The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	がん予防はどこまで可能か?
Author(s)	田口, 鐵男
Citation	癌と人. 2010, 37, p. 2-7
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/23553
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

がん予防はどこまで可能か？

理事長　田　口　鐵　男*

日本人の死亡原因の第1位はがんである。今や日本人の男性2人に1人，女性は3人に1人が一生のうちにがんと診断され，3人に1人はがんで死亡している。がんについで死亡率の高い心臓病や脳血管疾患の患者は徐々に減っているのに対し，がん患者は増え続けている。このままの状況では高齢化社会のこれからでは，2人に1人はがんで亡くなると予想される。

がんによる死亡者数は，年齢とともに増える。40歳を過ぎる頃から増えはじめ，50歳を超えるころから急増している。がんと年齢の相関関係を対数グラフにしてみると直線グラフになる。このことは統計学的にはがんになる要因がいくつかあるということを意味している。すなわち，いろいろな要因が重なって，がんになるということを表している。

古くから，ヒトのがんのほとんどは化学物質が原因であるといわれてきた。1996年の米国ハーバード大学の調査報告では60%が食事やタバコが原因とされた。これに，運動不足（5%）や職業（5%），ウイルス・細菌（5%），産前・産後の女性ホルモンの変化（5%），アルコール（3%），紫外線・放射線（2%）を加えると85%になる。出産・授乳など(3%)，貧困や過労(3%)，公害（2%），薬や食品添加物（2%）を合せると，ほとんどのがんが私たちの生活習慣や環境によって起こるということになる。

§ がんで死ないために—早期発見，早期治療—

がんの治療法や検査法の進歩により，がんの治療効果は著しく向上している。いまや，早期がんであれば，胃がん，大腸がん，乳がん，子宮頸がん，前立腺がんなどでは5年相対生存率が9割以上になっている。しかし，肝がん，肺がん，食道がんではそこまでいっていないのが現状である。

胃がんでは早期がんと呼ばれる早い時期に発見すれば内視鏡的に手術も可能で，5年生存率は90%以上である。しかし，発見の時期が遅れるにつれて生存率は低下し，末期がん（第4期）では5年生存率は約10%にすぎない。また，自主的にがん検診を受けて見つかった場合と，外来の検診で偶然見つかった場合とでは，がん検診で検出された患者の方が生存率が高いという結果も出ている。がんだけを専門的に調べるがん検診の方が，早期がんを見つけやすいからだとされている。生き延びるためには，何よりもまず早期発見，早期治療が大切である。

早くにがんを発見し，早期に治療をすれば，がんによる死を防ぐことができるという意味から，がんの早期発見，早期治療は「がんの二次予防」と呼ばれている。これに対して，がんにならないための予防のことを「がんの一次予防」と呼んでいる。

がんの初期には何も症状がないので，40歳に達したら積極的に年1回は検診を受けることが大切である。国立がんセンターからの報告では，何の症状も感じていない約7000人にがん検診を受けてもらったところ，約5%にがんが発見されたという。5%ということは20人に1人の割合であるから，がん検診でがんが見つかる可能性は結構高い。ですから，がん検診を受ける機会をつくるよう努力することが肝腎である。がん検診の方法は病院によって少し違っていることもあるが，胃の検診では胃カメラでの検査を受けるようにしましょう。

がんを早期に発見して治療しないと何故治療が難しくなるのか。私たちの体の中で，免疫監

*(財)大阪癌研究会理事長，大阪大学名誉教授

視機構から逃れた一個のがん細胞が，現在の検査法で検出できる1センチくらいのがん組織（初期がん）に成長するには，10年＋α年かかるといわれています。この長い年月の間に，がん細胞は徐々に性質を変え，がん細胞自身が住みやすいような環境をつくり出していく。すなわち，がんの増殖発育にともなって，増殖速度を速めたり，抗がん剤が効きにくいように性質を変えてゆくのである。また周囲の組織へ浸潤したり転移したりして，がん細胞にとって都合のよい環境を整備してゆく。そのために血管を新生し，栄養を補給しやすくする。さらに宿主の免疫監視機構から逃れるため，免疫力を弱めるための物質を放出する。その結果としてがん細胞は増殖しやすくなり，次第に戦線を拡大してしまって，宿主は末期状態になってゆくのである。

近年増加が著しい大腸がんでは，少なくても80％以上はポリープと呼ばれる突起物が変化して発症すると考えられているが，ポリープを切除した人が大腸がんになる割合は80％以上も減ると云はれている。逆にポリープを放置しておくと数年後には数倍も大腸がんになりやすいこともわかっている。

いかに，がんを早期に発見して治療を行うことが重要であるかおわかりいただいことと思う。

§ どうすればがんは予防できるか？「5ＡＤａｙ（ファイブ・ア・ディ）」

1991年米国国立がん研究所と農産物健康増進基金が共同して「1日5皿（400グラム）の野菜や果物を摂る」ことを推奨し，1日5皿を略した「5ＡＤａｙ（ファイブ・ア・ディ）」というキャッツフレーズをスーパーのビニール袋などに印刷し，宣伝した。ファイブという発音は，食物繊維という意味の「ファイバー」にも通じている。食物からビタミンと繊維質のものを多く摂ることを推奨したのである。それ以後，米国ではがんにかかる率や死亡率は目立って低下し，2015年にはそれぞれ3割減になると予測している。現在，米国政府は「がん半減」を目標にしている。

ハーバード大学での調査でも，がんの3割は食物が原因とされている。それでは，がん予防に効果のある食物には，どんなものがあるのだろうか。米国国立がん研究所が作成した「デザィナーフーズのピラミッド」を見ると，がんの報告例や調査例の多かった順に，食品群を3段階に分けて紹介している。最も重要度が高い第一群の食品として「ニンニク，キャベツ，大豆，ショウガ，ニンジン，セロリ，甘草」があげられている。

2008年，厚労省の調査発表によれば，45才から74才の日本人約4万人の対象では，1日に食べる野菜や果物の量で3群に分けて食道がんの発生率をみている。その結果は，野菜や果物の影響が実にはっきり現れており，1日170グラム食べるグループに比べて，1日544グラム食べるグループでは48％も食道がんの発生率が下がっいた。さらに，1日に食べる野菜や果物が100グラム増えると，食道がんの発生率は11％下がると分析している。

がん研究振興財団は「がんを防ぐための12カ条」をあげているが，その中で食物から適量のビタミンと繊維質のものを多く摂ることを推奨している。要するに，緑黄色野菜や穀物をたっぷり摂りなさいということである。

どんな食物ががん予防にもっともいいのか気になるが，目下のところ，特定のものがよいという根拠はないようである。

§ 禁煙はがん予防に最も貢献する

タバコの煙にはヒトの遺伝子に傷をつける強力な発がん物質であるベンツピレンや3－メチルコラントレンなど，50種類以上の発がん物質が含まれているだけでなく，正常な細胞をがん細胞に変える発がん促進作用もあることがわかっている。ですから，タバコを吸うということは，自分の身体に自ら一生懸命がんをつくろうとしているようなものである。

ハーバード大学の調査でも，がんになる原因

の30％はタバコとの結果が出ている。どのような統計でもタバコを吸うことはがんの発生率を確実に上げると報告されている。ですから，タバコをやめることは，がん予防に最も貢献するといえるでしょう。タバコを吸わないことは，がん予防が期待できる生活習慣であると厚労省の研究班は述べている。日本人男性がタバコを吸わなくなると29％もがんの予防になるとも発表している。

§ お酒はどうか？

お酒は「百薬の長」などと呼ばれていて，適量であればストレスを解消し，健康増進に役立つでしょう。多くの研究では，飲むアルコールの量が多くないかぎり，アルコールとがんの因果関係は見つかっていない。厚労省研究班が日本人男性について調べた結果によれば，1日アルコール23グラム（ビール大ビン1本，日本酒1合，焼酎120ミリリットル，ワイングラス2杯に相当）以上飲むと，大腸がん，胃がん，食道がんになる危険度が高くなることがわかっている。女性でも同じような傾向がみられた。

§ 運動の必要性は？

身体を適度に動かすことは，健康を増進し免疫力を高めるため，がんの予防につながるといわれている。米国での話しであるが，定年後のアメリカ人男性707人を12年間にわたって調べた結果では，毎日3,2キロメートル(2マイル)以上歩く人たちのグループは，毎日1.6キロメートル以下しか歩かない人たちに比べて，すべての病気による死亡率が41％減り，がんによる死亡率は56％も減少していたと報告されている。日本人男女約8万人（45～74才）を対象にして行われたコホート研究によると，身体的活動のレベルが高いグループほど，がんの発生する割合が低くなる傾向がみられたとのことである。

身体を動かす影響は，とくに大腸がんや乳がんに現れやすいようで，米国における40才～65才の女性約8万人の調査によれば，余暇に毎日1時間以上歩くか，週2時間以上激しい運動をする人たちのグループでは，まったく運動をしない人たちに比べて，大腸がんの発生率が30～40％も減少していた。乳がんについては，米国や日本で行われた調査では，スポーツをするなど身体的に活動的な女性の方が，乳がんの発生率が20～30％低いという結果が出ている。

前立腺がんにおいても，米国スタンフォード大学で行われた調査では，スポーツをする男性は前立腺がんの発生率が10～30％低いと報告されている。

3キロメートル歩くには，約1時間かかる。日米がん研究財団のがん予防のための条文中には適度にスポーツすることがあげられている。適度に身体を動かし，血液の循環をよくすることで，がんを予防しましょう。

§ 肥満のヒトは大腸がんや乳がんになりやすいか？

ごく最近，がんと食物の摂取・肥満との関係について，「世界がん研究基金」の調査結果が発表された。この調査結果でも，野菜・果物は食道・胃・肺がんのリスク（発生率）をほぼ確実に下げ，肉類・アルコールは大腸・食道・乳がんのリスクを確実に上げ，肥満はいろいろながんのリスクを確実に上げると報じている。

§ 胃がん予防は？

食事中の塩分の摂りすぎは，血圧を上げて高血圧症や脳血管障害を起こすだけでなく，胃がんの原因にもなる。これまでに多くの調査結果が塩分を摂りすぎると胃がんになりやすくなることを示してきた。厚労省研究班による約4万人の日本人を対象とした最近の調査結果では，男女ともに塩分を多く含む食事を摂る人ほど胃がんの発生率が2－3倍高くなっている。また，塩分摂取が少ない地域では胃がんの発生率が低く，多い地域では胃がんが多く発生している。世界の国々でも同様の傾向がみられている。

ではなぜ，塩分が多い食事は胃によくないのか。それは，塩分の濃度が高いと胃の粘膜に傷

がつき，その結果，胃に慢性的な炎症が起きてしまうからである。このような状況は，がんが発生しやすい環境といえのである。遺伝子が傷つくと，がん細胞が発生，増殖しやすくなり，免疫力が弱くなることで，発生したがん細胞を排除できなくなる。

§ 予防効果のある食物？

がんの予防には，いろいろな食物やサプリメントがよいといわてきた。しかし，がんの予防に特定のひとつの食品がよいという，誰もが納得する統計的な違いを出すことは簡単ではない。それは１人１人食べているものが違い，生活習慣も違うからである。たとえば，コーヒーや緑茶のがん予防効果についても，効果があるという結果と，関係がないという調査結果が報告されている。

カボチャやニンジンに多く含まれる黄赤色のβ－カロテンや，抗酸化作用のあるビタミンCやビタミンEは，健康を維持するために絶対に必要な化学物質で，健康補助食品のサプリメントとしても販売されている。これらの化学物質は，がんの予防になるのではないかと誰しも期待したが，実際に予防効果があるという臨床結果は出ていない。これらの物質を大量に摂取しても，大腸がんの初期に起るポリープの発生を抑えられなかったし，βカロテンやビタミンEは肺がんの発生を減少させなかった。また，βカロテンは皮膚がんの発生抑制にも効果が認められなかった。

§ まとめ

がん検診は，がんの発生を予防するのではなく，がんになってしまったとしても，早期に見つけてがんによる死亡を防ぐのが目的である。したがって，がんの発生を予防するというわけではない。既存のがんを早期発見・治療するというがん検診の最大の利益は，該当するがんによる死亡率が低下することである。

現段階で生活にとり入れればがんになる確率が下がることが，ある程度期待できる科学的根拠に基づく予防法としては，まず，禁煙が最も確実で効果が期待できるがん予防法である。喫煙者がタバコをやめれば，がんになる確率を３分の２にまで減らすことができる。しかも，循環器や呼吸器疾患，糖尿病など多くの病気の予防にもつながり，寿命が延びる。

タバコを吸わない人も，他人のタバコの煙を可能なかぎり避けたほうがよい。

そして，お酒を飲むなら適度に，具体的には，日本酒換算で１日１合（ビールで大ビン１本）程度以内にとどめることである。もともと飲まない人，飲めない人は，無理に飲む必要はない。

食生活については，偏りなくバランスよく栄養をとることが原則である。いろいろの野菜や果物をとるように心がけたい。野菜は毎日小鉢で５皿，果物は毎日１皿は摂ると，食道がん，胃がんさらに循環器疾患の予防におそらく有効だろう。また，塩蔵食品・塩分の摂取を抑える必要もある。日本人に最も多い胃がんの予防に有効であるのみならず，高血圧を予防し循環器疾患のリスク減少にもつながる。また，熱い飲食物はなるべく控えて，食道の粘膜を傷つけないことも，食道がんの予防につながる。

日本人に増えている大腸がんや乳がん予防には，日常生活を活動的に過ごすことが効果的である。日常体を動かす機会がほとんどない人は，たとえば，ほぼ毎日合計60分程度の歩行などの適度な運動をし，週に１回程度は汗をかくような激しい運動をするとよい。

さらに，がんの原因であることが明らかなウイルスの感染予防も重要だ。肝がんの原因ウイルスのひとつであるB型肝炎ウイルス，C型肝炎ウイルスは血液を介して感染する。確かな知識と慎重な行動は，がん予防にも確実につながる。

ヒトの体内では毎日3000～5000個のがん細胞がつくられているといわれているが，通常は免疫による監視機構によりがん細胞が排除されるので，がんにならずにすんでいる。しかし，年をとると，体力が落ちるとともに免疫力も低下してくる。すると，がん細胞は監視機構をく

ぐり抜げ，どんどん増殖する。また，免疫力が弱くなると，がん細胞は身体のいろいろな場所に転移して，そこでまた増殖する。したがって，がんを予防するには，免疫力を弱めないこと，あるいは免疫力を強くすることが大切である。

免疫機能を強化する食品・サプリメントが，いろいろ報告されてきた。臨床試験で確めて実証してゆかねばならない。

がんを防ぐための12カ条
12-Point Precautions for Cancer Prevention

1. バランスのとれた栄養をとる
ーいろどり豊かな食卓にしてー

天然のものを含め食品の中にも細胞の遺伝子（ＤＮＡ）に作用し突然変異を起こす物質があります。反対に食品によっては変異原性を抑える物質もあります。従って，食事の際は，偏食せずにできるだけ多くの種類の食品をとり，栄養の面ばかりではなく，食物中の発がん物質の作用を相殺していくことが大切です。

2. 毎日，変化のある食生活を
ーワンパターンではありませんか？ー

たとえば，ワラビには微量の発がん物質が含まれています。むろん，たまに食べるくらいでは心配はありませんが，たくさんの量を，毎日食べるのはさけたほうがいいでしょう。

また，カロチンはがんを予防する効果があるといわれていますが，にんじんにはカロチンが含まれているからといってそればかりを食べるのではなく，できるだけ多くの種類の緑黄色野菜をとることが望まれます。

3. 食べすぎをさけ，脂肪はひかえめに
ーおいしい物も適量にー

こんなネズミの実験があります。好きなだけ食べさせたグループと，食事量を60％くらいに制限したグループとでは，制限グループの方が発がん率が低く，長生きだったといわれます。やはり“腹八分目”がよいといえます。

食べすぎの中でも，とくに問題とされるのが脂肪の量で，脂肪のとりすぎは乳がん，大腸がん，前立腺がんなどの発生に関連があると指摘されています。

4. お酒はほどほどに
ー健康的に楽しみましょうー

アルコール濃度の高いブランディーを飲む習慣のある住民の間には昔から食道がんが多いといわれます。強い酒で口腔や咽頭，食道などの粘膜を傷つけるのが原因だろうと考えられます。

また，アルコールのとりすぎは肝臓がんの発生にも関係があるとみとめられています。

5. たばこは吸わないように
ー特に，新しく吸いはじめないー

たばこと肺がんの関係が深いことは，よく知られています。たばこの煙には発がん物質が含まれており，吸いはじめる年齢が低いほど肺がんにかかり易いこともわかっています。未成年の喫煙はまわりでも気を配って，絶対に止めるようにしなければなりません。

わが国でも，肺がんが増え，がん死亡のトップになりました。大人も禁煙に心がけましょう。

6. 食べものから適量のビタミンと繊維質のものを多くとる
ー緑黄色野菜をたっぷりとー

ビタミン類は，人間の体にとって“潤滑油”のようなもの。なかでも，ビタミンＡ，ビタミンＣ，ビタミンＥには，発がんを防ぐはたらきもあることが知られています。また，野菜などに含まれる繊維質には，大腸がんを予防する効果があるといわれています。

7. 塩辛いものは少なめに，あまり熱いものはさましてから
ー胃や食道をいたわってー

塩分を多くとるところでは胃がんの発生率が高いといわれています。アメリカでも40年ほ

ど前は，胃がんの発生が多かったが，食生活の改善で減ってきました。日本でも胃がんは減少傾向にあります。

成人1人が1日にとる食塩の量は10ｇ以下が望ましいとされています。調理などに工夫が必要です。

また，地域によって食道がんが多いのは，熱い茶がゆを食べる習慣があると考えられています。

8. 焦げた部分はさける
ー突然異変を引きおこしますー

魚や肉を焼いて焦がすと発がん物質が生じることが，動物実験などで確かめられています。あまり気にすることはありませんが，焦げた部分を沢山食べることはさけた方がよいでしょう。

9. かびの生えたものに注意
ー食べる前にチェックしてー

ピーナッツなどのナッツ類やトウモロコシに生えるかびの毒素，アフラトキシンには強い発がん性が認められています。東洋人に肝臓がんが多いのは，Ｂ型肝炎・Ｃ型肝炎ウイルスなどのほかに，このアフラトキシンも関わっているのではないかと考えられています。

ある種のチーズのように意図的にかびを用いた食品については，発がんの心配はありません。

10. 日光に当たりすぎない
ー太陽はいたずら者ですー

紫外線は，長時間浴びると細胞の遺伝子が傷つけられ，突然変異を起すことがあります。肌の焼きすぎはなるべくさけた方がよいでしょう。

11. 適度にスポーツをする
ーいい汗，流しましょうー

どんな病気でもいえる鉄則ですが，疲労とストレスは早く解消しなければなりません。

“栄養”“運動”そして“休養”は，健康な生活を送る必須の条件です。健康づくりのためにも積極的に機会をつくって，適度なスポーツを楽しみたいものです。

12. 体を清潔に
ーさわやかな気分でー

古いイギリスの話しですが，煙突掃除を職業としている人々の間に陰嚢の皮膚がんが発生し，問題となりました。その後仕事をした後，体をよく洗うようになりこの皮膚がんはみられなくなりました。

また，体を洗う設備の不充分な地域に子宮頸がんが多いことも知られていますので，体を清潔にするよう心掛けましょう。

資料：国立がんセンター
Source:National Cancer Center

ガン予防の十二か条

日常生活で実行してみましょう。

① いろどり豊かな食卓にして，バランスのとれた栄養をとる。
② ワンパターンではありませんか。毎日，変化のある食生活を。
③ おいしい物も適量に，食べ過ぎは避け，脂肪をひかえめに。
④ 健康的に飲みましょう。お酒はほどほどに。
⑤ たばこを少なくする。新しく吸い始めることのないように。
⑥ 緑黄色野菜をたっぷり。食べ物から適量のビタミンと繊維質のものを多くとる。
⑦ 胃や食道をいたわって，塩辛いものは少なめに，あまり熱いものは冷ましてから。
⑧ 突然変異を引きおこします。焦げた部分は避ける。
⑨ 食べる前にチェックして，かびの生えたものに注意。
⑩ 太陽はいたずらものです。日光に当たり過ぎない。
⑪ いい汗流しましょう。適度にスポーツする。
⑫ 気分もさわやか。からだを清潔にする。

――国立がんセンター提唱――