The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	日本では何故がんが著増したか
Author(s)	松本, 圭史
Citation	癌と人. 2006, 33, p. 2-4
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/23594
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

日本では何故がんが著増したか

松　本　圭　史*

1．はじめに

今から約50年前の日本では，死因の1位は結核で2位は肺炎であった。癌による死亡は結核の約1/3と少なかった。しかし，最近の日本では，癌による死亡が最多で全死亡の1/3にも及んでいる。何故日本では癌が増加したのであろう。癌対策は国をあげての重要な課題となり，癌を予防して減少させる研究，癌患者を全治させる治療法の研究は進んでいるのに何故であろう。欧米並みの環境·食事となった経済大国日本には，発癌物質があふれているのであろうか。

2．癌とは

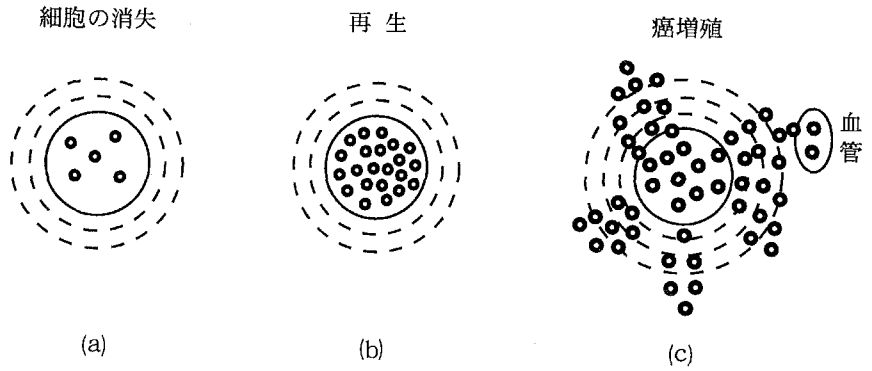
癌は細胞がめちゃめちゃに増殖（数を増加する）して止まらなくなったものである。人体の細胞の一部分が死滅すると，それと同一の細胞が増殖して元通りとなり，増殖は止まる。下図（a）のように，細胞の一部が死滅・消失してスペースができると，同じ細胞が元通りになる迄増殖する。スペースがうまると増殖は止まり，それ以上増殖することはない（b）。以上のような細胞増殖は正常細胞にみられるが，再生と呼ばれる。骨折治癒，出血後の赤血球数の回復などでみられる。高等細胞の神経細胞，心筋だけは再生力がないので，脳梗塞，心筋梗塞は元通りに治癒しない。

癌細胞の増殖は（c）の如く，周囲の別の正常組織に侵入してこれらを破壊しながら（浸潤）いくらでも増殖し，また血管，リンパ管の中に侵入すると遠く離れた所（例えば，肝，肺，脳，リンパ腺）でも増殖する（転移）。癌は浸潤・転移しながらあらゆる正常組織を破壊していくらでも増殖し，生体が死亡する迄増殖をつづける。

3．発癌の機構

人のすべての形，性質，働き，能力などは遺伝子によって決定される。一卵性双生児は遺伝子が同じであるから顔，スタイル，性質，能力などは同じである。最近の国際的研究によって，人の遺伝子数は約2万5千で，細胞増殖に関係する遺伝子数は約1%の300位であることが明らかにされた。

増殖関連の遺伝子は，大きく分けるとアクセル型とブレーキ型となる。再生（b）の場合は，細胞が死滅してスペースが生じるので，アクセル型がonとなる。増殖してスペースがうまるとアクセル型はoffとなり，ブレーキも作用して増殖は止まる。癌（c）の場合は，アクセル型はonのままとなり（癌遺伝子），スペースが一杯となって



*（財）大阪癌研究会理事長，大阪大学名誉教授

も off とならない。また，ブレーキ型（癌抑制遺伝子）も破壊されていて作動しない。したがって，癌の増殖は浸潤・転移をくりかえして止まることなくすすみ，生体を死亡させる。癌細胞の場合は，増殖関連の遺伝子だけが異常であり，その他の遺伝子は変化がないので，増殖以外の性質は正常細胞に近いのである。

癌は遺伝子の病気と呼ばれるが，増殖に関係する遺伝子の癌性の変化によって発生する。1つの細胞が2つに増加するためには，その細胞と全く同じ遺伝子を作らなくてはならないので，遺伝子の変化は細胞増殖の時に低いが一定の割合で発生する。増殖しない神経細胞や心筋の癌は殆んど存在しないことは，以上のことを支持している。放射線や発癌物質なども遺伝子の変化（癌の発生）を促進することが知られている。

最近の多くの研究によって，1つの増殖関連遺伝子の変化を受けた癌細胞の卵が，手術を受けなくてはならないような臨床癌になるためには，5つ以上の増殖関連遺伝子の変化（アクセル型の踏みつづけやブレーキ型の破壊）の集積することが必要であることが示されている。肺癌，乳癌，前立腺癌などでは，臨床癌が発生するには約20年が必要であることも示されている。

以上のように，癌は長期間にわたって各所の細胞が刺激・破壊を受けて増殖をくりかえし，発癌刺激もうけて発生する。長年にわたって増殖関連遺伝子の変異を集積させて発生する。したがって，癌は高齢になるほど発生率が高くなるのは当然で，老人の病気と考えられる。老人では，臨床癌に迄発展しようとする癌の芽があちこちに存在すると考えられる。

4．日本では何故がんは著増したか

約50年前の日本人の平均寿命は55～60歳で，死因1位の結核では約20歳程度の若い人々が最も多く死亡した。また，死因2位の肺炎では幼い命を失った。しかし，ペニシリンやストレプトマイシンなどの抗生物質の登場によって，これらの感染症は治癒するようになった。さらに，その後の医学・医療の進歩にはめざましいものがあり，現在では若い人々は病気では殆んど死亡しなくなった。例えば，20歳代，30歳代の人々の死因の1位と2位は自殺か事故死であり，このことを示している。その結果，日本では平均寿命が男78歳，女85歳（平成15年）となり，世界一の長寿国になったのである。

現在の日本では，殆んどの人々は老人の病気（成人病，生活習慣病）で死亡している。死因の1位は癌で1/3が死亡し，2位または3位は心筋梗塞などの心臓死と脳卒中（脳梗塞と脳出血）などの脳血管死である。2位と3位は共に高血圧・動脈硬化の結果発生する病気であり，それぞれ約15%の人々が死亡している。したがって，死因の2位は高血圧・動脈硬化と考えることもでき，癌とほぼ同数の約30%の日本人が死亡していることになる。

現在の日本では，医学・医療の発展はめざましいのに癌による死亡は増加をつづけている。現在の日本の食品，環境に発癌要因があふれてきたとする意見を耳にすることもある。しかし，これらの意見はまったくの間違いである。30歳代，40歳代，50歳代，60歳代，70歳代……の癌の発生率は，50年前と比較して増加していないからである。発癌率の高い高齢者の割合が現在では増加しているので癌が増加しているのにすぎない。

各国の経済力と比較した医療費は，日本は米国の1/2で，イギリス，フランス，ドイツ，イタリヤ等のヨーロッパの国々よりも低いことが示されている。日本はこの低い医療費で国民皆保険の体勢を確立し，世界一の長寿国を作っている。日本の医療は素晴らしくて世界で最も優れていると高く評価されている。この世界一の長寿国を作った優れた日本の医療が癌の増加となったと考えられる。

5．医師の医療からチーム医療へ

30～50年前では，来院する患者は子供，若い人々，働いている人々が多く，結核，肺炎，胃潰瘍，虫垂炎などの比較的短期で成否がつく病気が多かった。医師が（看護婦の助力を得て）注射，手術などを行う医師の医療で対応することがで

きた。比較的短期間内で患者は元通りに元気になって退院した。

現在の病院では，患者の多くは老人である。癌，高血圧，糖尿病などの慢性疾患で，むしろ治らない病気で来院している。また，老人であることもあり，眼，耳，手，足等に障害も有しており，医師が注射，手術などを行うだけではどうにもならない。いろいろの障害のある患者を助けて院内生活ができるようにし，また社会復帰をめざして指導をつづける必要がある。そのためには，看護師，介護福祉士，理学療法士，作業療法士，言語聴覚士，視能訓練士などの多くのコメディカルスタッフとチームを作って対応する必要がある。したがって今後の医療は，医師の医療の時代から医師と各種のコメディカルスタッフが協力して行うチーム医療の時代となる。老人患者は退院の場合でも完治していないことが多く，また障害も有している。退院後も，家庭，老人ホーム等でのチーム医療は継続する。

今後の日本の医療は，完治しない癌，高血圧，糖尿病患者の医療，障害部位も有する高齢者の医療となる。一次予防，二次予防，（早期発見・早期治療）リハビリテーション，介護の重要性が増加する。したがって，医師による治療を主としていた医療は，チームによる予防・治療・リハビリテーション・介護の医療へと変化する。

これからのガン予防

●ガンを遠ざけるライフスタイルを

ガンの一次予防として、一つには、禁煙、節酒、減塩、節脂肪、そして緑黄色野菜、魚介類などを積極的に摂取するといった、ガンを遠ざけるライフスタイルが普及することが望まれます。

つまり、発ガンを促進する活性酸素（かっせいさんそ）などのラジカルを減らし、それを抑制するベータ・カロチンや、ビタミンCのような抗酸化剤（こうさんかざい）の摂取を最大にしようとする、いわば通常兵器による予防です。もう一つは、DNA診断にもとづく遺伝子工学戦略を活用する、新兵器による予防があります。

このうち、ライフスタイル対策は、今すぐにでも実行でき、しかもわずかな費用できわめて大きな効果が期待できる予防法です。また、ガン抑制遺伝子P53の異常をきたす確率は、喫煙（きつえん）総本数が多いほど高くなるということも明らかにされたので、ライフスタイル対策の中軸である「禁煙によるガン予防」の根拠が、新しい遺伝子研究でさらに強化されたといえるでしょう。

したがって、来世紀にかりに新兵器によるガン予防時代が訪れても、ライフスタイル対策の重要性は不変です。新兵器登場をただ待つだけでなく、低費用で十分効果が期待でき、いますぐ実践できる、通常兵器によるガン予防、つまりライフスタイル操作によるガンの一次予防を強力に推進すべきと思われます。

●「ガン予防十二か条」の実行を

ライフスタイルをくふうするのに、国立がんセンターの提唱する、「ガン予防十二か条」も参考になります。要するに、菜食、禁煙（それに減塩、節酒、節脂肪）のような「的を射た」一次予防を強力に実行することによって、わずかな費用で意外なほどの効果をあげることが期待できます。

ガンウイルスの研究やガン遺伝子、抑制遺伝子などの基礎的研究が精力的にすすめられます。それらの研究の成果によって、ガンを根絶する新兵器の開発が期待されますが、それを待つまでもなく、現世代のガンの抑圧は、いわゆる「通常兵器」で十分に可能なのです。

小川一誠
田口鐵男 監修――「ガンの早期発見と治療の手引き」より引用――