がん概論　～がん登録の基礎知識～

福島県立医科大学　腫瘍内科学講座
佐々木　栄作

1. 「がん登録」というデータベースを作るために必要なこと

「がん登録」のために、どんなデータを現場でひろっているか

- 生年月日
- 性別
- 住所
- いつ発見されたか？
- 身体のどこに発見されたか？
- どんな「がん」が発見されたか？
- どのくらい大きいか、あるいは、"防壁"をどのくらい乗り越えているか？
- 見つかった時に、「がん」が、どこまで拡がっているか？
- 発見したきっかけは？
- 発見された「がん」に対して何をしたか？
- 何かをした結果、どうなったか？
- いつ決着がついたか？

…など

登録するデータの用語の定義（指標、「ものさし」）が同じでなければ、データベース自体が使いものにならない。

2. 「がん」とは何か

◆　がん登録における「がん」という用語の定義

- 新生物（neoplasm）

遺伝子異常の蓄積によって、自律性に増殖する細胞（の集団）

自律性：　他からの影響を受けず、自己のルールに従って動作を制御する性質。

→細胞単位のレベルでは、自律性の増殖は無秩序となる。

＊　遺伝子異常

原がん遺伝子の活性化

がん抑制遺伝子の不活化、発現抑制

新生物（neoplasm）にはどんな種類があるか？

非常に多岐にわたり、種類は更に増える見込み。

ICD-O-3 の、morphological codes に記載。

＊ ICD-10 ver 2016 では、Chapter　Ⅱ（C00-D48）に一部記載。

（形態学分類と臓器別分類が混在している）

- 「がん」=悪性新生物（malignant neoplasm, cancer）

大きくは、上皮系とそれ以外で分類。

上皮系悪性新生物＝癌腫（carcinoma）

非上皮系悪性新生物

間葉系細胞由来＝肉腫（sarcoma）

造血細胞由来＝白血病、悪性リンパ腫、骨髄腫など

中皮細胞由来＝悪性中皮腫

- 「neoplasm」と「tumor」
  - neoplasm： 自律性増殖する細胞集団
  - tumor： 自律性増殖する細胞によってできた組織塊
    - ＊ 本来 tumor を意味する接尾辞が「…oma」

- 悪性と良性
  - 増殖パターンでの判断
    - 自律性増殖
    - 他律性増殖（変化）：周りの環境や刺激に応じて増殖（変化）
  - 増殖による随伴事象での判断
    - 浸潤：「防壁」を壊して拡がる
    - 転移：「防壁」を飛び越えて拡がる
      - ＊「防壁」＝基底膜、粘膜筋板、固有筋層、漿膜（外膜）
    - 悪液質：宿主の栄養面から、全身状態を悪化させる

  自律性増殖、浸潤・転移、悪液質が、悪性新生物の基本的な特徴
  （良性腫瘍は、自律性増殖するが、浸潤・転移は原則的になく、悪液質も起こさない。）

3. 「がん」の診断について

◆ それは「がん」なのかどうか　～病理診断

- 病理診断（病理学的検査）の構成要素
  - 肉眼的診断（macroscopic diag.）
  - 顕微鏡的診断（microscopic diag.）
    - 組織診（histological diag.）： 組織塊として細胞周囲構造を含めて診断。
    - 細胞診（cytological diag.）： 細胞 1 個単位のみで診断。
      - ＊ 悪性新生物の確定診断は、原則的に組織診をもって行う。
      - ＊ 生検（biopsy）は、組織診の一手法。
        - 切除生検、（鉗子）生検、針生検
      - （参考：亡くなった後に行うと autopsy）

- 細胞の新生物（腫瘍）化と紛らわしい変化
  - 過形成（hyperplasia）： 外部からの刺激に対応＋「他律性」増殖（←接触抑制）
  - 肥大（hypertrophy）： 個々の細胞の大型化（例：肝臓切除後の再生肝）
  - 化生（metaplasia）： 外部からの刺激に対応＋細胞自体が「化ける」
  - 異形成（dysplasia）：「できそこない」
    - ＊ 化生、異形成では、すでに遺伝子異常を伴っていることがある。

- 「異型性（異型度）」の分類
  - 組織診（生検）の場合
    - group 分類＝胃生検の組織診断分類として、日本の胃癌取扱い規約で提唱。
      - ＊上皮系悪性新生物のみに適用できる分類
    - group X： 生検組織診断ができない不適材料
    - group 1： 正常組織および非腫瘍性病変
    - group 2： 腫瘍性か非腫瘍性か判断の困難な病変
      - 「indefinite for neoplasia」
    - group 3： 腺腫

group 4： 腫瘍と判定される病変のうち、癌腫が疑われる病変
group 5： 癌腫

細胞診の場合
class 分類（日本母性保護産婦人科医会分類；日母分類）
class Ⅰ： 正常
class Ⅱ： 異常細胞を認めるが良性
class Ⅲa： 軽度異形成を想定
class Ⅲb： 高度異形成を想定
class Ⅳ： 上皮内がんを想定
class Ⅴ： 浸潤がん（微小浸潤がんも含む）を想定

- 自律性増殖と他律性増殖をどう判断しているか？
  病理医が見た目（細胞や核の形態）で判断する。

- 悪性新生物の分化（度）について
  臓器・器官・組織への分化度
  ＝臓器・器官・組織の特異的機能をどれだけ獲得しているか
  未分化： ごくわずかに（電子顕微鏡レベルの構造や遺伝子レベル）に機能残存。
  低分化： 組織構造は多少残っているが、原型はとどめない。
  中分化： 組織構造はある程度残っており、原型をとどめている。
  高分化： 組織構造は正常に近い所まで似ているが、明らかに正常ではない。
  ＊ 正常ならば、（未）低分化→高分化へと分化する。（成熟過程）
  ＊ 悪性新生物の場合、成熟過程と逆方向になることが多い。
  ＊ 低（未）分化型～高分化型のいずれでも、基本的に、構造異型は明らか。
  参考）
  脱分化
  ＝本来持つべき（持っていた）臓器・器官・組織の特異的機能を失い、全く別の臓器・器官・組織の特異的機能を獲得すること。

◆ その「がん」は、いまどのくらい拡がっているのか ～病期診断

- 病期診断の為の「ルールブック」
  TNM 分類（UICC）： がん登録では、こちらに従う。
  癌取扱い規約（日本）： 日本の臨床では、こちらに基づいて治療を行う。
  ～内容が微妙に異なることに注意。
  ＊ がん登録で、TNM 分類に従う理由
  世界のデータベースと比較可能にするため

- T 因子
  原発巣の大きさ・深達度（拡がり）を示す
  例）大腸がんの場合
  Tx： 評価されていない
  T0： 原発巣が見当たらない
  Tis： 粘膜内までにとどまる
  T1： 粘膜下層までにとどまる
  T2： 固有筋層までにとどまる
  T3： 漿膜下組織まで、または、結腸・直腸周囲組織までにとどまる

T4: 腹膜を貫通するか、隣接臓器へ浸潤する

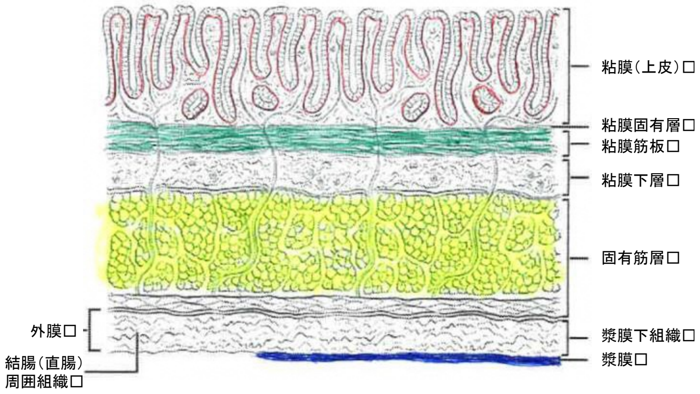
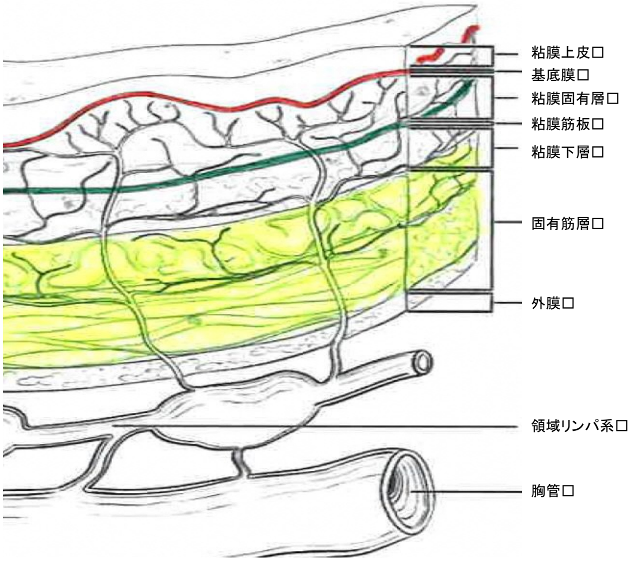
- ＊ Tis は、D**、T1～4 は、C**となる。
- ＊ “防壁”＝基底膜、粘膜筋板、固有筋層（、漿膜）
- ＊ **浸潤とは、“防壁”を越えて連続的に拡大していくこと**

- 上皮内がん（carcinoma in situ; CIS）について
  基底膜を越えて浸潤していないがん。
  子宮頸部においては、CIN（cervical intraepithelial neoplasm）というカテゴリーあり。
  CIN1: 軽度異形成
  CIN2: 中等度異形成
  CIN3: 高度異形成、または CIS

- 転移
  悪性新生物が、原発巣と離れた病巣を作ること。
  TNM 分類では、N 因子、M 因子で示される。
  リンパ行性転移: リンパ系に沿った転移（リンパ節転移）、表皮・壁内転移など。
  領域リンパ節では、N 因子で表記。
  遠隔リンパ節（領域リンパ節より遠い）では、M 因子で表記。
  遠隔転移: 全て M 因子で表記。
  血行性転移: 血液の流れに沿った転移（全身の臓器どこでもあり）
  播種性転移: 胸腔、腹腔、くも膜下腔（脳脊髄液が流れている）へ腫瘍細胞がばらまかれる。

4. 参考資料

- 結腸・直腸壁の構造



- 食道壁の構造