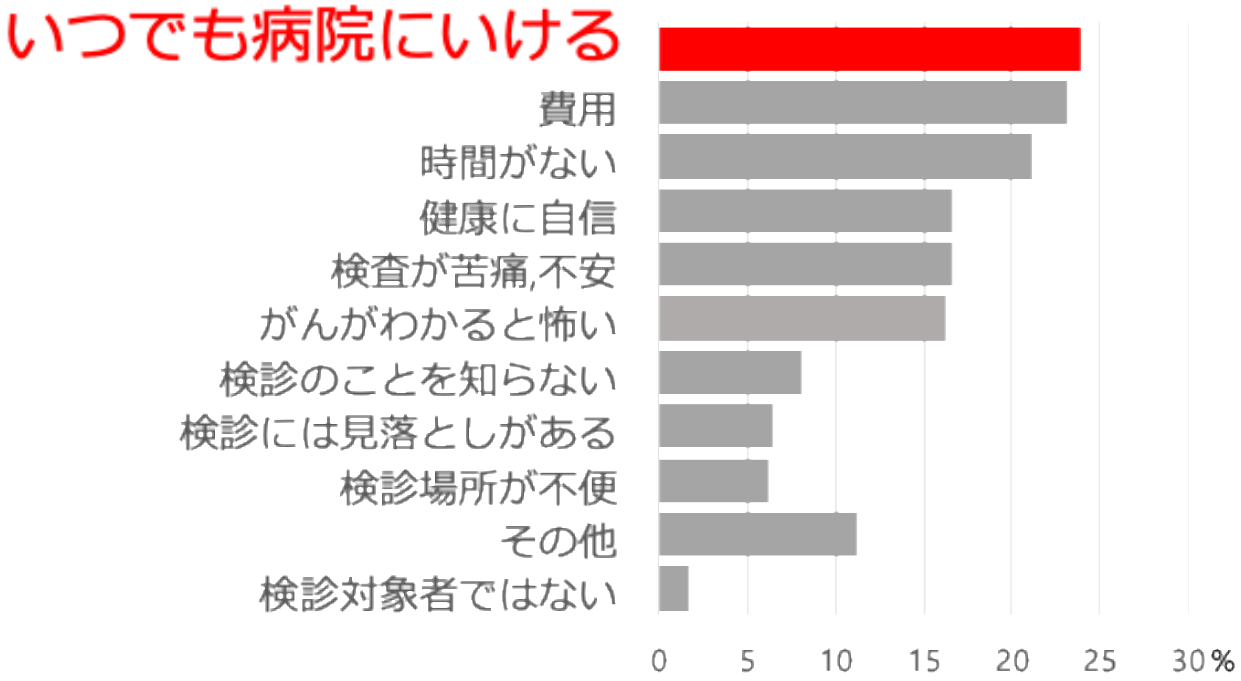
✓2019年の日本の乳がん検診受診率は45%



OECD Date Explorer

がん検診を受けない理由

- ✓ 最多の答えは「いつでも病院にいけるから」
- ✓ がん検診の目的は症状のない早期がんを見つけることであり，症状がでてからでは遅い



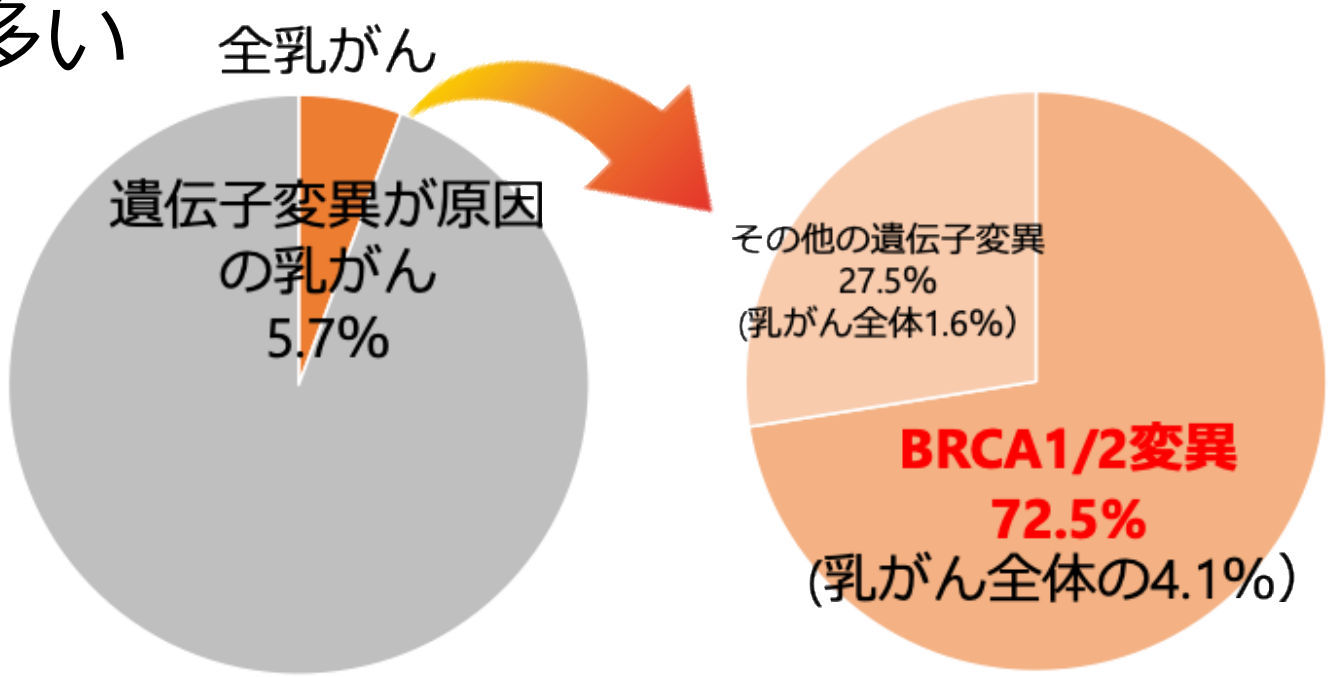
内閣府、がん対策に関する世論調査（令和5年7月調査）

乳がんの検診　まとめ

- ✓ 乳がん検診の目的は早期がんを発見して，乳がん死亡を減らすこと
- ✓ 乳がん検診ではマンモグラフィ検診がおこなわれる
- ✓ マンモグラフィー検診により乳がん死亡は減少する
- ✓ 日本のマンモグラフィー検診受診率は低く，がん死亡を減らすには不十分
- ✓ マンモグラフィ検診の不利益は，がんではないのに精密検査となること，命に影響しない乳がんが発見されること
- ✓ 症状がでてから病院に行くのでは，早期発見がむずかしい

親から娘に引き継がれる乳がんはそれほど多くない

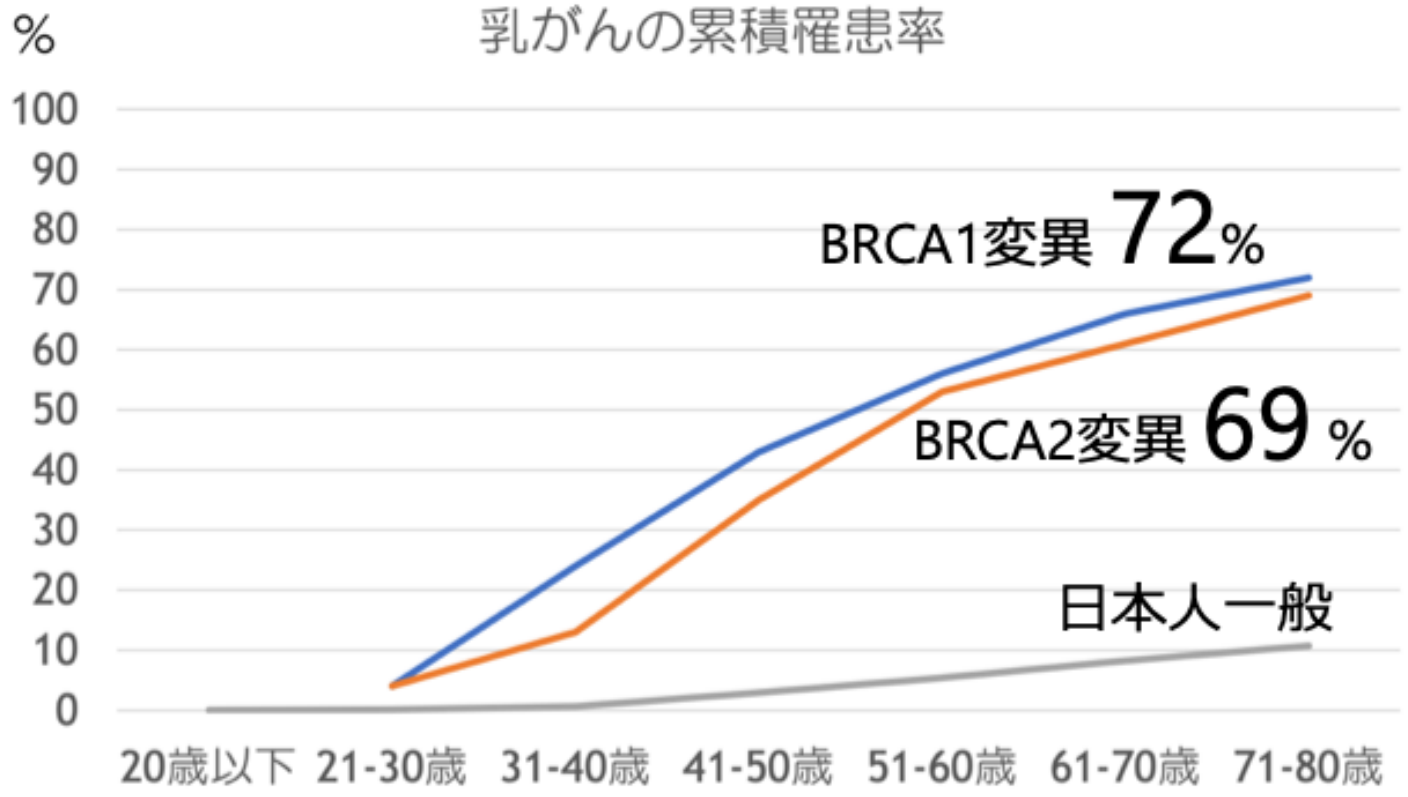
- ✓ 全乳がん患者の5.7%は生まれつきの遺伝子の傷(遺伝子変異)が原因
- ✓ 遺伝子変異の中では，BRCA1/2の変異がもっとも多い



Nature Communications 2018; 9: 4083

BRCA1/2変異例の乳がん罹患率

- ✓ 80歳までに乳がんになる確率は，BRCA1変異で72%，BRCA2変異で69%



JAMA 2017; 317: 2402-2416

遺伝以外で乳がんになりやすい要因とは？

✓個人では変えにくい要因

月経，出産，授乳

✓個人の心がけでかえられる要因

生活習慣

乳がんになるリスク因子，予防因子
月経・出産・授乳

	リスクが高い	関連の強さ
初潮年齢	早い	1歳早くなる毎に5%リスク増
閉経年齢	遅い	1歳遅くなる毎に3%リスク増
出産歴	なし	出産1回あたり7%のリスク減
初産年齢	遅い	1歳早くなる毎に3%リスク減
授乳	なし	1年授乳あたり4.3%リスク減

Lancet Oncol. 2012;13:1141-51. Lancet. 2002;360:187-95

乳がんになるリスク因子，予防因子
生活習慣

	リスク因子	予防因子
確実	肥満	
可能性あり	喫煙 飲酒	運動

乳癌診療ガイドライン2022年版

たばこと乳がん

- ✓ 非喫煙者と比べて，喫煙者が乳がんになるリスクは

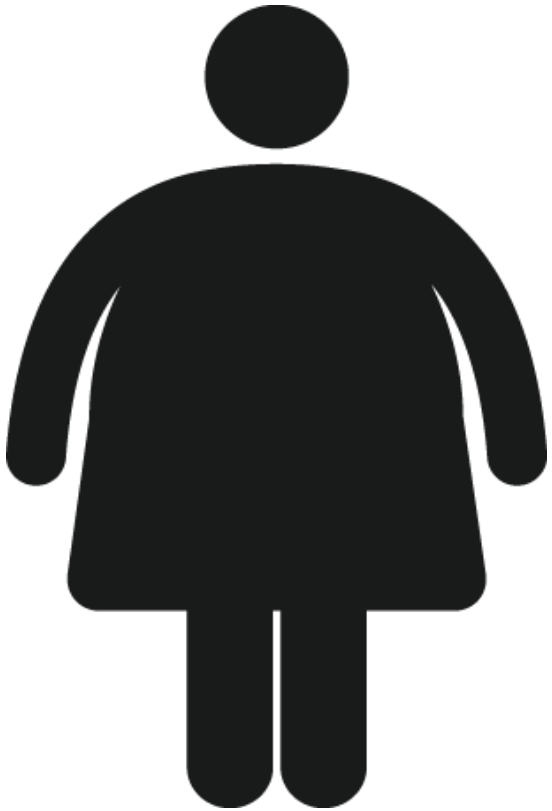
1.9 倍

Hanaoka T et al. Int J Cancer 2005;20:317-22

肥満と乳がん

✓ 閉経後女性，BMIが20~23.9の人と比べて，BMIが24以上の人では乳がんになるリスクは

1.5 倍



Suzuki S, et al. J Epidemiol. 2013;23:139-45

飲酒と乳がん

- ✓ まったく/ほとんど飲まない人と比べて，乳がんになるリスクは

  中等度飲む人(1日15~50ｇ)で **1.2** 倍

  大量に飲む人(1日50ｇ以上)で **1.6** 倍

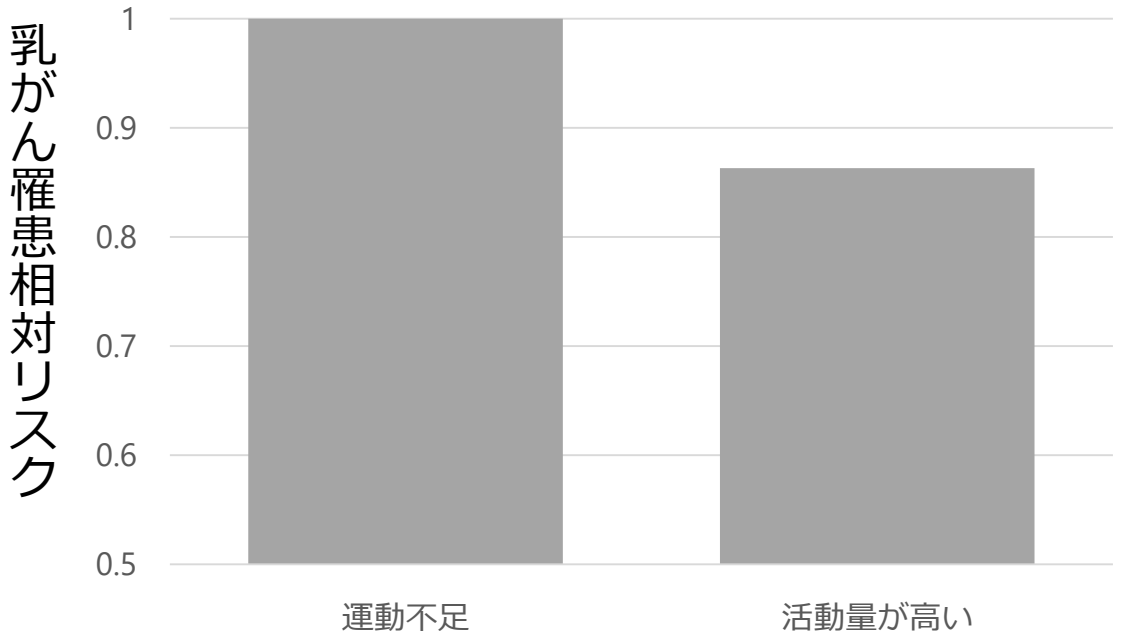
	容量	50g相当
ビール大瓶	633ml	2.5本
缶ビール	350ml	3.6本
缶ビール	500ml	2.5本
日本酒	1合(180ml)	2.5合
焼酎 25%	110ml	275ml
缶酎ハイ 5%	350ml	3.6本
缶酎ハイ 7%	350ml	2.5本
ワイン	180ml	450ml (グラス3.2杯)
ウイスキー	60ml	150ml(グラス2.5杯)

Bagnardi V, et al. Br J Cancer. 2015;112:580-93

運動と乳がん

✓ 運動不足の人と比べて，活動量の高い人が乳がんになるリスクは

14 %低下



BMJ 2016；354：i3857

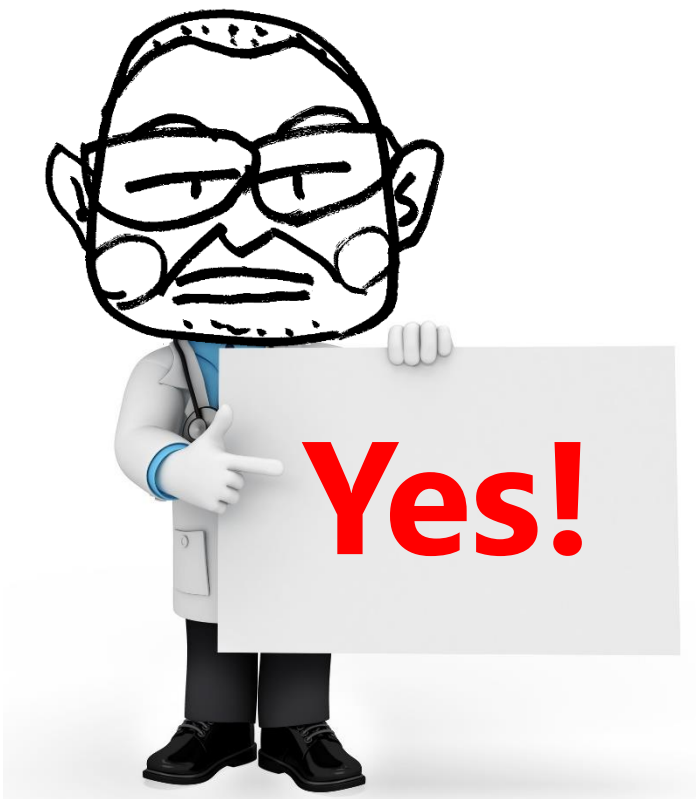
乳がんの一次予防　まとめ

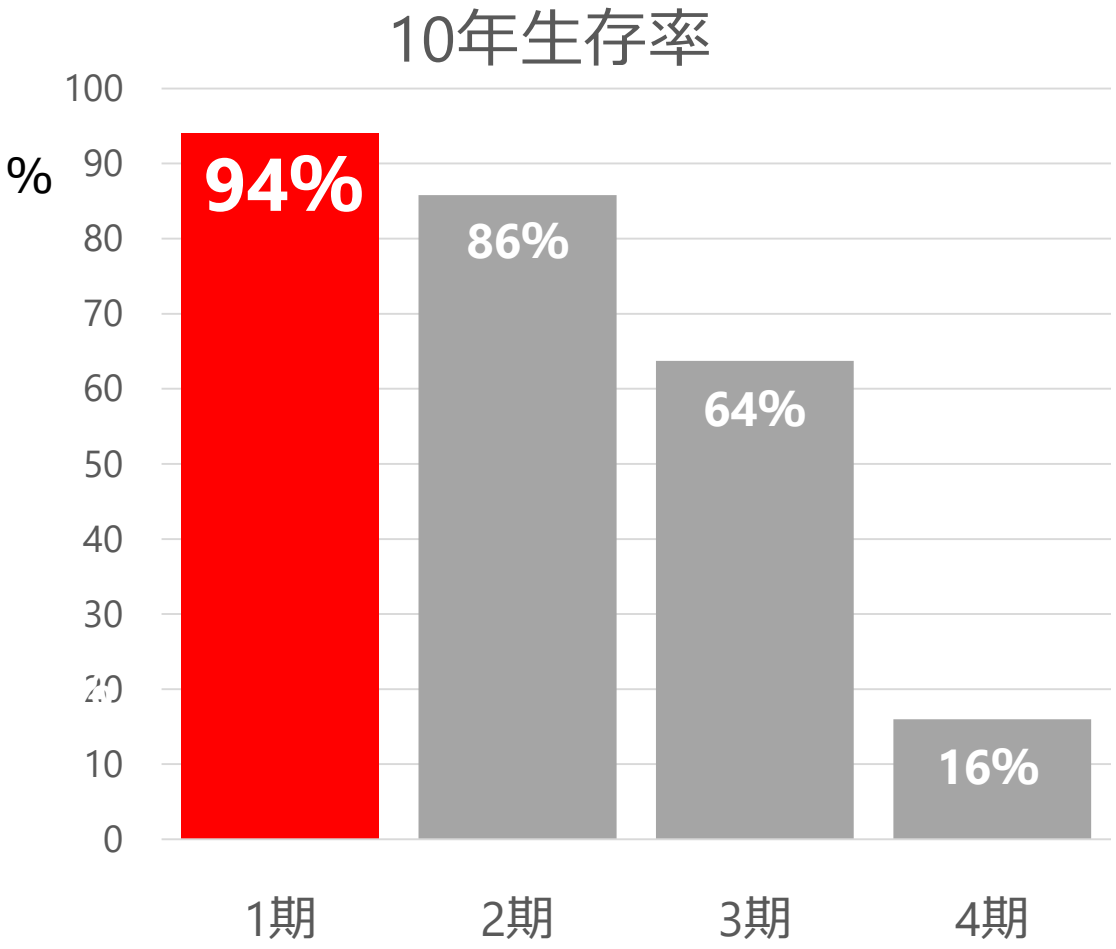
- ✓ 月経，出産，授乳の状況で乳がんになりやすくなる
- ✓ 肥満，喫煙，飲酒といった生活習慣で乳がんになりやすくなる
- ✓ 運動で乳がんになりにくくなる

乳がんをいたずらに恐れない

早期発見でなおる人は

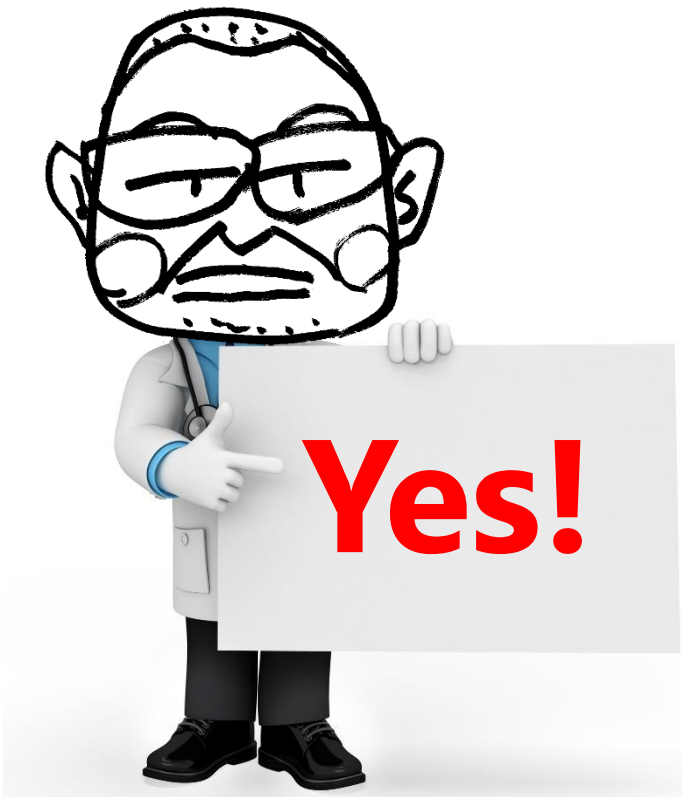
90%以上

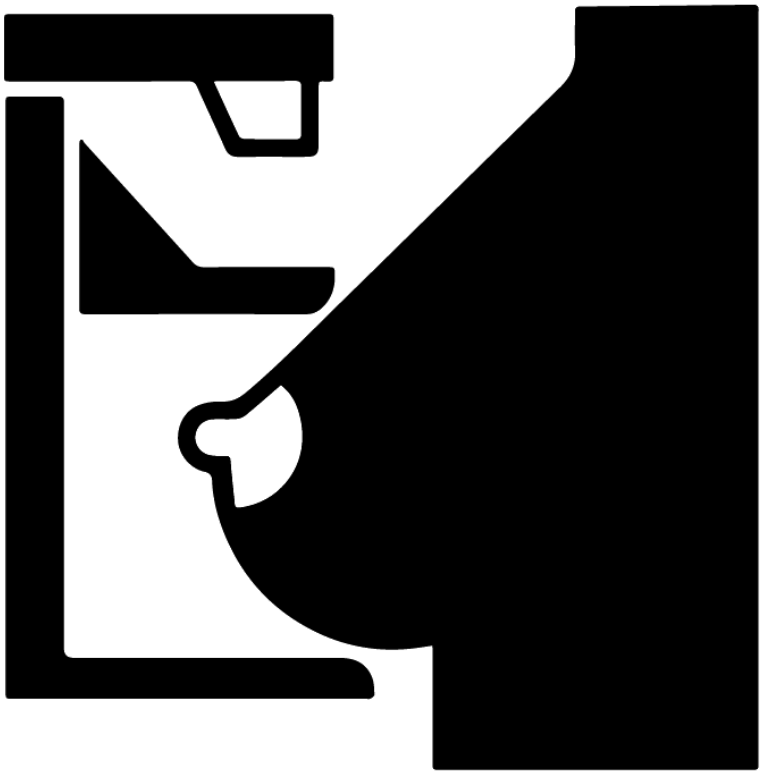




マンモグラフィ検診で乳がん死亡リスクは

25% 低下



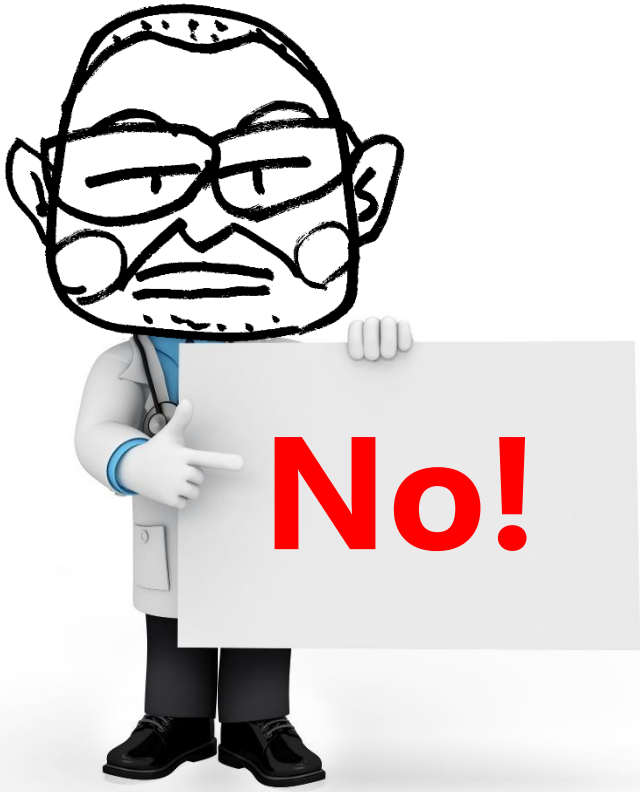


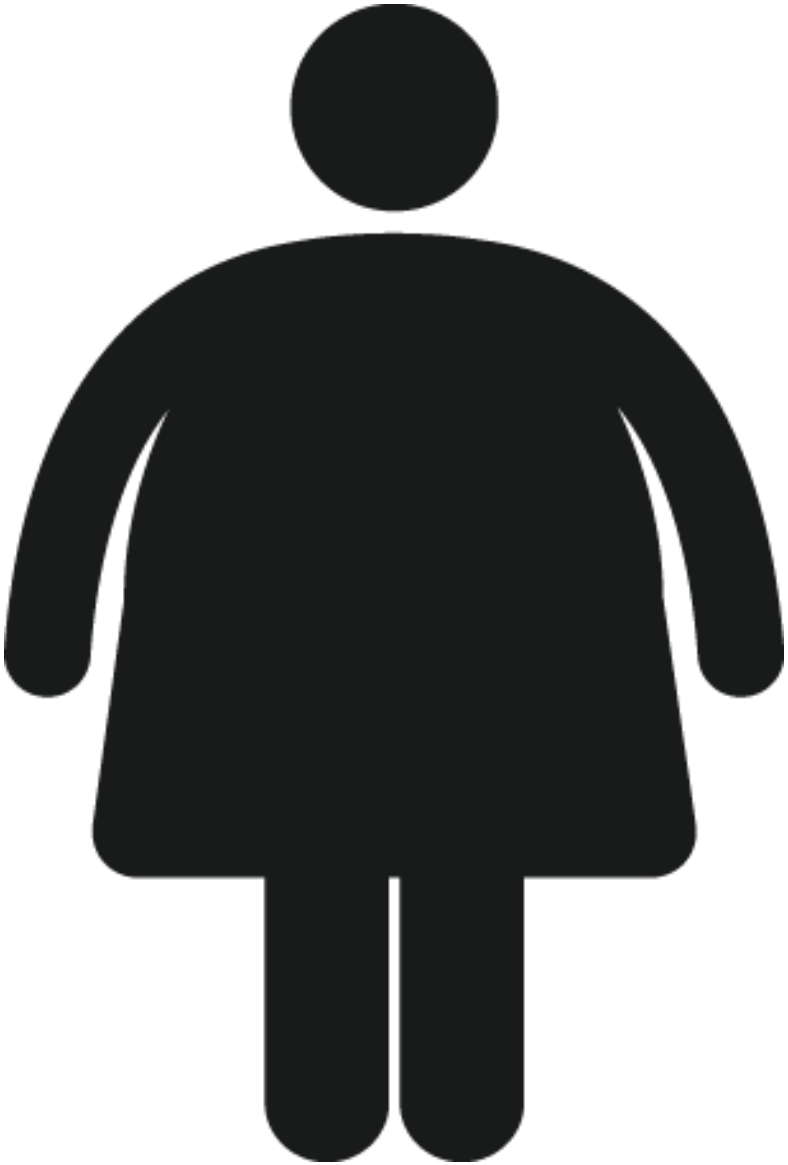
喫煙で乳がんになるリスクは

1.9倍

肥満で乳がんになるリスクは

1.5倍



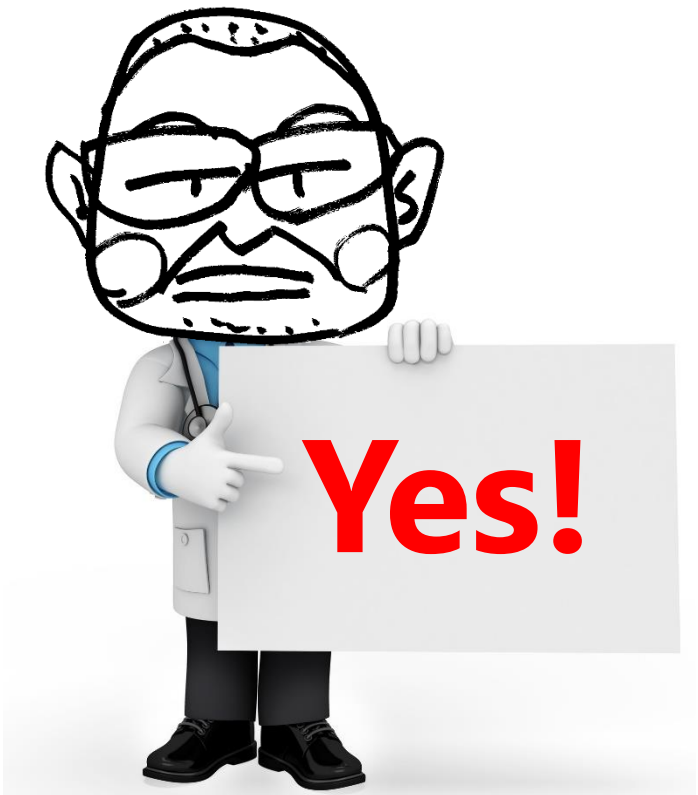


過量飲酒で乳がんにはるリスクは

1.6 倍

運動で乳がんになるリスクは

14 % 減少



忘れないでほしいこと

- ✓ 乳がんは不治の病気ではない
- ✓ 乳がん検診で早期に発見できれば，ほとんどの人がなおる
- ✓ 生活習慣を正すことで乳がんになるリスクを下げることができる

正しく乳がんを知り
正しく乳がんをおそれよう