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 がんゲノム医療とは？

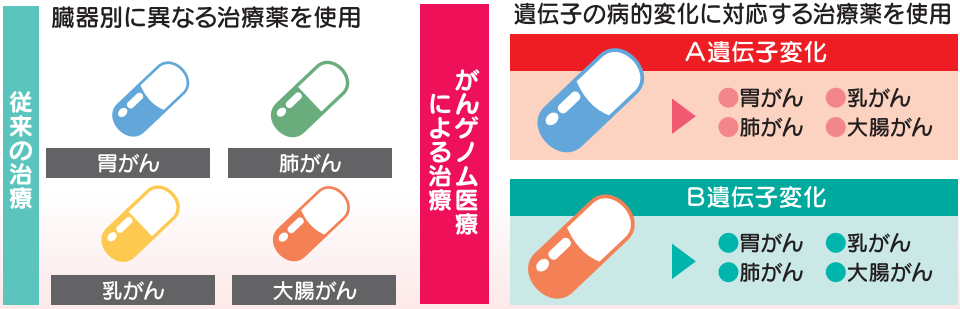
はじめに

日本でも本格的に「がんゲノム医療」※1がはじまっています。
がんゲノム医療では、2019年6月より保険適用となった
『がん遺伝子パネル検査』とよばれる検査を行う場合があります。

がんゲノム医療とは

これまでのがんの治療薬は、がんが発生した臓器によって決められており、胃がんなら胃がんの、肺がんなら肺がんの治療薬として認められているものしか使えませんでした。
しかし近年、主にがん組織や血液を用いて、多数の遺伝子を同時に調べ、がんの原因となる遺伝子の病的変化※2ごとに薬剤を選択できるようになることが期待されています。
このように、患者さん一人ひとりの遺伝子の病的変化に基づいて行う治療を「がんゲノム医療」といいます。

※1／ゲノム＝人間がもつすべてのDNA情報
※2／遺伝子の病的変化：がんの発症しやすさと明らかに関係している遺伝子の変化

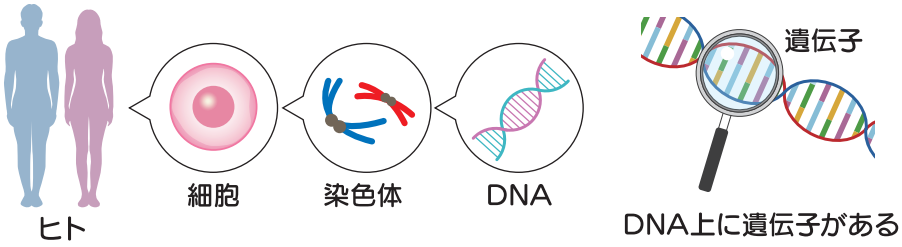


2 人間の身体の設計図である遺伝子とは？

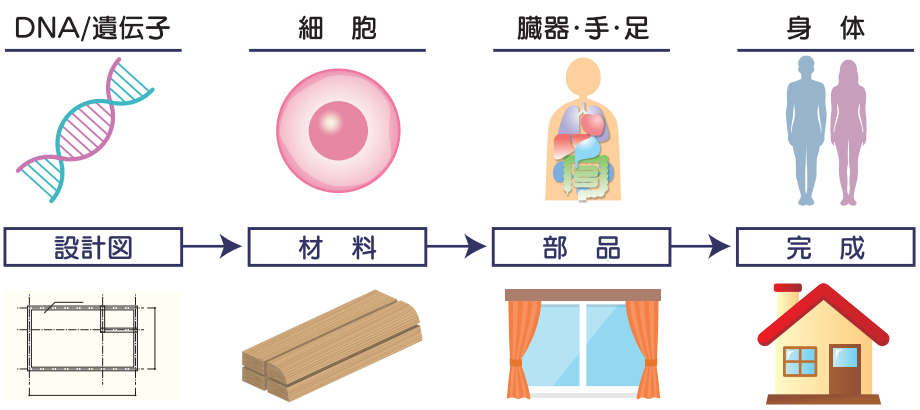
遺 伝 子 と は

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



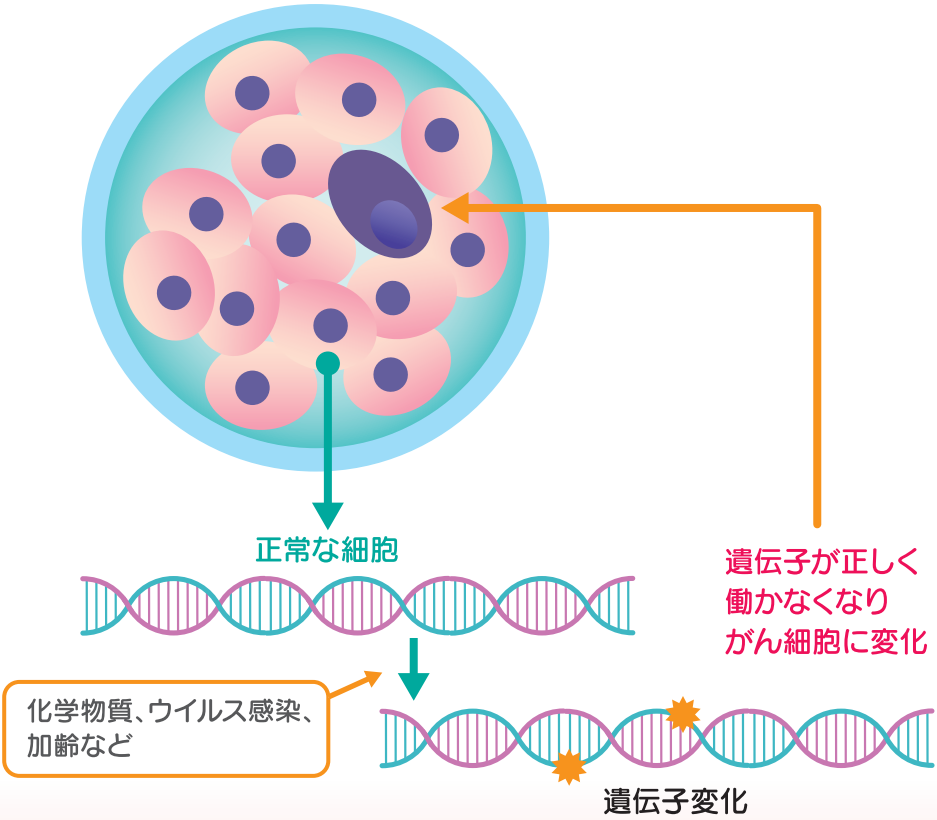
遺伝子は身体の設計図



3 がんが発生する仕組み

がんの発生

遺伝子の変化は、化学物質やウイルス感染、加齢などさまざまな原因でおこります。遺伝子がなんらかの原因で傷つき、変化すると、細胞のコントロールが正しく行われなくなることがあります。
遺伝子の変化によってコントロールを失った細胞が、異常に増えたり、まわりに広がったりする病気が「がん」なのです。

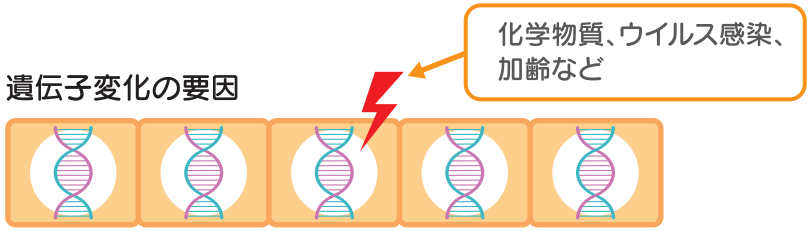


※すべての遺伝子変化が、がんの原因となるわけではありません。

がんの増殖

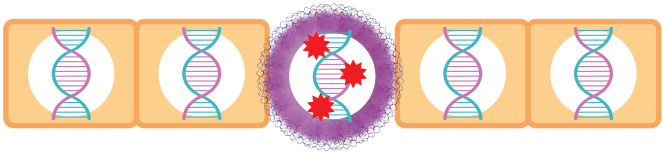
遺伝子の変化が積み重なると正常な細胞ががん細胞となり、異常な増殖を繰り返し、体に悪影響をおよぼすようになります。

❶ 遺伝子変化の要因

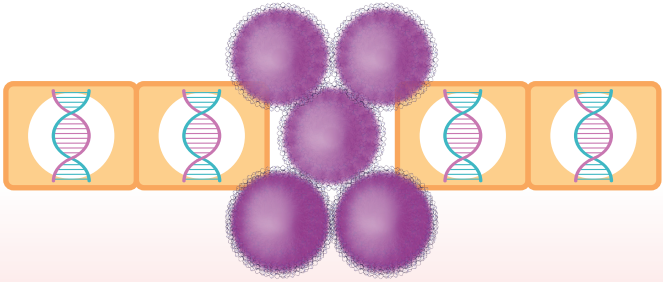


❷ 遺伝子変化をもった細胞が発生

❸ 複数の遺伝子変化が蓄積するとがん細胞が発生



❹ がん細胞がさらに増えて周囲へ広がる



4 がん遺伝子パネル検査とは

がん遺伝子パネル検査

がんに関係する遺伝子を同時に調べ、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

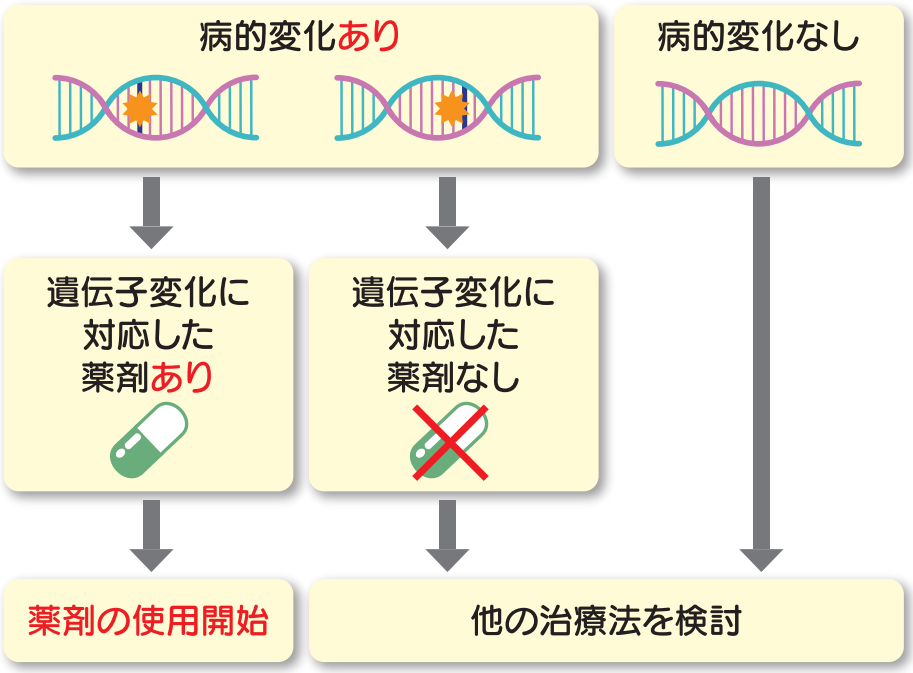
主治医や専門スタッフから検査の目的や方法、注意点などの説明を受け、十分理解したうえで、患者さん・ご家族の方が検査に同意することが必要です。

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。

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。遺伝子の病的変化が見つかり、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。



がん遺伝子パネル検査を受けることで

同じ「○○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、薬剤の投与にいたる割合は約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

［作成］秋田大学医学部附属病院　［発行］令和３年１０月　第２版