

保険医療 はじまっています

がんゲノム医療



がんの治療は
一人ひとりにあった個別化医療へ

秋田大学医学部附属病院 がんゲノム診療センター

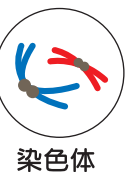
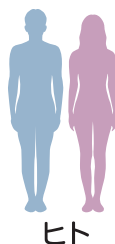
1

人間の身体の設計図である遺伝子とは？

遺 伝 子 と は

人間の身体は約37兆個の細胞でつくられています。すべての細胞のなかには染色体があり、染色体はDNAという物質でできています。「**遺伝子**」はこのDNA上に存在する「**人間の身体の設計図**」のことです。この設計図である遺伝子をもとに、体の必要な部分（手・足・頭・臓器など）がつくられます。

遺伝子がある場所



DNA上に遺伝子がある

遺伝子は身体的设计図

DNA/遺伝子



細胞



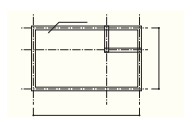
臓器・手・足



身体



設計図



材料



部品



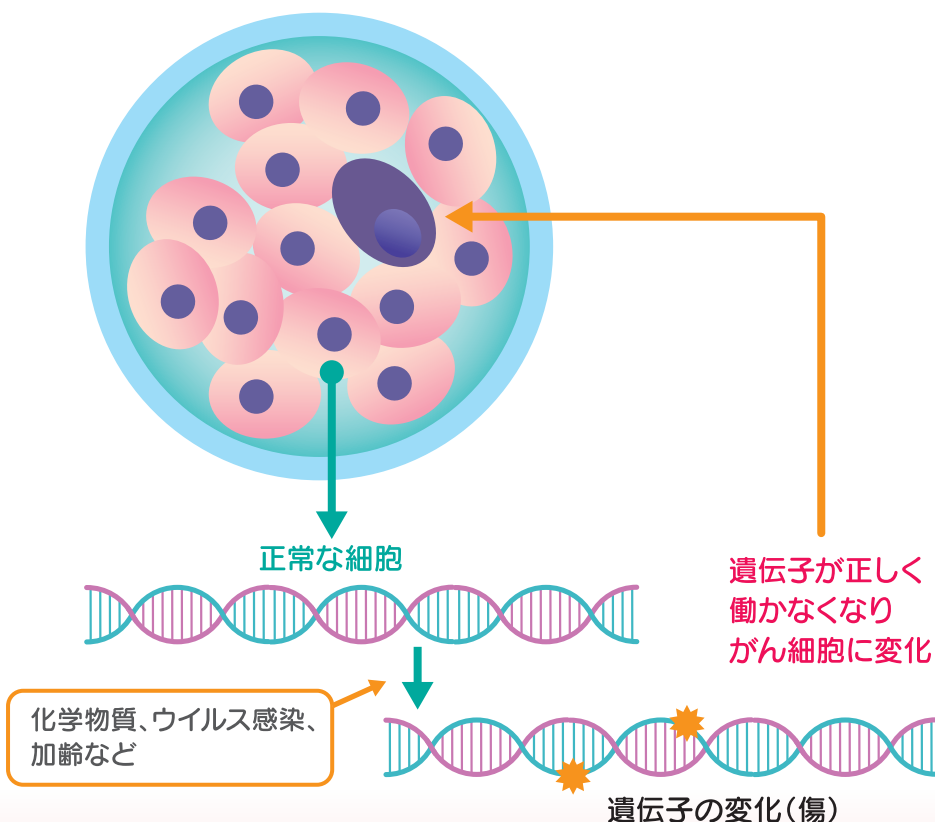
完成



がんの発生

がんは、遺伝子が傷つくことで発生します。

遺伝子は、紫外線や化学物質、ウイルス感染、加齢、食生活、たばこなどによって傷つきます。このような遺伝子の傷(変化)が蓄積すると、正常な細胞がコントロールを失ってがん細胞となり、異常に増えたり、まわりに広がったりする性質を獲得します。



※すべての遺伝子変化が、がんの原因となるわけではありません。

がんの増殖

遺伝子の傷(変化)が積み重なると正常な細胞ががん細胞となり、異常な増殖を繰り返し、体に悪影響をおよぼすようになります。

① 遺伝子変化の要因

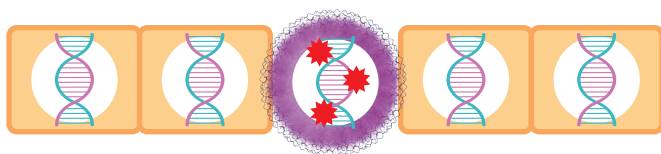


化学物質、ウイルス感染、
加齢など

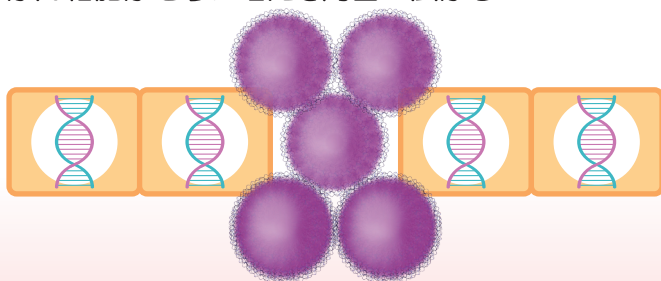
② 遺伝子変化をもった細胞が発生



③ 複数の遺伝子変化が蓄積するとがん細胞が発生



④ がん細胞がさらに増えて周囲へ広がる



3

がんゲノム医療とは？

がん細胞のゲノム※1を調べて、遺伝子が傷ついている箇所(がんの性質)を知り、適切な治療法を選択していくのが「がんゲノム医療」です。

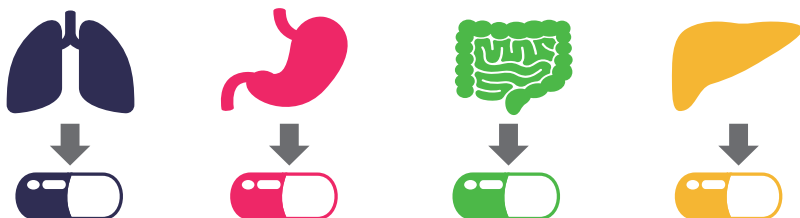
これまでのがん治療薬は、がんが発生した臓器ごと、たとえば胃がんなら胃がんの、肺がんなら肺がんの薬を使用していました。

しかしがんゲノム医療による治療では、がん組織や血液から複数の遺伝子を同時に調べて、遺伝子の傷(変化)に対して効果が期待できる治療薬を選択していきます。

※1 ゲノム＝人間がもつすべてのDNA情報

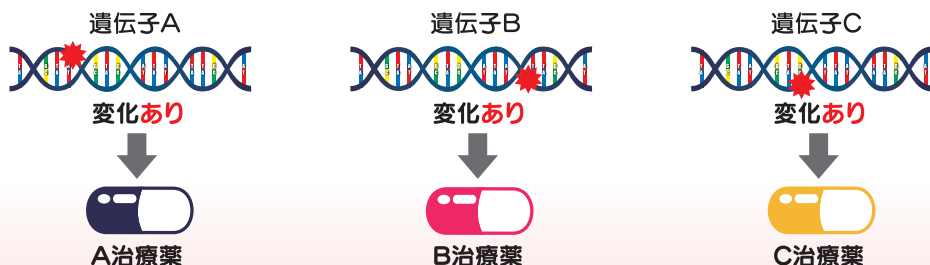
従来の治療

がんが発生した臓器ごとに治療薬を使用



がんゲノム医療による治療

がんの原因となる遺伝子の変化(傷)に対応した治療薬※2を使用



※2 分子標的治療薬

がん遺伝子パネル検査

がんに関係する遺伝子を同時に数百個調べ、がんの原因となる遺伝子の特徴から、適切な薬や治療法などを検討します。

がん遺伝子パネル検査のながれ

①検査の説明

主治医や専門スタッフから検査の目的や方法、注意点などの説明を受け、十分理解したうえで、患者さん・ご家族の方が検査に同意することが必要です。



②がんの遺伝子情報を調べる

手術や生検で採取した組織や血液を用いて、細胞に含まれる遺伝子の情報が調べられ、専門家によって解析、検討されます。



遺伝子A



遺伝子変化あり

遺伝子B



遺伝子変化あり

遺伝子C



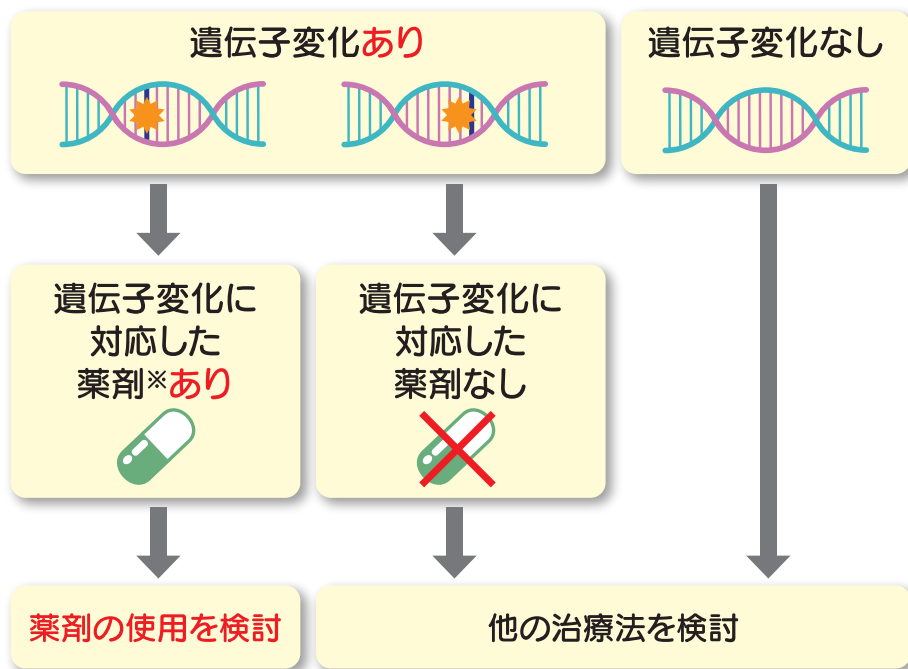
遺伝子変化なし

⋮



③治療方針を検討

検査の結果をもとに、主治医や専門スタッフが現時点でその方に最も適した治療法を検討します。遺伝子の変化が見つかり、効果が期待できる薬剤があれば、その薬剤の使用を検討します。効果が期待できる薬剤がなければ、他の治療法を考えます。



※分子標的治療薬

がん遺伝子パネル検査を受けることで

同じ「〇〇がん」でも、その人によって遺伝子の病的変化の箇所が異なるため「がん細胞」にはそれぞれ個性があります。

がん遺伝子パネル検査で、数百個の「がん関連遺伝子」を一度に調べることで、個性にあった治療を見つけることができるかもしれません。

がんゲノム医療を受けるために



保険は適用になるの？

2019年6月から「がん遺伝子パネル検査」を保険医療として実施することが可能となりました。

がん遺伝子パネル検査の対象者は？

検査を受けることができる人が決められています。

- ①標準治療のない固形がん患者さん
- ②標準治療が終了、もしくは終了見込みとなった固形がん患者さん

がん遺伝子パネル検査にあたって

検査の結果、薬剤が提案できる割合は約10%です。この検査を受けるかどうかについては、主治医とよく相談してください。

おわりに

がん遺伝子パネル検査が登場したことで一人ひとりの患者さんの病気にあわせた治療（個別化医療）が実現されることが期待されます。しかし、治療選択にはまだ限界があることも事実です。検査の詳細や疑問に思われることがあれば、主治医にご相談ください。

・・・がん遺伝子パネル検査を受けられる場所・・・



秋田大学医学部附属病院
がんゲノム診療センター

TEL 018-801-7115 FAX 018-884-6560

