

# 患者さんのための乳がん勉強会

Ver.18

## 目的

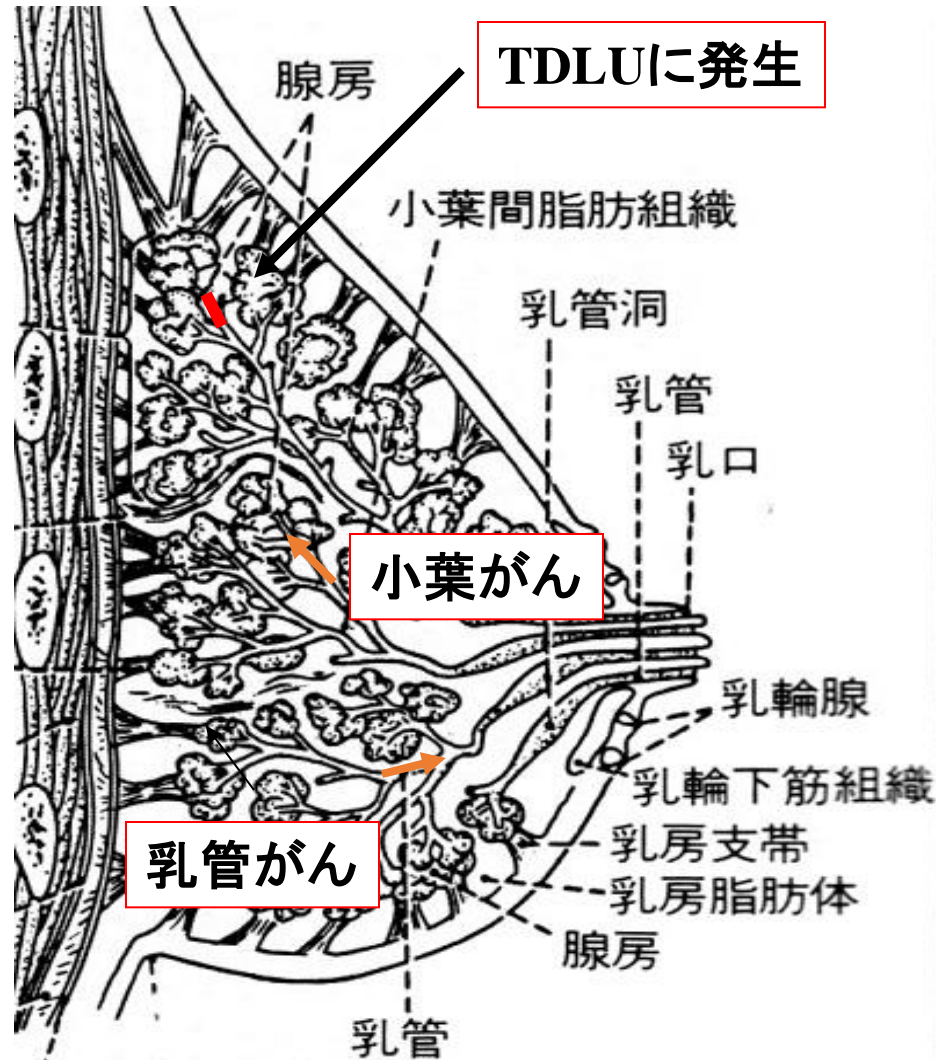
乳がんという病気とその標準治療を理解し、  
納得して治療を受けていただく

# 内 容

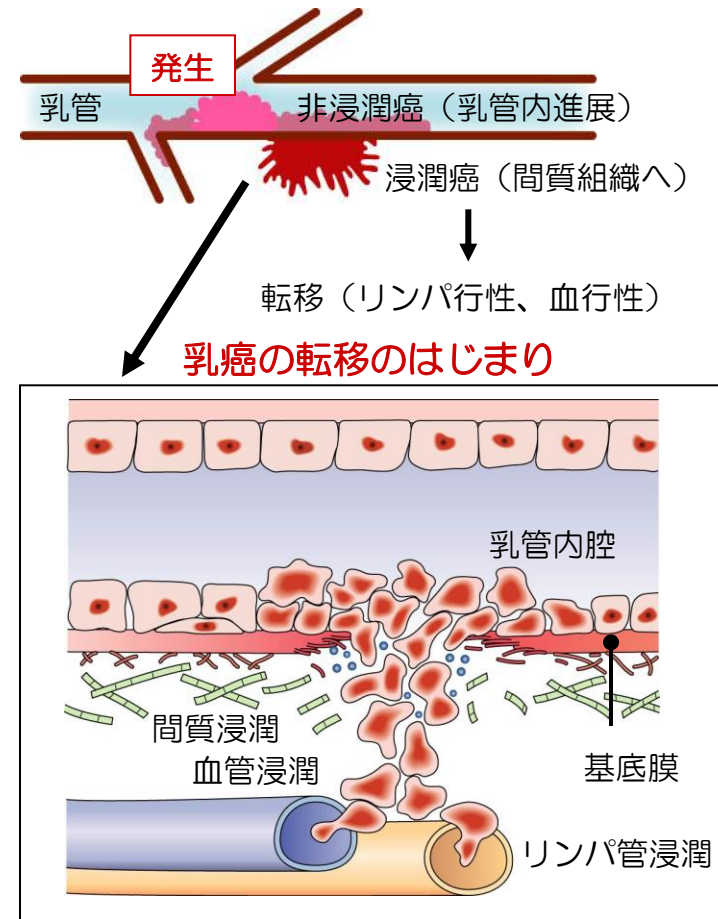
1. 乳がんはどんな病気？
2. 乳がん検診を受けましょう。遺伝性乳がん？
3. 術後の病理診断の解説  
（解剖学的特徴と生物学的特徴）  
補助療法と副作用
4. 術後に大切なこと  
リンパ浮腫対策、経過観察のポイント、検査の意義
5. 誰でも落ち込みます（がん患者の心理的反応）
6. かかりつけ医受診のすすめ（病診連携）
7. 質疑応答

# 乳がんの発生と進展

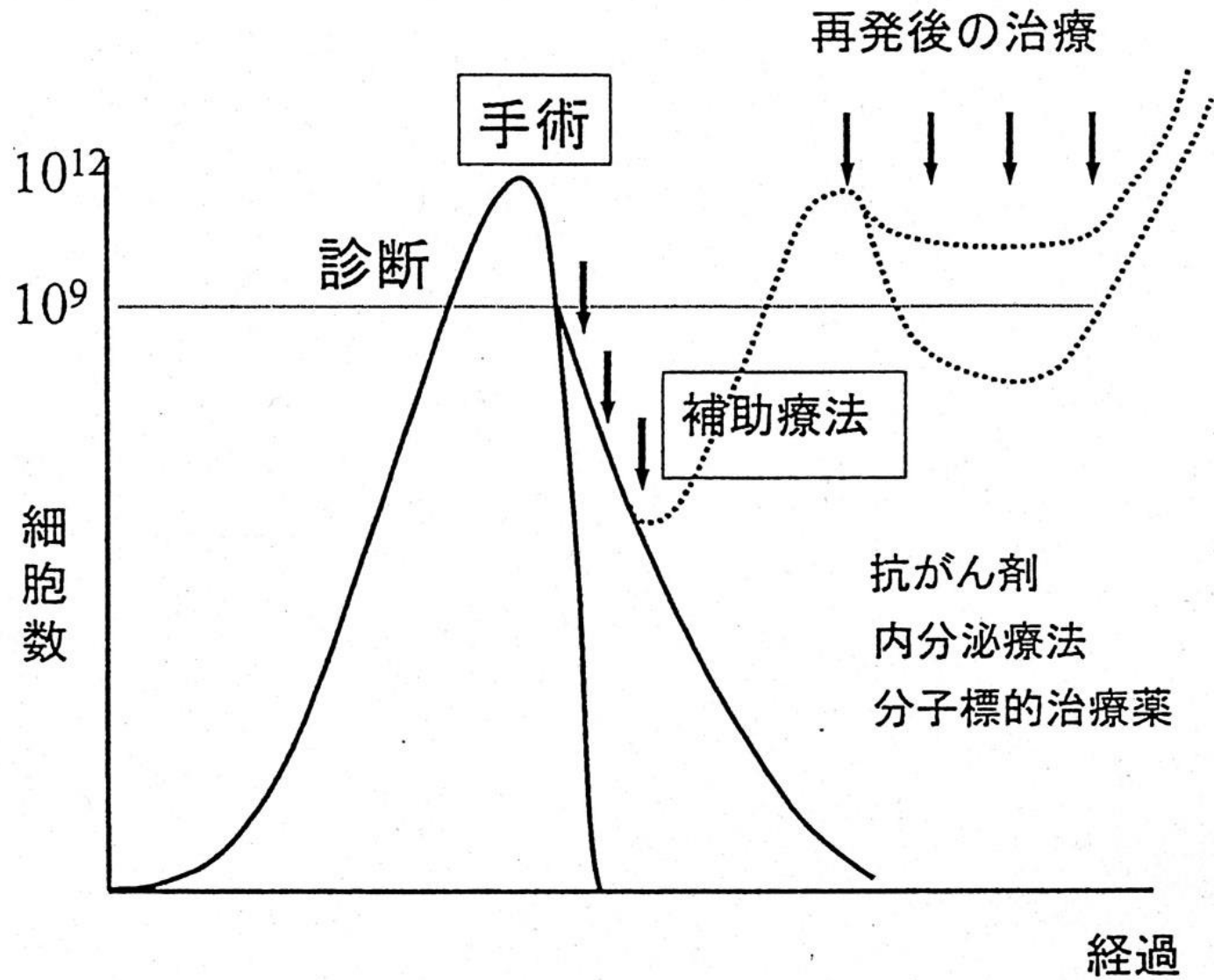
## 乳がんの発生



## 非浸潤がんから浸潤がんへ



# 乳がんの自然史



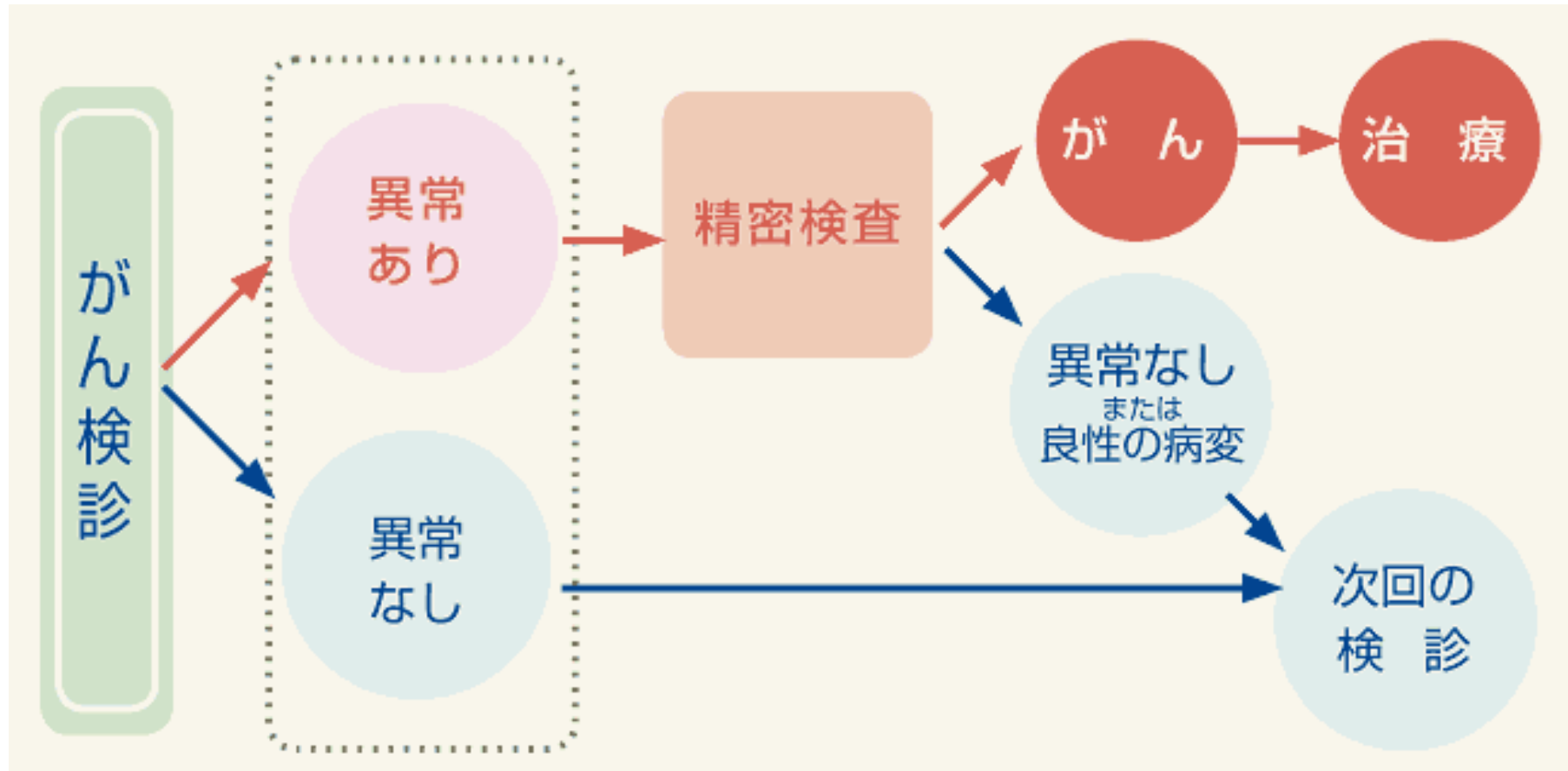


# 乳がんになりやすい人 明らかなもの

1. 早い初潮、遅い閉経 : 生理ある年齢が長い
2. 家系内に乳がん
3. 飲酒 : 飲めば飲むほどなりやすくなる
4. 運動不足 (定期的な運動は、危険性を低下させる )
5. 長期の女性ホルモン補充療法 : 日本人のデータでは、危険性を高めなかった
6. 喫煙も

# 乳がん検診のながれ

検診は、自覚症状のない方が受けるものです。



# リスク別の乳がん検診

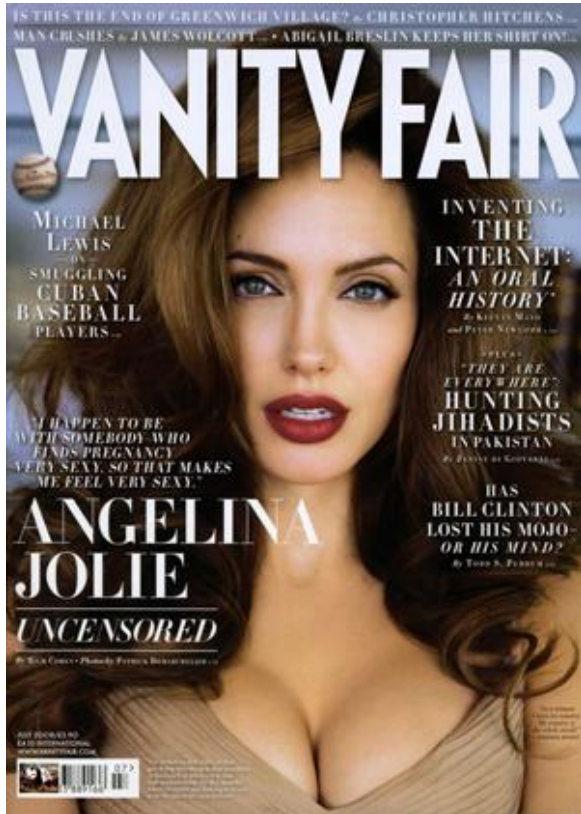
- 乳がんの既往のない方（市町村の検診）  
マンモグラフィ検査  
40歳以上に2年に1回（75歳まで？）
- 乳がんの既往のある方  
マンモグラフィ検査  
毎年の検査
- 遺伝性乳がん卵巣がんの遺伝子異常がある方（この後出てきます）  
マンモグラフィ検査+乳房MR検査（卵巣がんへの対策も）  
毎年の検査



# 遺伝性乳がん・卵巣がん症候群

HBOC: Hereditary Breast and Ovarian Cancer

# 遺伝性乳がん・卵巣がん



アンジェリーナ・ジョリー  
予防的乳房切除を告白

母親は、  
乳がんと卵巣がんを発症  
卵巣がんにて逝去

23歳で発症

母親が卵巣がんにて逝去



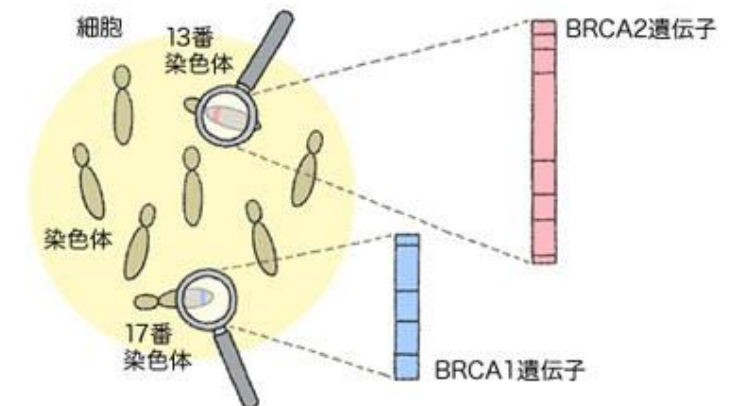
# 次のような特徴があります



- 1) 若くして乳がんになりやすい
- 2) 高率に乳がんになる（75%、一般には6%程）
- 3) 卵巣がんにもなりやすい（20-45%、一般には1%程）
- 4) 血縁者に、乳がんや卵巣がん、前立腺がん、すい臓がんが多い
- 5) トリプルネガティブ乳がんが出来やすい。

# 原因は、BRCA1または2の異常 (Breast Cancer Susceptibility Gene)

- 遺伝性乳がん・卵巣がんの原因となる遺伝子異常
- BRCA1/2は、がん抑制遺伝子であり、DNAの傷を治す役割がある。(2本鎖のDNA修復機構を担う)
- 生まれつき1つのアレルのBRCA1/2が壊れていると、もう一方の正常なアレルが壊れると容易に癌化する。
- 体細胞の変異であり、常染色体優性遺伝である。よって1/2の確率で遺伝する



遺伝性がんの相談窓口（2010年開設）

がん遺伝カウンセリング外来  
毎週金曜日（予約が必要）

目的

1. 自分のがんの危険性を知り、その対策を行う。
2. がんの治療法を決める  
（術式、再発の化学療法・分子標的薬等）

診療費：カウンセリング料、検査料は、患者さんの状況により異なり、保険診療と自費診療のどちらかになります。

遺伝性乳がん卵巣がん症候群(HBOC)に関する  
診療報酬改定  
2020年4月より

# BRCA検査の保険適応

- ① **卵巣癌、卵管癌、原発性腹膜癌**になった方
- ② **乳がん**になった方で、ご本人が以下のいずれかを満たす場合
  - 45歳以下で乳癌の診断を受けた。
  - 60歳以下のトリプルネガティブ(ホルモン陰性、HER2陰性)乳癌。
  - 一人で2個以上の乳癌(両側乳癌、同側の複数の原発乳癌を含む)。
  - 膵癌の既往がある。
  - 男性の乳癌患者。
  - 身内にBRCA遺伝子の病的バリエーションを証明された人がいる  
血縁者(3度近親者; 曾祖父母、大おじ大おば、いとこまで)に以下いずれかの家族歴がある場合
    - 50歳以下の乳癌罹患者が1人以上いる
    - 卵巣癌罹患者が1人以上いる
    - 男性乳癌罹患者がいる
    - 乳癌罹患者(年齢を問わず)が父方母方どちらか一方に2人以上いる

# リスク低減手術

2. 対側の乳房のリスク低減乳房切除(予防的乳房切除)を保険で行えます  
以下の条件を満たす方が適応です。

乳がんまたは卵巣がんになった方で、ミリアド社のBRCA検査を受け、病的変異が見つかった方。

3. リスク低減卵巣卵管切除(予防的卵巣卵管切除)を、保険で行えます。  
以下の条件を満たす方が適応です。

乳がんになった方で、ミリアド社のBRCA検査を受け、病的変異が見つかった方。



# 乳房再建と乳房MRI検査

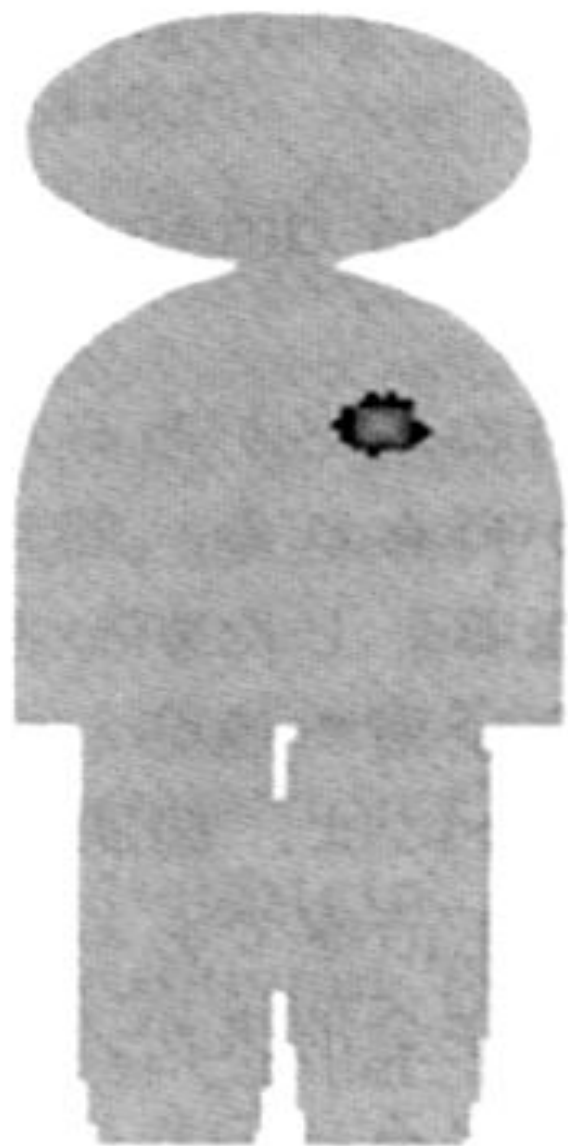
4. リスク低減乳房切除後、同時にまたは異時に、**乳房再建を保険で行えます。**

①乳がんになった方で、BRCA検査(ミリアド社の検査)を受け、病的変異が見つかった方。

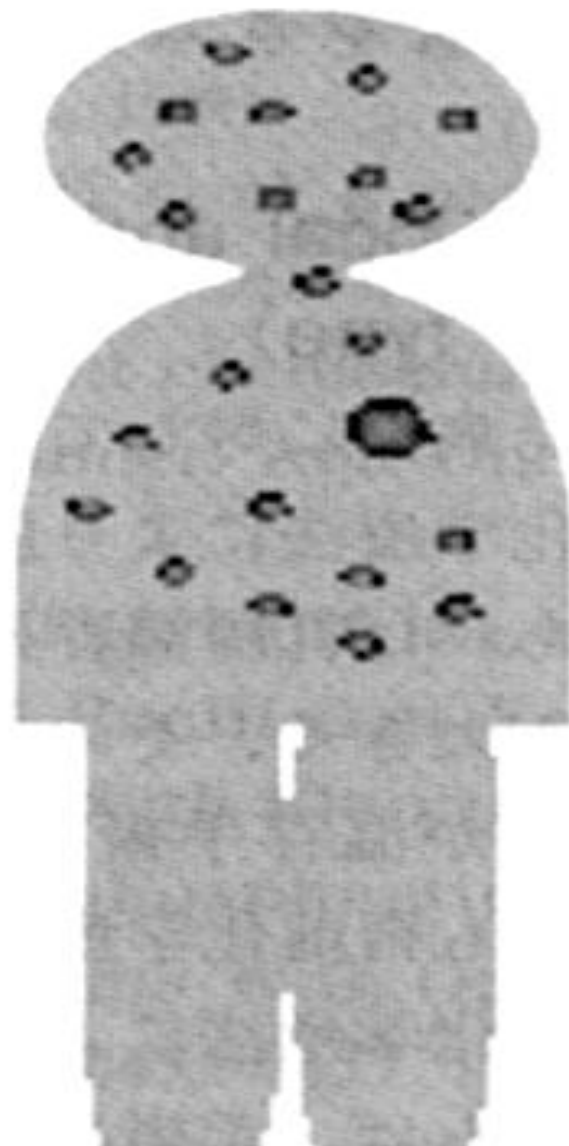
5. 健側乳房を切除せずに、経過観察する場合、**乳房MRI検査を保険で行えます。**

①乳がんまたは卵巣がんになった方で、BRCA検査(ミリアド社の検査)を受け、病的変異が見つかった方。





局所疾患  
(local disease)



全身疾患  
(systemic disease)

乳がんの補助療法の目的は、  
より確実に治すこと

手術後にも残っているかもしれない微小  
転移を、完全に消失させること

# 術後病理診断 解剖学的特徴

腫瘍浸潤径 (T) 腫瘍 (浸潤部) の大きさ : 予後因子

リンパ節転移 (N) がんの転移しているリンパ節の数

: MOの場合の最大の予後因子

遠隔転移 (M) : 肺、肝、骨、脳等への遠隔転移の有無

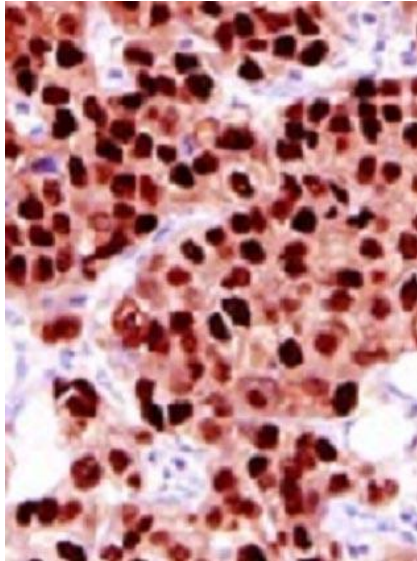
: 予後因子

病期 (Stage) 病気の進み具合 0,1,2,3,4がある : 予後因子

核異型度 : 予後因子 (Ki67と相関)

Ki-67 : 予後因子

# 生物学的特徴



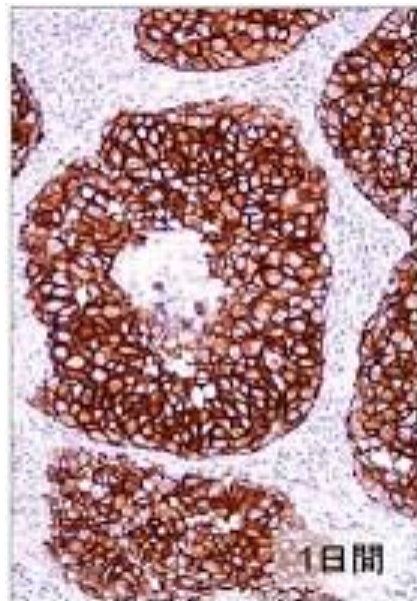
HR: ホルモン受容体の有無

ER: エストロゲン受容体発現の有無

PgR: プロゲステロン受容体発現の有無  
予後良好因子

+ホルモン療法効果予測因子

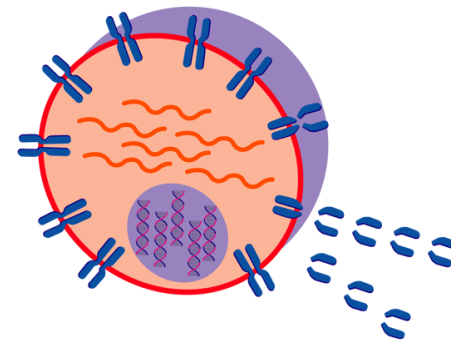
(おとなしく、ホルモン療法が効く)



HER2 (ハーツー)

予後不良因子

+化学療法とトラスツズマブの効果予測因子



(激しいが、化学療法と抗HER2療法が効く)

# 補助療法の選択

解剖学的特徴は、リスク（再発の危険）を示す。  
生物学の特徴は、リスクとベネフィット（治療効果）を示す。

生物学的特徴を解剖学的特徴に優先する

# 乳がんの生物学的特徴からの サブタイプ分類

	ハーツ-陰性	ハーツ-陽性
ホルモン受容体 陽性	ルミナル A (増殖能の高いものは、 ルミナル B)	ルミナル B
ホルモン受容体 陰性	トリプルネガティブ	Pure HER2



# ザンクトガレンでのコンセンサス

## 乳がんのサブタイプ分類



- ルミナルAの治療の主役は、内分泌療法
- 化学療法は、どのような人に行うべきか？  
→再発の危険性の高い人に行う

臨床病理的特徴	化学・内分泌療法の 相対適応	判断に適さない	ホルモン単独療法 の相対適応
ERとPgR	低レベル	(1-50%)・	高レベル (>50%)
組織学的グレード	Grade 3	Grade 2	Grade 1
増殖 (Ki67)	高 30%を超える	中 16-30%	低 15%以下
腋窩リンパ節転移	4個以上	1~3個	転移なし
脈管侵襲	広範な脈管侵襲有り		広範な脈管侵襲なし
病理学的腫瘍径	5 cm 以上	2.1~5 cm	2 cm 以下
患者の意志	可能な治療は全て		化学療法回避
多遺伝子分析	高スコア	中間スコア	低スコア

# 補助療法の選択

再発の危険性・効果と視覚的に表示し、  
補助療法決定の参考にする



Home About Predict Predict Tool Contact Legal Change Language

## What is Predict?

Predict is an online tool that helps patients and clinicians see how different treatments for early invasive breast cancer might improve survival rates after surgery.

It is endorsed by the American Joint Committee on Cancer (AJCC).

[Start Predict](#)

*Did you mean to visit Predict Prostate?*



### What does Predict do?

Predict asks for some details about the patient and the cancer. It then uses data about the survival of similar women in the past to show the likely proportion of such women expected to survive up to fifteen years after their surgery with different treatment combinations.



### Who is Predict for?

Predict is for clinicians, patients and their families.

**Patients should use it in consultation with a medical professional.**



### Where can I find out more?

To read more go to [About Predict](#)



# データ入力

DCIS or LCIS only?  Yes  No

Age at diagnosis     
Age must be between 25 and 85

Post Menopausal?  Yes  No  Unknown

ER status  Positive  Negative

HER2 status  Positive  Negative  Unknown

Ki-67 status  Positive  Negative  Unknown  
Positive means more than 10%

Invasive tumour size (mm)     
If there was more than one tumour, enter the size of the largest the size before neo-adjuvant therapy.

Tumour grade  1  2  3

Detected by  Screening  Symptoms  Unknown

Positive nodes

Micrometastases only  Yes  No  Unknown  
Enabled when positive nodes is 1.

## Treatment Options

Hormone Therapy  No  5 Years  10 Years  
Hormone (endocrine) therapy  
Available when ER-status is positive

Chemotherapy  None  2nd gen  3rd gen

Trastuzumab  No  Yes  
Available with chemotherapy when HER2 status is positive

Bisphosphonates  No  Yes  
Available for post-menopausal women

## Results

Table

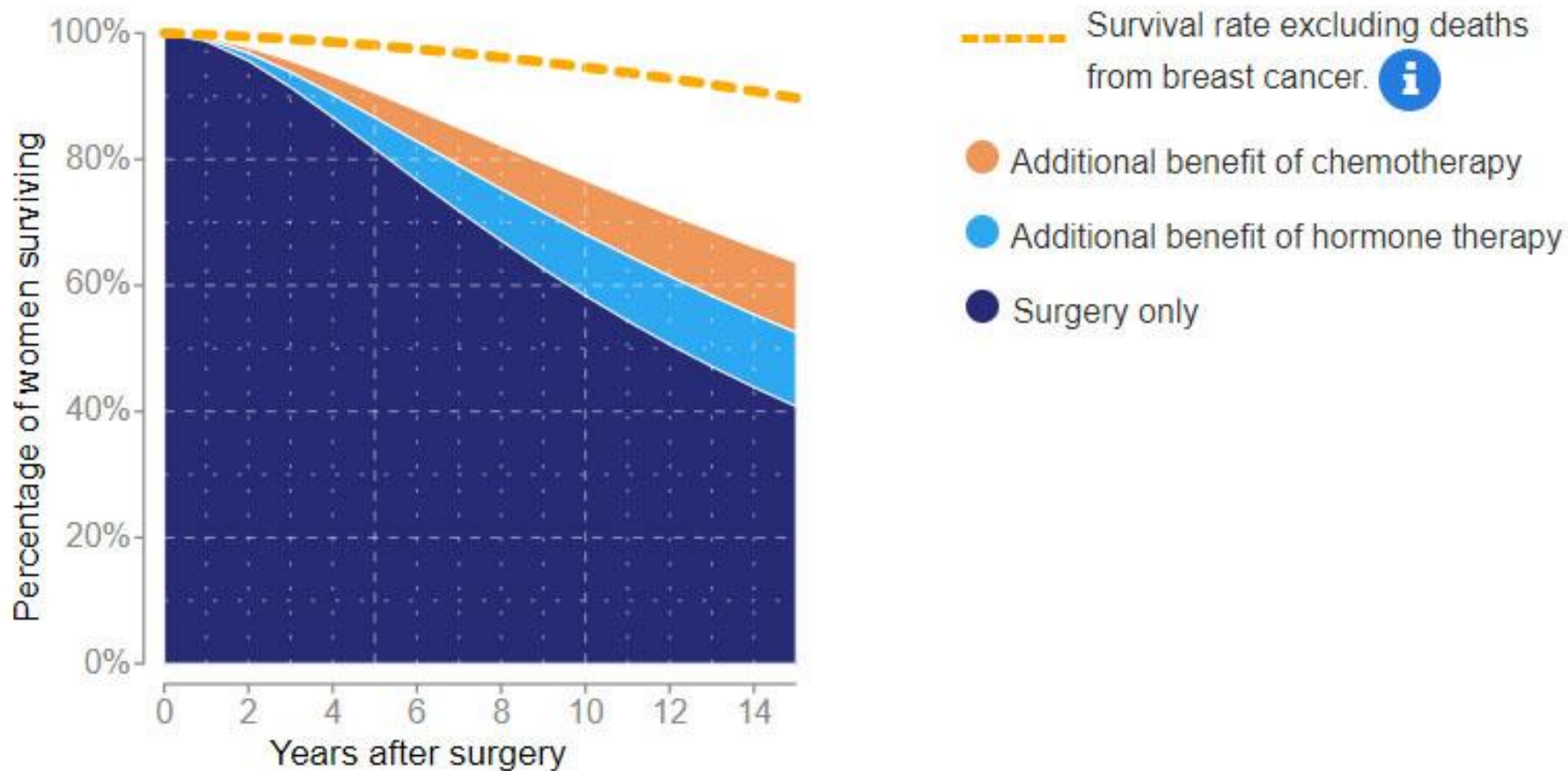
Curves

Chart

Texts

Icons

This graph shows the percentage of women who survive over time after surgery.



# Results

Table

Curves

**Chart**

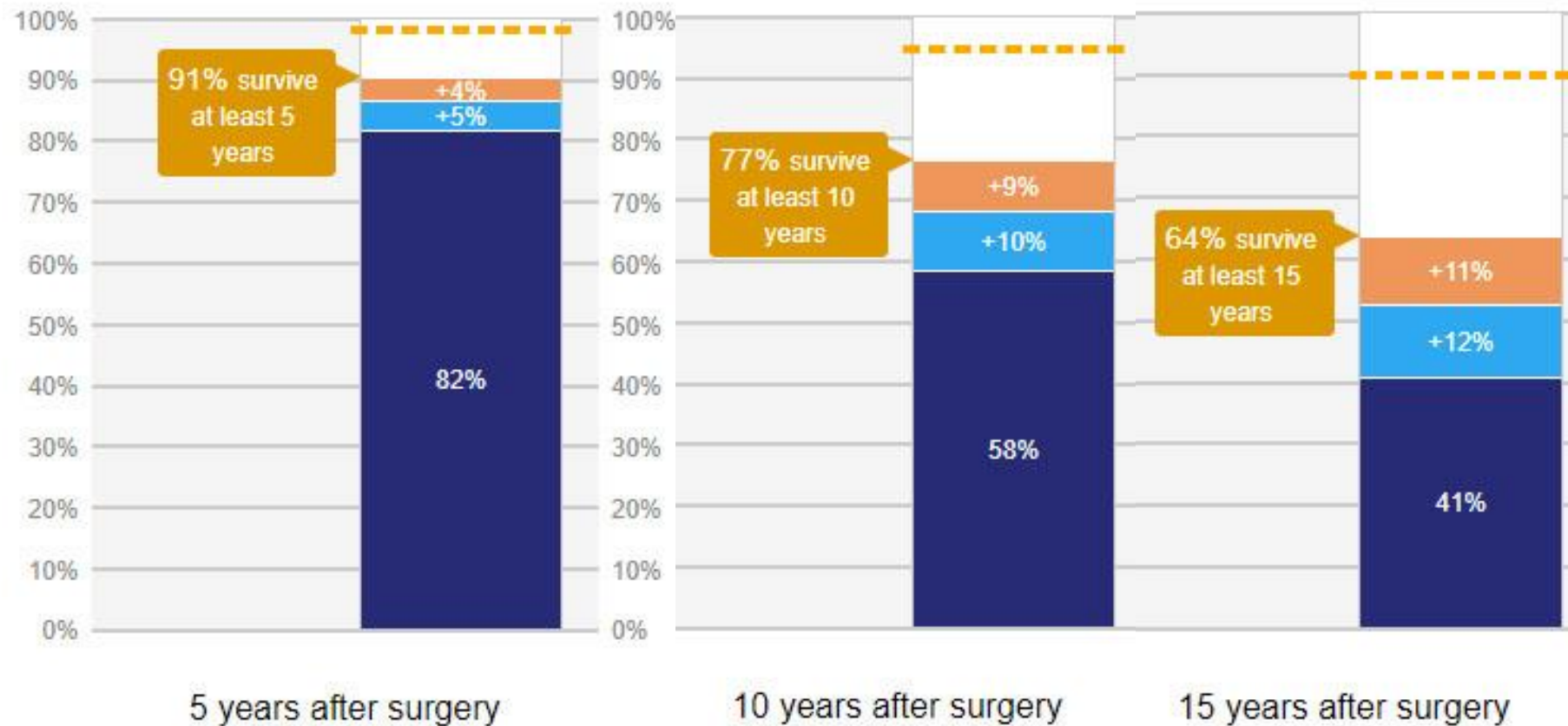
Texts

Icons

Select number of years since surgery you wish to consider:

5  10  15

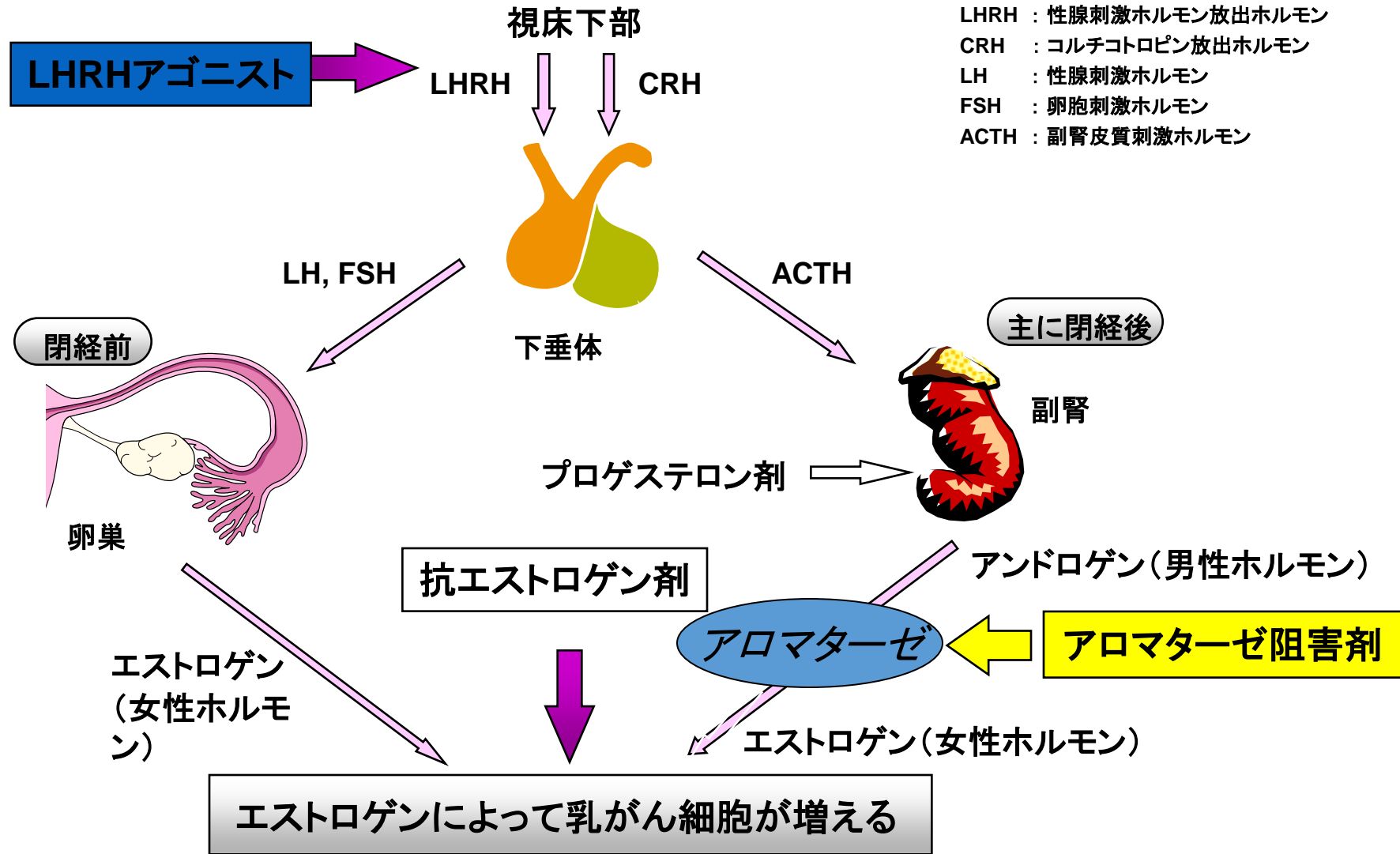
This chart shows the percentage of women who survive at least 5 years after surgery.



# 治療戦略

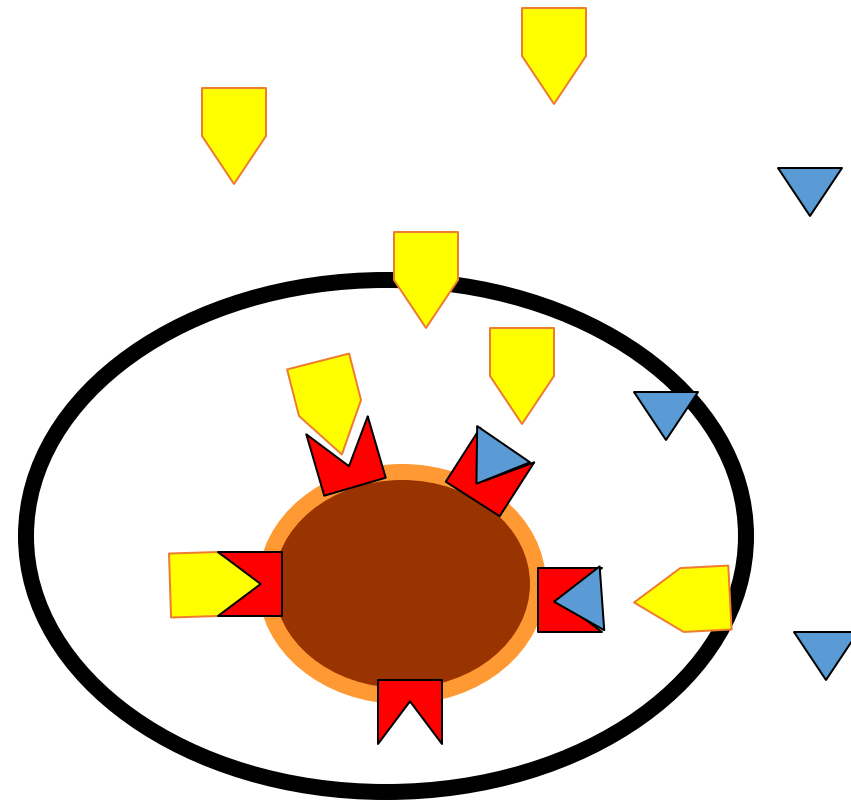
1. 内分泌療法（ホルモン療法）
2. 化学療法（抗癌剤治療）
3. 抗HER2療法（トラスツズマブ＝ハーセプチン、ペルツズマブ＝パージェタ）

# 内分泌(ホルモン)療法





# 抗エストロゲン剤の作用機序



■ エストロゲン

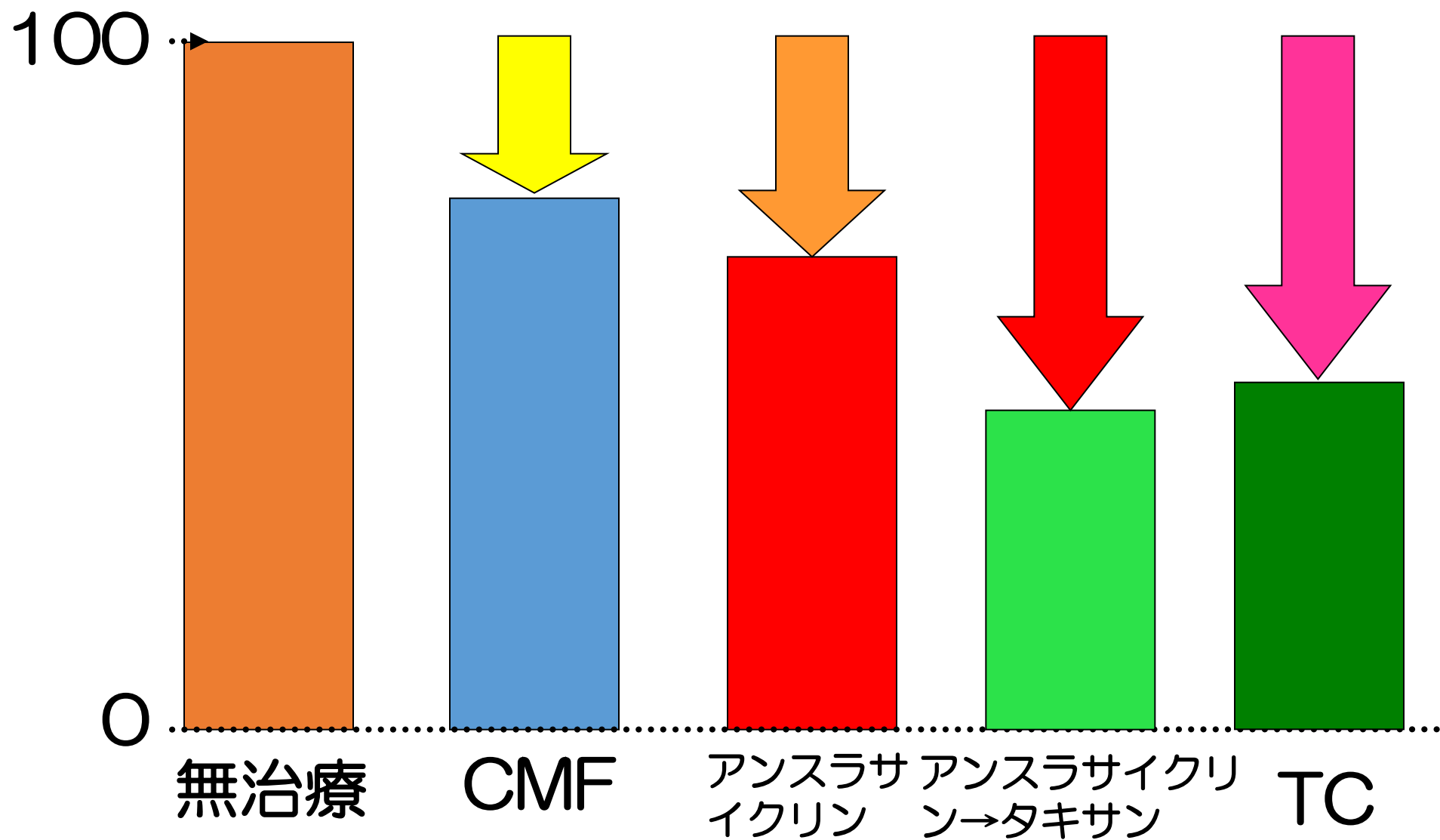
▼ 抗エストロゲン剤

▼ エストロゲン受容体

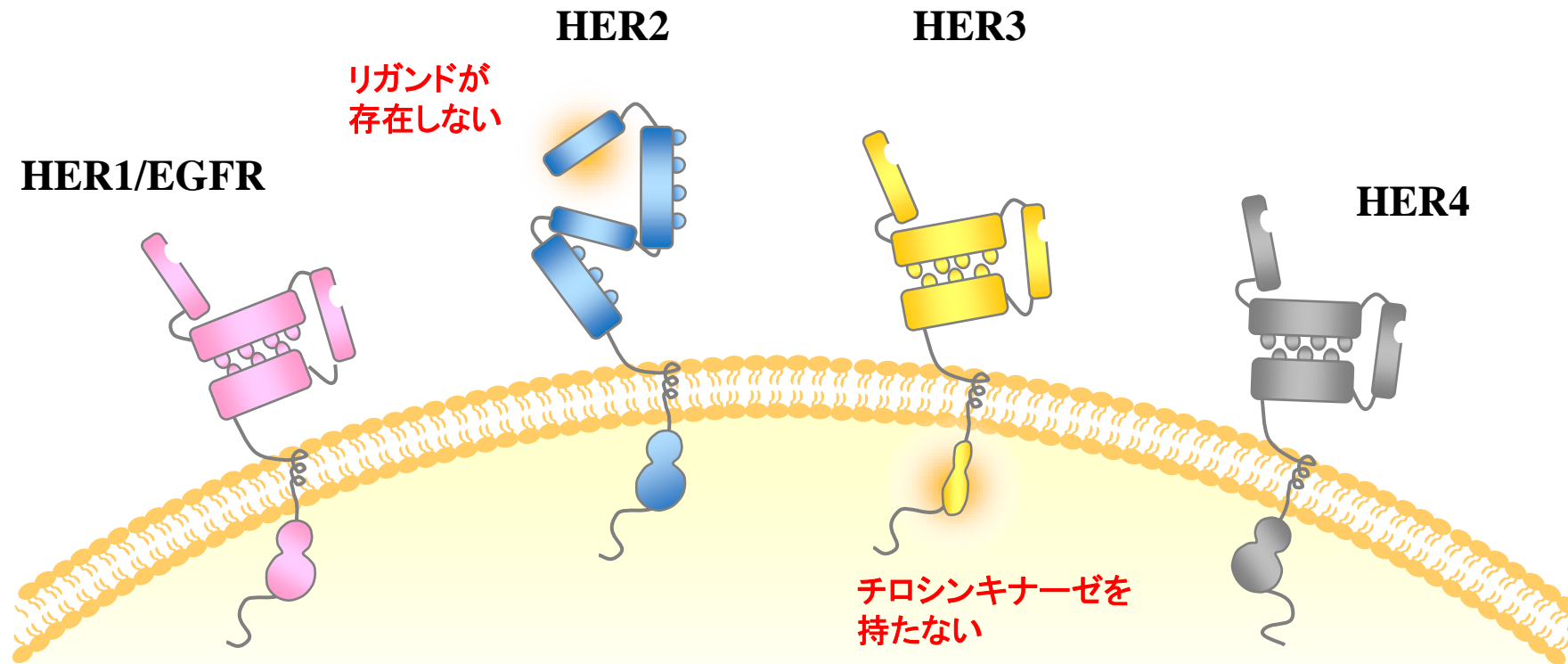
# 内分泌（ホルモン）療法

	一般名	商品名
LH-RHアゴニスト	ゴセレリン	ゾラデックス
	リュープロレリン	リュープリン
抗エストロゲン剤	タモキシフェン	ノルバデックス
	トレミフェン	フェアストン
アロマターゼ阻害剤	エグゼメスタン	アロマシン
	アナストロゾール	アリミデックス
	レトロゾール	フェマーラ

# 補助化学療法の種類と効果



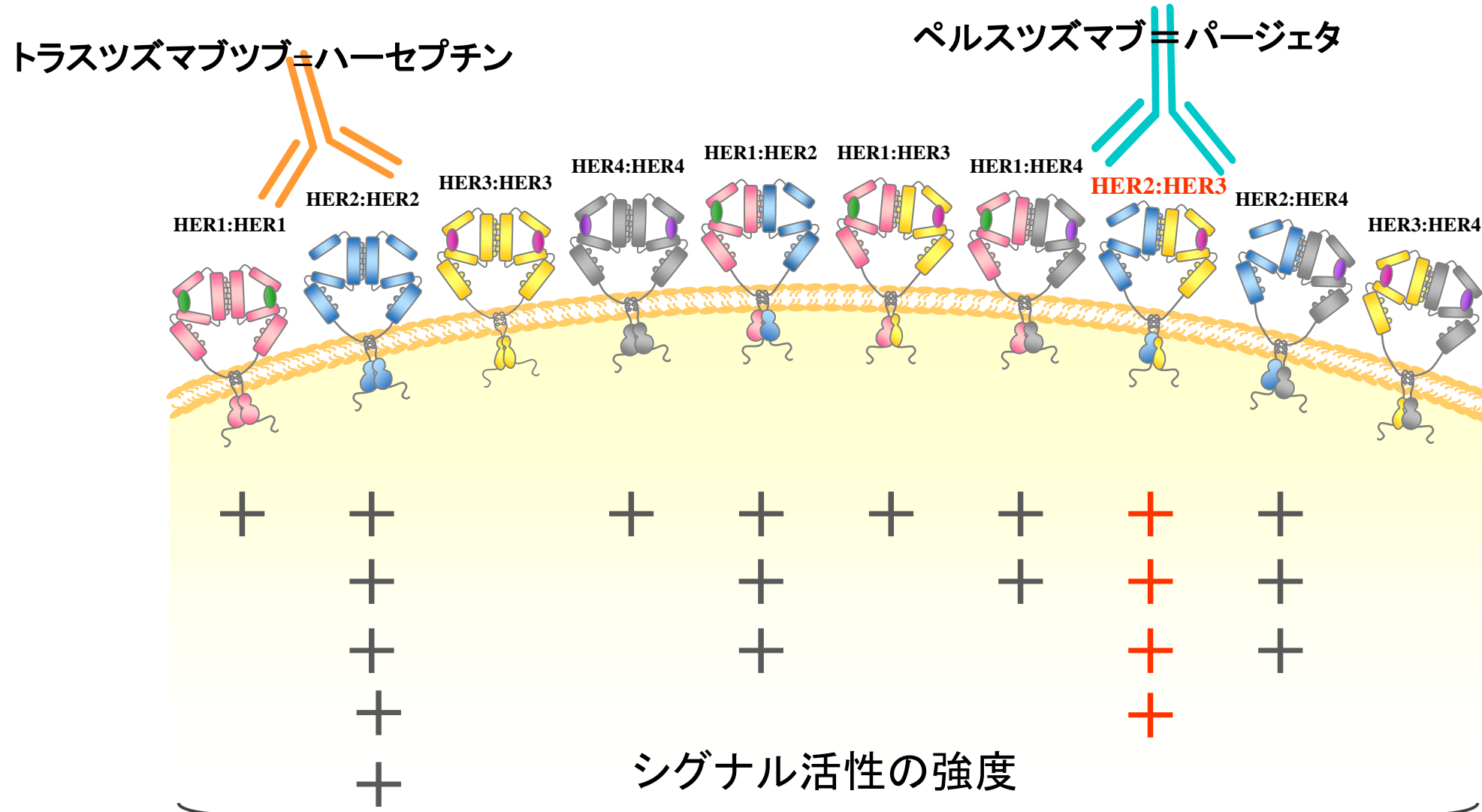
# HERファミリーの構成



- 同じ受容体同士でホモダイマー、異なる受容体同士でヘテロダイマーを形成
- HER2は常にダイマー形成可能、HER3の活性化はリガンド依存性 ⇒ HER2-HER3は相補的に結合する

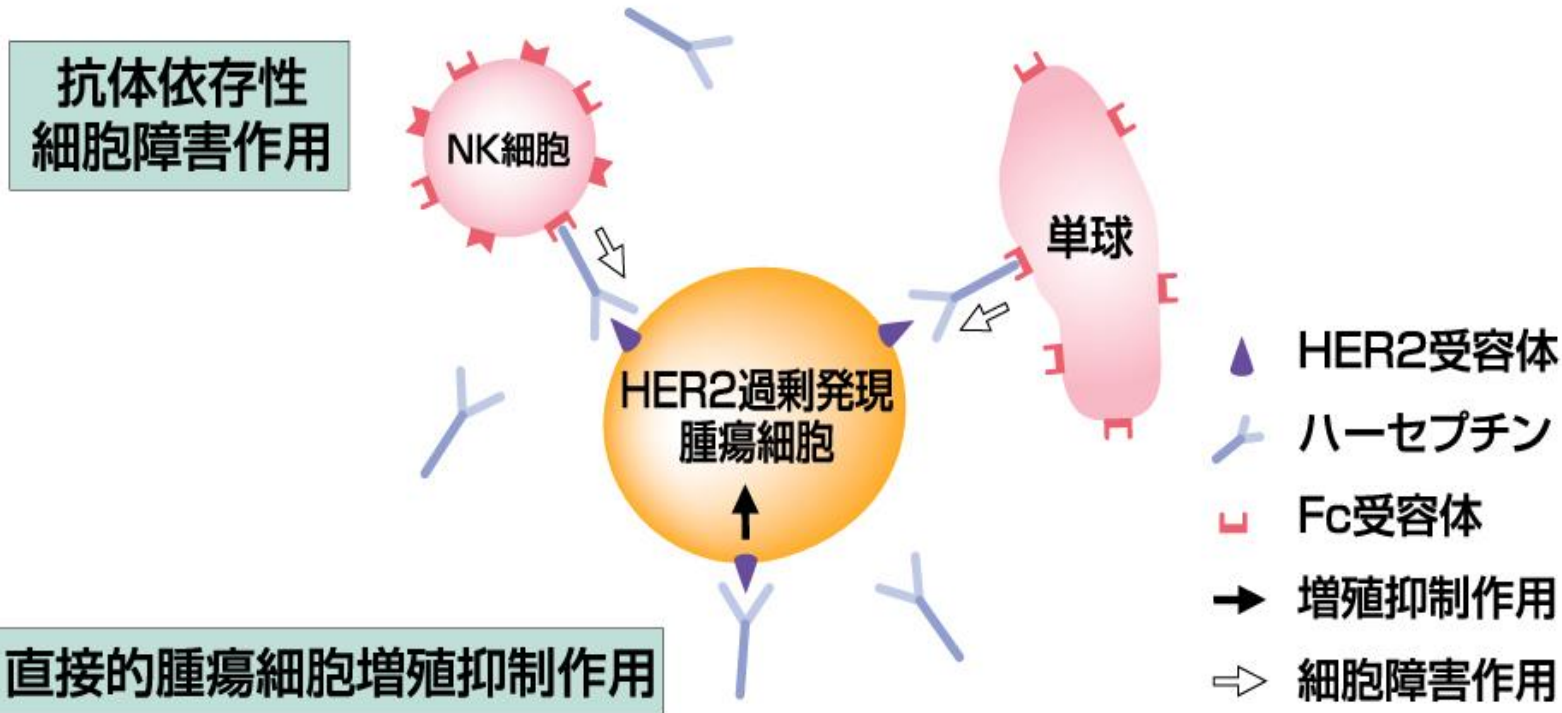
EGFR = epidermal growth factor receptor (上皮成長因子受容体)

# シグナル強度と抗HER2療法の作用部位



# 抗HER2療法 作用機序

- 単球ならびにNK細胞のFc受容体を介した抗体依存性腫瘍細胞障害作用 (ADCC ; Antibody-dependent cell-mediated cytotoxicity)の惹起
- HER2受容体への結合により惹起される、直接的腫瘍細胞増殖抑制作用



- **HER2を介する細胞増殖シグナルの抑制**
- **血管新生抑制作用**

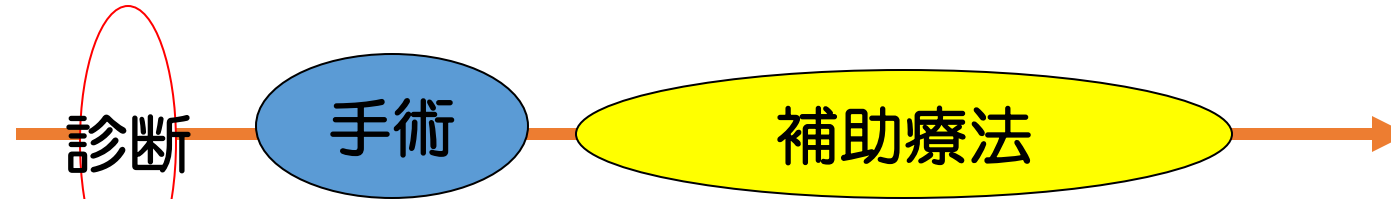
Lewis GD, et al: Cancer Immunol. Immunother, 37:255, 1993

社内資料

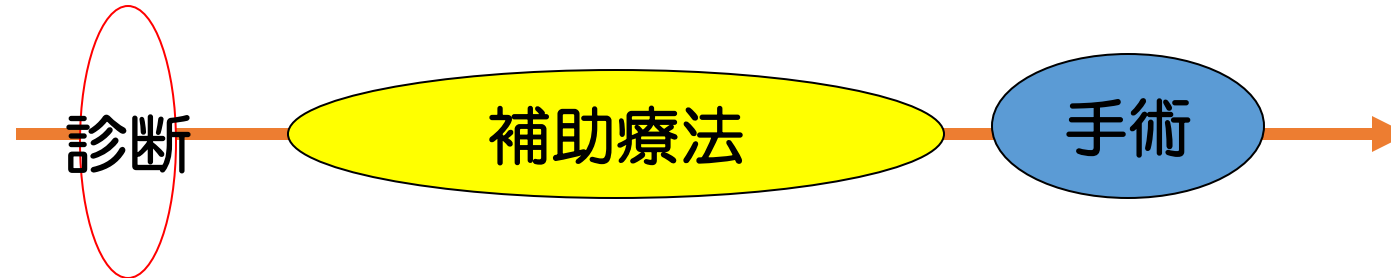
# 術前治療

- 術後に行われていた補助療法を、術前に行う。

通常



術前治療



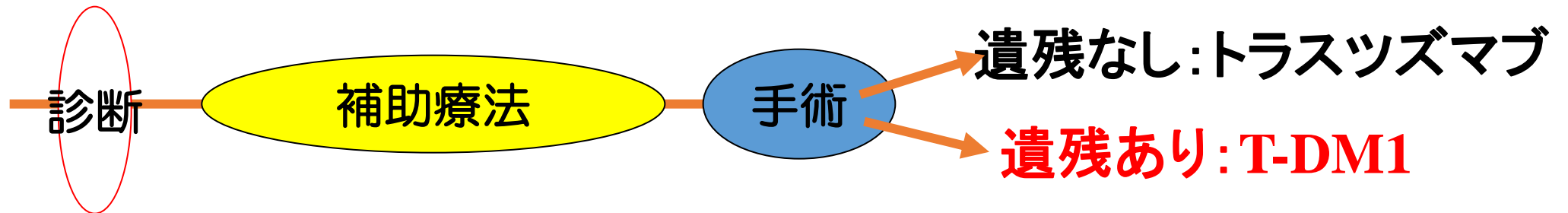
利点：治療の効果がわかる。効果があれば、がんが小さくなり、手術を小さくできることあり。

欠点：効果がないと増大する。

# HER2陽性乳がんの治療が変わる

レスポンスガイドの治療  
(薬の反応によって治療薬を変える)

術前治療





# 標準治療(補助療法)のまとめ

## ●内分泌療法（ホルモン受容体陽性乳がん）

LH-RHアゴニスト：2-5年 更年期症状、骨粗しょう症  
抗エストロゲン剤：5年（10年） 更年期症状、子宮体がん  
アロマターゼ阻害剤：5年 関節症状、更年期症状、骨粗しょう症

## ●化学療法

アンスラサイクリンを含むレジメン：4サイクル（3ヶ月）  
タキサンを含むレジメン：4サイクル（3ヶ月）  
CMF：6サイクル（4.5-6ヶ月）  
骨髄抑制からの感染症（肺炎）、脱毛、嘔気嘔吐、白血病

## ●抗HER2療法（HER2陽性の乳がん）

トラスツズマブ（ハーセプチン）：のべ1年 発熱、心筋障害（可逆的）  
ペルツズマブ（パージェタ）：のべ1年 下痢が少し増える（リンパ節転移があった方）  
T-DM1（カドサイラ）：9か月 血小板減少,肝機能障害（術前化学療法後がんの遺残があり）

## ●放射線照射

温存乳房に対して：5回／週×5週＝25回 皮膚炎、乳房萎縮  
リンパ節転移4個以上に対して：胸壁+鎖骨上リンパ節





# リンパ節郭清術を受けた方には、 リンパ浮腫発症のリスクがあります

オレンジの皮様、  
毛穴が開く、皮膚  
が硬く厚い



さらにリンパ浮腫発生リスクを  
高めるもの

1. 肥満→リンパ管を圧迫、狭窄
2. リンパ節への放射線照射  
→リンパ管の障害
3. 加齢→身体活動の低下



# 生活する上で、気をつけることは？

- 採血：大きな関連なし
- 点滴：証拠不十分
- 血圧測定：大きな関連なし
- 空旅 上肢：大きな関連なし
- 感染：ほぼ確実
- 温度差：証拠不十分
- 日焼け：証拠不十分

# リンパ浮腫予防のため リンパ浮腫指導

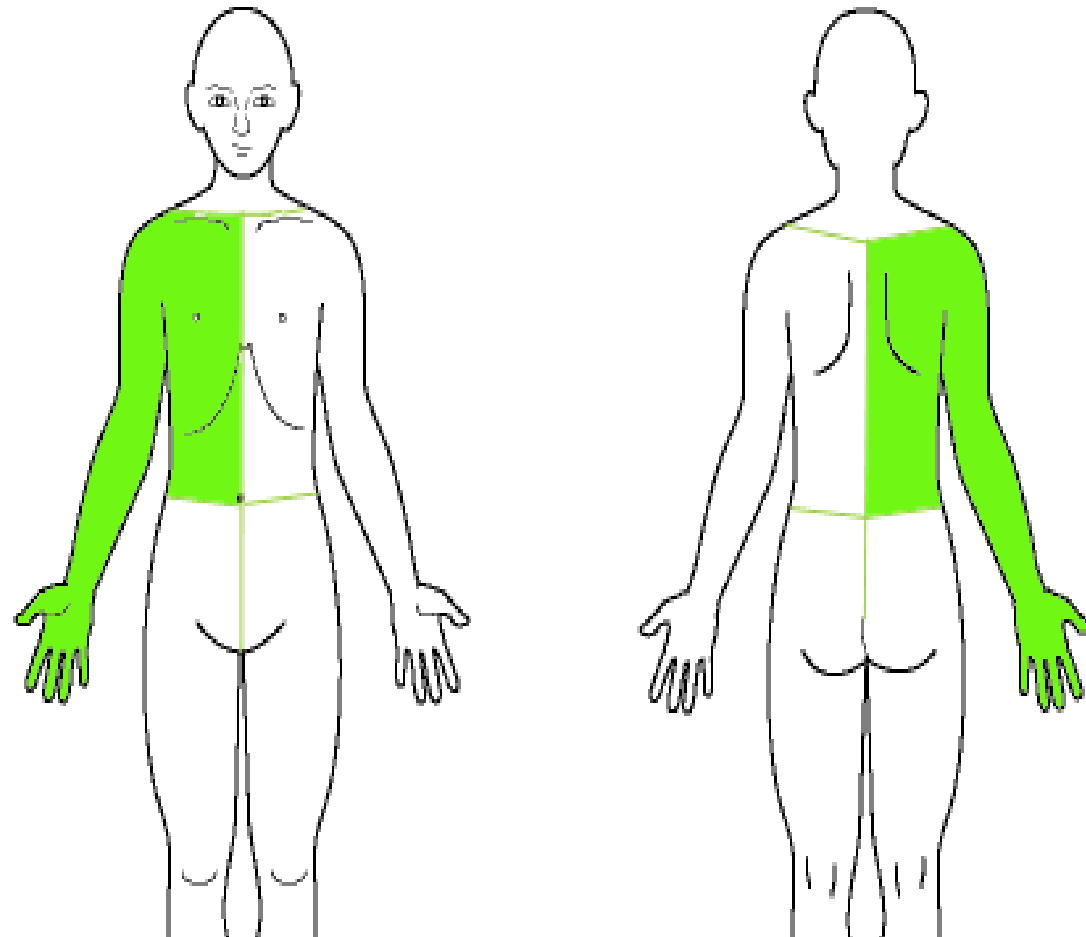
1. 入院中に、**腋窩部郭清を伴う乳がん手術を行った方に対して、医師の指示に基づき看護師又は理学療法士が、リンパ浮腫の重症化等を抑制するための指導を1回行います。**
2. また、退院後その翌月までに、「**リンパ浮腫指導外来**」にて、リンパ浮腫療法士である看護師又は理学療法士による**リンパ浮腫予防のための指導があります。**

ともに、保険診療です！



# 腋窩のリンパ節郭清後、放射線照射後、 リンパ浮腫発生する可能性がある部位

右乳房の手術であれば



# リンパ浮腫が起こってしまったら、 リンパ浮腫複合的治療

1. リンパ浮腫がおこってしまったら、「**リンパ浮腫診断外来**」にて、リンパ浮腫か否かと重症度の診断を行い、「リンパ浮腫治療外来」を予約します。
2. 「**リンパ浮腫治療外来**」（月、火）にて、治療を開始します。リンパ浮腫専門看護師又は理学療法士によるリンパ浮腫の治療があります。重症は月1回、軽症は6ヶ月に1回。

ともに、保険診療です！



# リンパ浮腫の合併症

オレンジの皮様の皮膚



麻痺



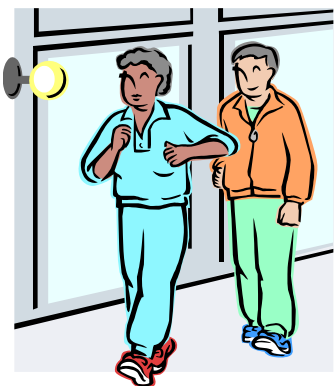
写真提供：リムズ徳島クリニック





# リンパ浮腫の複合的治療

- (1) スキンケア→B
- (2) 用手的リンパドレナージ→C
- (3) 圧迫療法→A
  - ① 弾性着衣
  - ② 多層包帯法
- (4) 圧迫下運動療法→A
- (5) 生活指導→**体重管理A**
- (6) 外科的治療→D



LVA リンパ管-細静脈吻合術



# 乳がんの局所再発と遠隔転移

再発

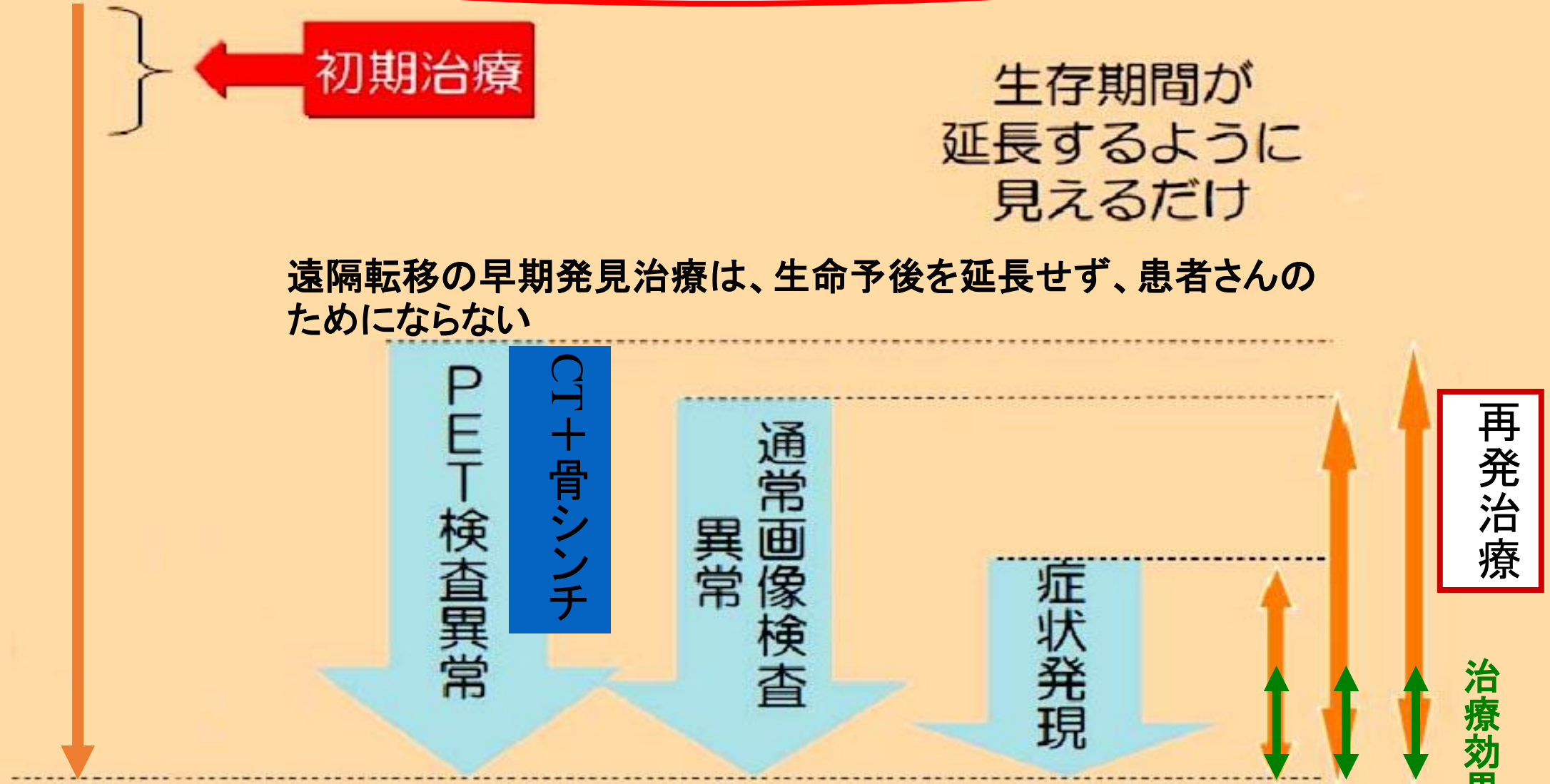
後になってがんがまた出てくること

転移

違う臓器にがんが移ること

- 局所再発とは、手術した場所の乳房、皮膚、リンパ節に、後にかんが出てくること。早く見つけて治療することは、有益。
- 遠隔転移（再発）とは、違う臓器（骨、肺、肝、脳、遠いリンパ節）に、がんが出てくること。早く見つけて治療することは、有益？。

# 遠隔転移の早期発見は意味がない



渡辺亨氏のスライドを一部改変

# 何のために経過観察を行うか？ (乳がんの場合)

- 局所再発と対側乳がんを早く見つけて治療させるため
- 遠隔転移を早く見つけて治療を始めるため

# 症状のない患者さんの術後経過観察で 有用な検査は？

- 問診
- 視触診
- マンモグラフィ
- 乳房超音波検査
- 血液検査(腫瘍マーカーCEA, CA15-3)
- 全身CT
- 全身MR
- 骨シンチ
- PET-CT

# 症状のない患者さんの術後経過観察で 有用な検査は？

- 問診
- 視触診
- マンモグラフィ
- 乳房超音波検査
- 血液検査(腫瘍マーカーCEA, CA15-3)
- 全身CT
- 全身MR
- 骨シンチ
- PET-CT



遠隔転移がおきてしまったら

## 転移治療のとりくみ方

### 慢性の病気と考える

#### 目的

- ・症状の緩和
- ・QOLの向上
- ・質の高い  
長期間の延命



がんと  
うまく付きあっていく



# 自分で出来ること、気をつけるべきこと

- 月に一度は、乳房と胸壁の診察を自分で行う習慣をつけましょう。

乳房や胸壁、体表のしこり

- 気をつけるべき症状は

けがの既往のない骨の痛み(特に腰、背骨)

持続する咳、息切れ

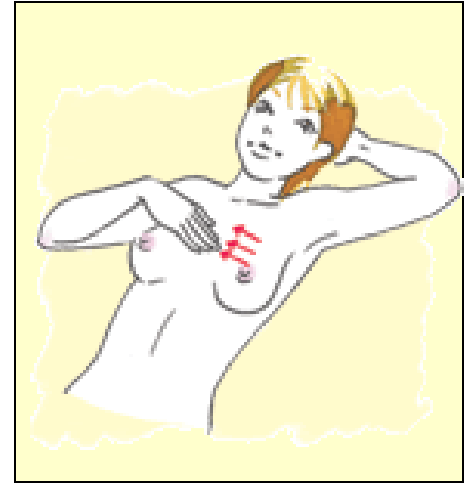
持続する強い頭痛、嘔吐。手足のしびれやケイレン

持続する腹部の張り感

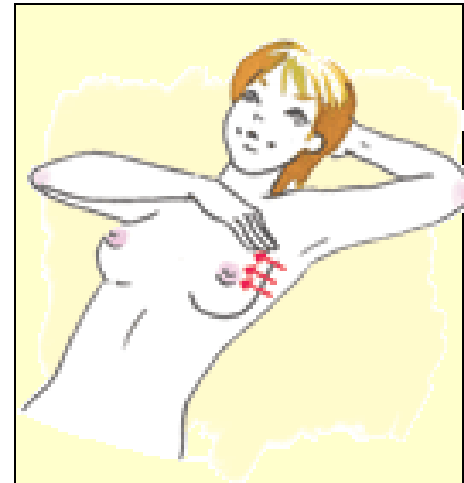
再発の4分の3は、診察と診察の間に見つかります。

# 自己検診のすすめ

- 右手を左乳房の乳首よりも内側にのせ、指の腹を胸の中央部に向かって、柔らかく、しっかり滑らせ、しこりの有無をまんべんなく調べます。



- 今度は同じ姿勢のまま、乳房の外側の部分を外から内に向かって、柔らかく、しっかりと指を滑らせて調べます。
- 右乳房も同様の方法で調べます。



# 乳がん術後の心構え

やるべき治療をしっかりと行い、  
くよくよしないで行（生）きましょう。



乳がんです。

# がん患者さんの心の反応 —普通の反応—

初期反応（第1相）

1週間以内

ショック “頭が真っ白になった”

否認 “がんになるはずがない。何かの間違いだ。”

絶望 “もうだめだ”

不安と落ち込みの時期（第2相）

1-2週間程度

不安・落ち込んだ気分

食欲がなく、眠れない

適応の時期（第3相）

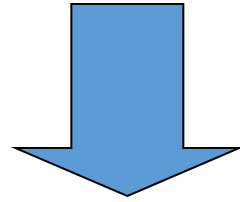
2週間後から

現実を受け止め、考える

楽観的な見方ができるようになる

活動を再開できるようになる

不安と落ち込みの時期から回復しない方は、  
医師、看護師に相談してください。



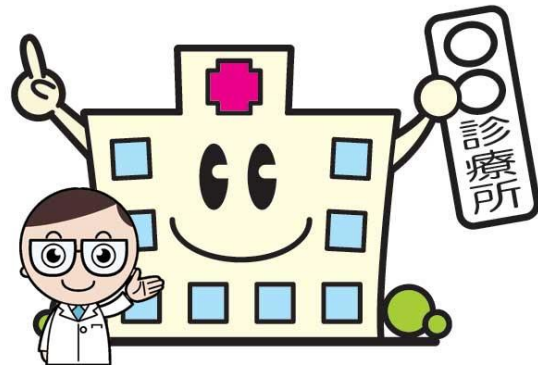
当院でも、臨床腫瘍科の臨床心理士の  
カウンセリングや精神科医師の治療が  
受けられます。



乳がんの経過観察を、  
かかりつけ医で行うことを始めています。

がん診療地域連携といいます

- 病気は、乳がんだけではありません。
- あなたのこと全体を診れるかかりつけ医がよいのです。



かかりつけ医



がん専門病院

かかりつけ医（ホームドクター）を、持ちましょう



当院の形成外科で  
乳房再建ができます。

再建の相談は、乳腺科医師、形成外科医師まで

よく知りたい人のために



当院の2階売店にあります。2019年版が最新です。