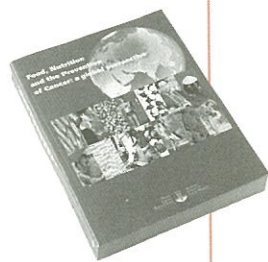


はじめに

この本は、がんの予防に実際に役立つ「本当の知識と知恵」を、わかりやすくお伝えするものになりました。初版が売り切れ、このたび再版を出すことになりました。世の中には、がんに関し際物的さむろな本が氾濫しています。その中で、この本の読者が多いことは、著者として、たいへんうれしいことです。一人でも多くの方がこの本を読み、がんを予防し、さらによりよい健康につながる生活を実践していただきたいのです。がんになったが一応治った、がんはもうこりこりだという方にも役立つでしょう。

この本の基になっているのは、世界の著名な科学者たちにより作成された「食生活とがん予防に関する報告書」と「食生活指針」です。それは一九九七年九月に発表され、世界的に大きな反響を呼びました。マスコミも大きくとり上げ、英国国営放送BBCは、トップニュースとして報道しました。わが国でも多くの新聞・テレビ・雑誌が報道しました。NHKは「ためしてガッテン、挑戦！がんを防ぐ食生活」として特集番組を組み、私も出演して説明いたしました。

じつは、一九九三年にオーストラリアで開催さ



れた世界栄養学会で、「栄養を変えることによるがんの予防」というシンポジウムが開かれ、活発な議論が巻き起こりました。私はその座長を務めました。そのシンポジウムのあと、これだけがんの予防につながる栄養や食事がわかってきているのだから、最新の知識を網羅して報告書にまとめよう、ということになりました。そこで、世界中から選ばれた15人の専門家による委員会が、三年半にわたり国際会議を重ねた末、「食物、栄養とがんの予防：世界的見地から」という報告書と14か条の「食生活指針」が作成されました。この作業には、世界がん研究基金(WCRF)と米国がん研究財団(IARC)という、二つのNGO(非政府組織)より、強力なサポートを受けました。また、国際連合の一機関である国際がん研究財団(IARC)や、米国がん研究所(NCI)の代表などからも惜しみない協力を得ました。

この報告書は英文で書かれ、670ページに及び、一般の向きではありません。しかし、一般の

目次

はじめに	2
食物、栄養とがんの予防：世界的見地から	4
がんをどれだけ予防できるか	5
がんを予防するためには	7
がんの発生	8
日本のがん	10
治るがんと治らぬがん	13
委員会の構成	14
世界中の研究をどのように評価検討したか	15
がん予防の14か条とタバコ	19
日本人が注意しなければいけないがん	22

おいしく食べてがん予防

この食べ方ががんを防ぐ

がんを防ぐ食べ方14か条の解説と実践編

第1条 食糧供給と食物摂取	28
第2条 正常体重の維持	33
第3条 身体活動の維持	36
第4条 野菜類および果物類	39
朝食向き簡単野菜料理42/外食の野菜量チェック44 /野菜たっぷりメニュー46/もう1品の野菜のおかず48	
第5条 その他の植物性食品	50
ごはん料理52/豆・豆製品のおかず54/芋のおかず56	
第6条 飲酒	58
アルコール飲料の適量ガイド61	
第7条 肉類	62
適量の赤身肉のおかず64/鶏肉・魚のおかず66/魚のおかず68	
第8条 総脂肪と油	70
いつもの料理の油量チェック72/油控えめ料理74	
第9条 塩分と塩蔵	90
香りをきかせて減塩メニュー94	
第10条 食品の貯蔵	98
第11条 食品の保存	100
第12条 食品添加物および残留成分	102
第13条 調理法	104
第14条 補助食品・補助栄養剤など	106
番外 タバコ	108

食べ方を変えることで90~40%のがんは防げる バランスよく食べるための食事法「4群点数法」	78
「4群点数法」でのバランス献立作りの ポイント5か条	86
がんを防ぐ食べ方14か条は「4群点数法」 で守れます	88

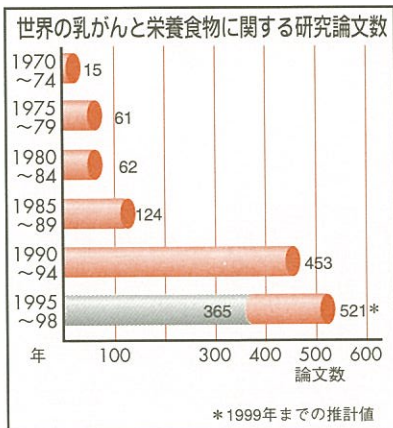
世界6か国の食事(食生活)指針	114
世界の栄養摂取の状況	118
この本で紹介した料理の栄養価一覧	120
食品1点重量早見表	122
標準計量カップ・スプーンの重量とエネルギー	127

方々が読み、実行していただかなくては、この報告書を作成した意味があまりありません。そこで、栄養や料理に深い経験を持つ、女子栄養大学の出版部の方々と協力して、14か条の食生活指針を中心に、この本を出版した次第です。ごらんのように、カラー写真入りの料理の実例も豊富です。科学的根拠の説明に加えて、実際の料理例を通じてがんの予防にはこうしたらよいかと、納得していただければと思います。当然のことですが、この本は委員会の一員としての私が、一般の方に向けて書いたものです。したがって、委員会全体、

あるいはWCRF/AICRを代表するものではありません。がんはいうまでもなく、たいへんやっかいな病気です。どうかこの本を読んで、がんになりにくい生活を送ってください。あるいは、がんが再発しにくい生活を送ってください。こういう生活はつごうのよいことに、心臓病、脳卒中や糖尿病の予防にも役立ちます。この本が、読者の方々の健康で幸せな生活のための指針になれば、著者としてなよりの幸せです。

廣畑富雄

1 食物、栄養とがんの予防・世界的見地から



一九九三年の世界栄養学会で、「栄養を変えることによるがんの予防」というシンポジウムがあり、それがこの「食物、栄養とがんの予防・世界的見地から」というレポートを出版するきっかけになったということは、序文で述べました。実際近年になって、栄養や食物とがんに関し、研究が急速に進んできました。乳がんを一つの例にあげてグラフで示します。20年ほど前までは、乳がん

に食事に関係することは、ほとんどわかっていませんでした。ですから、一九七〇〜七四年には、世界中で15の論文しかありません。これはメドラインというデータベースで、世界中の研究報告を検索したものです。ところがグラフのように、近年になるにつれて、研究論文がたいへんな勢い

で増えてきました。一九九〇〜九四年には、453の研究があり、30倍になりました。こういう多くの研究結果を熟知することは、とても一人の力ではできません。そこで、世界の15人のこの方面のエキスパートが共同して情報の洪水に飛び込み、がん予防につながる栄養や食物を検討したのです。

三、四割のがんは食事で予防できる

この作業の結果は、驚くべきものでした。食生活ががんの発生に、あるいはがんの予防に、これほど関与しているとは、予想できなかったのです。われわれは、がんの予防に望ましい食生活（およびそれと関連する飲酒、運動、肥満など）をすれば、がんの発生を30〜40%予防できるし、世界的に見て、がん患者の発生を毎年30万〜400万人防ぐことができると思います。

この本で私は、この報告書を背景に、特に日本においてどうしたらよいか、そこに焦点をあて話を進めていこうと思います。

2 がんをどれだけ予防できるか

適切な食物、栄養をとるにより、がんの発生をどれくらい予防できるでしょうか。

この作業をしていて感じたことは、食物、栄養とがんの発生の間には思っていたより強い関係がある、ということでした。おもながんのリスク要因と、もし適切な食生活をしたなら、どれくらい発生を予防できるかを検討してみましょう。食物、栄養は広い意味にとらえ、正確に言えば、食物、栄養、およびその関連要因、ということになります。関連要因とは、食物、栄養に深くかかわっている運動、飲酒、肥満などを指します。

おもながんについて見ていきます。なぜがんを起す、あるいは予防するのか、その理由についてはあとから述べます。またがんはウィルスなどでも起りますので、くわしいまめは22ページから見てください。

口腔、咽頭がん

飲酒が明らかなるリスク要因（危険因子）です。野菜や果物は、その発生を抑制します。33%

ら50%が予防できると推定されます。

上咽頭がん

中国の広東地方でいちばん多いがんです。日本ではまれですが、この地方特有の塩魚でその大部分が起ります。特に、この塩魚を離乳食に用いるのが問題です。

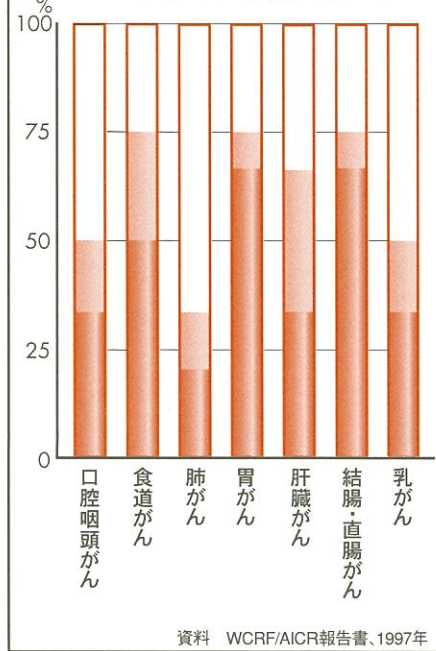
食道がん

飲酒は強いリスク要因で、野菜、果物は予防に働きます。飲酒を控え、野菜、果物を多くとることにより、50%から75%の食道がんは予防できると考えられます。ちなみに食道がんは、ワインを多量に飲むフランスのある地方では、がんの中で肺がんに次いで2番目に多いがんなのです。ワインを飲むのが流行ですが、がんの予防からいうと、少量にとどめておくべきです。

肺がん

肺がんの予防には禁煙がいちばん重要です。しかし、野菜や果物を多くとることも、予防に有効で、20%から33%予防できると推定されます。

がんをどれだけ予防できるか



胃がん

食生活といちばん関係があり、また日本での発生源からいうといちばん多いがんです。したがってがん予防の面からとてみたいせつです。野菜や果物を豊富にとること、食物はきちんと冷蔵すること、そして塩や高塩食品を控えること。以上により、胃がんの66%から75%が予防できると推定されます。

肝臓がん

なんといつても、飲酒を控えることが予防につ

なまります。アルコールは肝臓で代謝され、無害化されますが、それだけに肝臓に負担をかけます。また熱帯地方などでは、カビからできるアフラトキシンが肝臓がんを起こします。これらを防ぐことにより、肝臓がんの33%から66%が予防できるでしょう。ただし日本の肝臓がんは、C型B型肝炎ウイルスにより発生するものが多いのです。

結腸がん、直腸がん

胃がんと並んで最も食生活と関係の深いがんです。その予防には、野菜摂取を多くし、適度の運動をすることがたいせつです。また、飲酒はリスクを高め、肉類の摂取もリスクを高めます。それらを総合して、適切な食物摂取とライフスタイルに注意すれば、その66%から75%が予防できると推定されます。

乳がん

欧米で女性に最も多いがんです。わが国でも増加傾向が著しく、やがていちばん多いがんになるものと思われます。野菜摂取を多くし、肥満を避け、飲酒を控えることが予防につながります。乳がんの33%から50%が予防可能と思われる。

3 がんを予防するためには

われわれは、世界中の研究例から、どうしたらがんが予防できるか、どうしたらがんの危険が大きくなり、どうしたらがんの発生が抑制されるか、検討しました。

植物性の食事ががんを防ぐ

予防の方法については、あとにくわしく述べますが、その基本は簡単です。まず第一に、動物性ではなく、植物性の食事をし、野菜や果物を豊富に食べることです。では野菜や果物の、いったいなにがよいのでしょうか。これにはいろいろ説はありますが、その全貌の解明はこれからです。

まず抗酸化性の、微量栄養素があります。ビタミンE、ビタミンC、カロチノイド(β-カロチンなど)があり、活性酸素がDNAや細胞に傷をつける、それを防ぐと考えられています。ビタミンCは、胃の中で、発がん性のニトロソ化合物ができるのを防ぎます。クロロフィル、葉緑素も変異原性(DNAに傷をつける)をおさえる働きがあ

ります。また繊維も含まれています。さらに、野菜や果物、特に野菜には、いわば無数の成分があり、がん予防の宝庫といつてよいでしょう。

がんだけでなく成人病も防ぐ

動物性食品を主体にした生活をしていると、脂肪はカロリーが多いので、どうしても太ってきます。動物実験で、ラットやマウスを太らせると、がんがどんどん増えてきます。酒類は、がんに関しては、なに一つよいことはありません。アルコールは肝臓で代謝され、無害化されますが、肝臓の負担になります。直接アルコールが接触する食道や咽頭は、アルコールでいわば火傷をしてしまいます。適度な運動は、心臓病、肥満を防ぐのみならず、便秘を整え、結腸がんを予防します。こうしてみると、がん予防に役立つライフスタイルは、がんのみならず、高血圧を防ぎ、心疾患や脳卒中、糖尿病などすべての病気の予防にも役立つことがわかります。

4 がんの発生

がんはどうして起こるのでしょうか。細胞の核の中に、DNAという司令塔があります。その遺伝子に傷ができるのが、がんの第一のステップです。がん化した細胞は、10年、20年、30年と長い年月かかって増えていき、がんという病気、目に見えるがんになります。つまり胃がんや肺がんや、乳がんなどになっていくのです。別の見方をすれば、がんは体の細胞が年をとり、老化して起こるのです。細胞の老化は、人により非常に違います。考えてもみてください。同じ自動車会社の同じ年式の車であっても、乗り方しだいでどれぐらいもつか、たいへん違います。細胞の場合も同じことです。長い間のライフスタイルにより、細胞の老化に大きな差が生まれてくるのです。

ですからがんの予防は、第一に、DNAに傷がつくのを防ぐことがたいせつです。第二に、傷のついた小さな小さながん細胞が、長年かかって肉眼に見える大きさのがんになるのを防がなければいけません。第一のステップをイニシエーションといい、

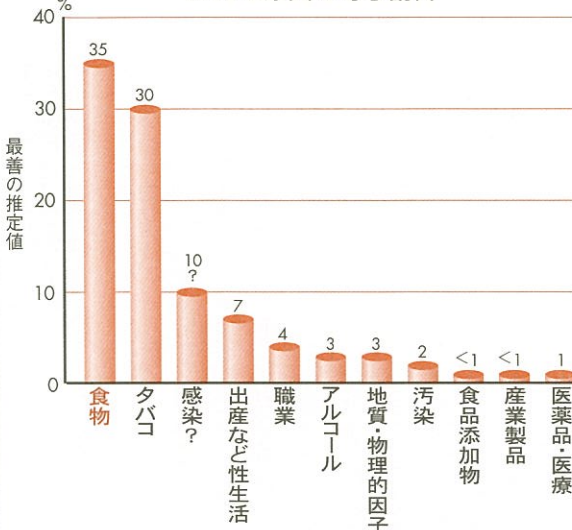
第二のステップをプロモーションといいます。食物・栄養によるがんの予防は、おもに第二ステップ、プロモーションのときに働きます。

がんの1/3は不適切な食事が原因

この書物では、食物・栄養によるがんの予防について述べます。どうしてがんが予防されるかについては、がん予防14か条のところで説明します。がんの原因としていろいろな因子があります。がんの原因については、一部の人の中には誤解があり、食品添加物などが重要だと考えているようです。ここに示したグラフは、がんの原因に関する専門家の考え方です。

がんの専門家は、がんの1/3は喫煙により起こり、1/3は不適切な食物によつて起こると考えています。またウイルスの関与が大きいことも、最近よくわかってきました。喫煙と食物で、がんのだいたい1/3が起ると考えられます。食品添加物による影響は約1%ぐらいにすぎません。

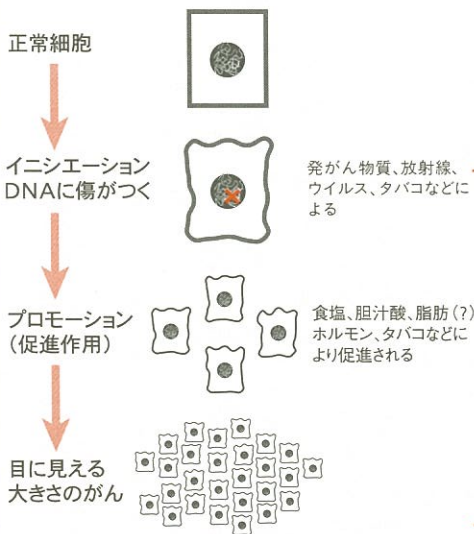
がんの原因の寄与割合



資料 Dollらの推計、1981年

ここでタバコについて、若干触れておきます。がんの予防に禁煙は非常にたいせつです。日本の10人の学者が「がんとライフスタイル、がん予防への道」（日本公衆衛生協会）という書物を出版し、私が編集をしました。この中で、日本人の肺がん（男性）の $\frac{1}{2}$ は、喫煙により起こると推定してお

がん化のプロセス



ります。喉頭がん（男性）などは、喫煙者は非喫煙者の30倍多く起こります。喫煙しなければ、喉頭がんのほとんどは予防できるのです。がん全体として見てみますと、その $\frac{1}{2}$ は喫煙によって起こると考えられ、がん予防に非常にたいせつです。

5 日本のがん

わが国で、がんの発生がどのように変わってきたか、その年次推移を11^頁にグラフで示しました。発生率のことを罹患率といっています。また近年になるほど、高齢者の割合が増加し、がんになる人も増えるので、それを調整した年齢調整罹患率で示しています。がんの発生を調べるには、がん患者を報告するシステム、がん登録制度が必要です。このグラフは、大阪のがん登録制度に基づいたものです。いろいろながんを全部合計してみると、がん全体では、増減傾向ははっきりしません。女性では若干の減少が見られます。このグラフの目盛りは、対数目盛りであり、高い値は圧縮して示されています。つまり、1から10、10から100、100から1000の間隔が、いずれも対数なので同じ間隔になっています。

胃がんが減って肺がんが増えている

このグラフで著しい特色は、まず第一に、男女とも胃がんが急減していることです。この主要な

原因は、高塩食品の摂取が、近年になって非常に減少したことでしょう。また、ヘリコクター・ピロリという、ややこしい名前の胃に住む細菌の感染の減少も考えられます。女性では子宮がん（子宮頸がん）も減少しています。

一方増加しているがんは、男女とも肺がんの増加があります。肺がんの主要な原因が、喫煙であることはいまでもありません。肝臓がんは特に男性で増加しています。日本の場合、肝臓がんの主要な原因は、C型およびB型肝炎ウイルス感染で、特にC型肝炎ウイルス感染が重要です。ただし血液感染を主体として感染するので、現在は感染源が非常に減少し、将来の減少が期待されます。なおウイルスのほかに、肝臓がんには飲酒がはっきりしたリスク要因です。男女とも、膵臓がんや結腸がんの増加傾向は著しいのです。これらは食物栄養と関係が深く、あとでくわしく述べることとなります。女性の乳がんの増加が著しく、欧米では女性のがんでいちばん多いのは乳がんで

す。日本でもこの増加傾向が続けば、欧米並みに乳がんが最も多いがんになるかもしれない。

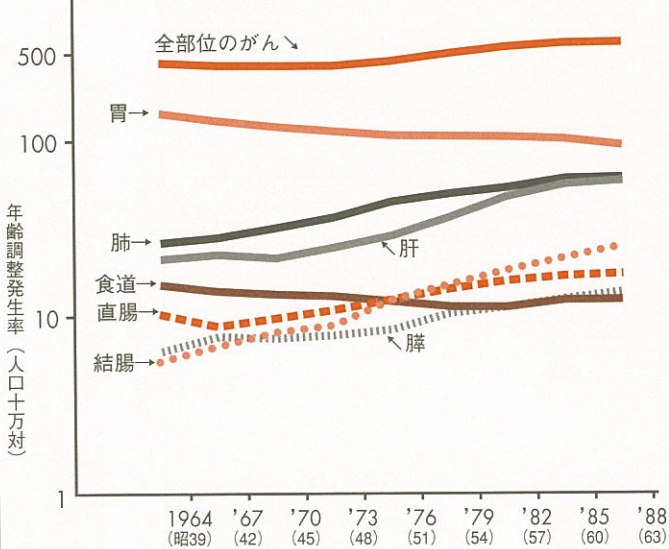
年齢調整死亡率の年次推移

今度は死亡の面から検討しましょう。ただし発

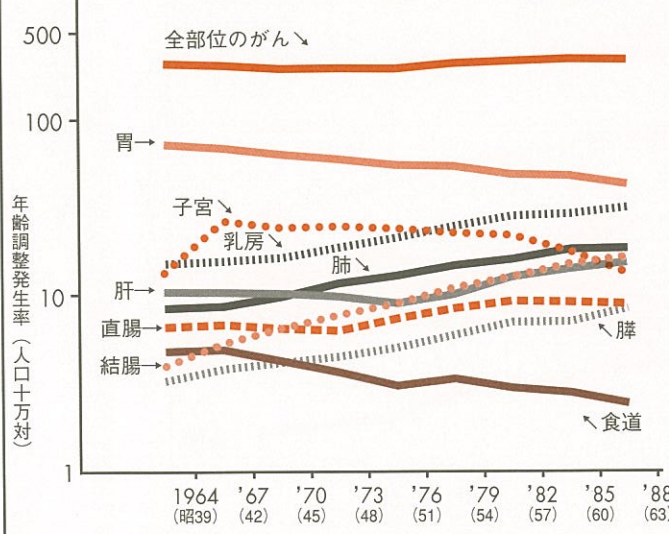
生のほうは、がん登録の制度がないとわからないので、大阪のがん登録のデータです。

基本的には12ページの死亡率のグラフも、発生率のグラフとよく似ています。しかし、いくらか注意する点があります。男性で肺がんが胃がんを平成

がんの年齢調整発生率(罹患率)の年次推移(男)

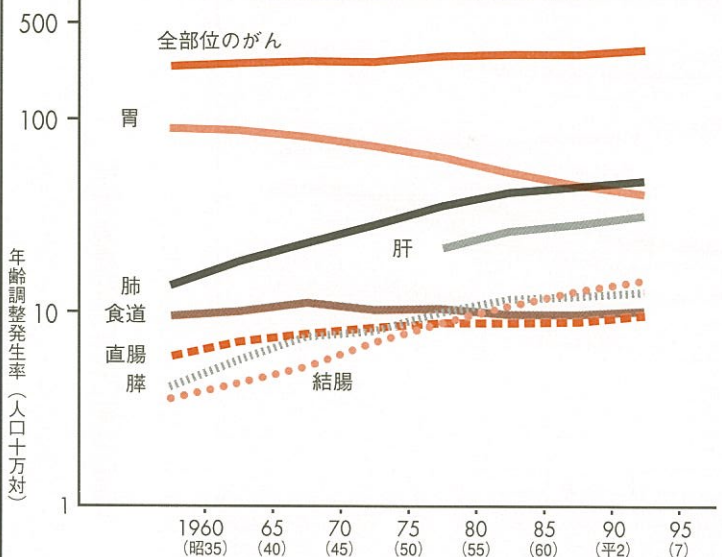


がんの年齢調整発生率(罹患率)の年次推移(女)

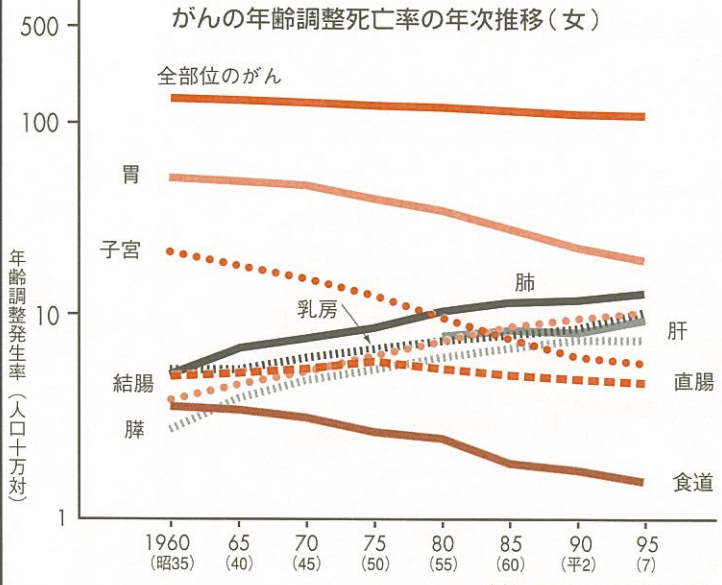


資料 国民衛生の動向、1997年

がんの年齢調整死亡率の年次推移(男)



がんの年齢調整死亡率の年次推移(女)

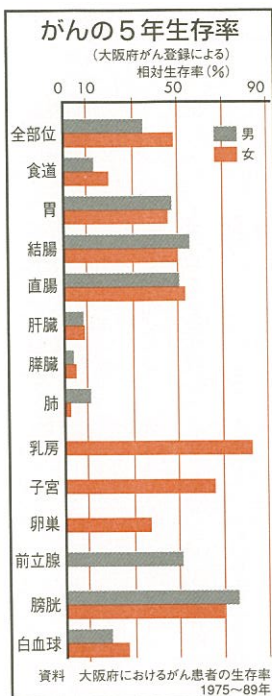


資料 国民衛生の動向、1997年

5年に追い越して、いちばん死亡が多いがんになりました。肺がんはたいへん治りにくいため、死亡はいちばん多いのです。また結腸がんがどんどん増加し、一方胃がんが減ってきています。

女性では乳がんが増加し、子宮(頸)がんの減少が目につきます。胃がんや子宮がんの減少は、発生が減ったほかに、医療の進歩が貢献しています。

6 治るがんと治らぬがん



がんにかかった人のうち、どれぐらいの人が助かるのでしょうか。現在は医学の進歩でかなり助かるようになりました。それでもこのグラフに示すように、治るがんと治らないがん、で大きな開きがあります。このグラフは、がんの5年生存率を示しています。がんになってから5年たてば、だいたい治ったと考えられます。もつとも最近はいがんを持ったまま5年生きる人が増えていますが、このグラフでごらんのように、治るかどうかはがんの部位によつてまるで違います。乳がんは最も成績がよく、5年生存する人が80%以上です。子宮がん(子宮頸がん)や膀胱がんも、成績がよ

いのです。しかし肺がんや肝臓がん、さらに膵臓がんは、5年生きる人は10%かそれ以下です。助かる人は約1割にすぎず、それだけに予防が非常にたいせつです。食道がんも予後がよくありません。これらのがんを難治がんといいます。

膵臓がんや食道がんを除いた消化器系のがんは、だいたいの生存率が50%くらいです。つまり約半分の人が助かることになります。胃がん、結腸がん、直腸がんが、これに入ります。

がんの治療法は、なんといつても手術療法です。がんになれば手術を受けますが、たとえ助かっても「できればがんにならず、手術をせずに済ませたい」とだれしもそう思います。そこでこの本をお読みになって、がんを防ぐ食生活を学び、実践していただきたいと思えます。なおこのグラフは、大阪府のがん登録のデータに基づいており、病院の統計ではありません。病院の統計は手術ができた患者さんのデータが主で、がん患者さんの全体像を示すものではありません。

7 委員会の構成

この作業にあたったのは、特別に構成された15人からなる委員会です。米国、英国の委員が最も多く、イタリア、メキシコ、アフリカ、インド、

中国、日本などから委員が出ました。日本から私のほかに、九州大学の古野教授が参加しました。この作業は、WCRF（世界がん研究基金）と、AICR（米国がん研究財団）の委嘱を受けたもので、経済的なサポートや、事務局からの人的なサポートを受けました。WCRFとAICRは、

いわゆるNGO（非政府的な民間の団体）で、両者は兄弟関係にあります。

このほかにオブザーバーとしてFAO（国連・食糧農業機関）、IARC（国際がん研究所）、WHO（世界保健機構）、NCI（米国がん研究所）などの代表者が参加しました。またこの報告書、世界の多くの科学者に送り、その批判を求めました。実際それにより大幅に書き直されたところもあります。以下委員名を記します。

委員名

ジョン・ボッター（委員長）

フレッドハッチソンがんセンターのがん予防研究部長兼ワシントン大学教授

以下順不同

フィリップ・ジェームス

英国ローウェット（栄養）研究所所長 公衆栄養に関する多くの国際委員会の委員長を務める

ウォルター・ウィレット

ハーバード大学公衆衛生学部栄養学教室主任教授および疫学教授 約10万人の看護婦の追跡研究で有名

スシマ・バルマー

米国学士院 1982年の Diet, Nutrition and Cancer、1989年の Diet and Health のプロジェクト・ディレクター

トニー・マックマイケル

ロンドン大学公衆衛生学部疫学教室主任教授

ローレンス・コロネル

ハワイ大学公衆衛生学教授兼がんセンター研究所副所長、1982年の Diet, Nutrition and Cancer 報告書の執筆者の1人

フレッド・カドルパー

米国国立毒性学研究センター分子疫学部長

ライオネル・ポフリエー

米国国立毒性学研究センター栄養毒性学部門

ジュンシー・チェン

中国国立栄養食品衛生研究所副所長（北京）

アドルフ・シャベツ

メキシコ国立栄養研究所公衆栄養部長

カマラ・クリシュナスワニ

インド国立栄養研究所副所長

フェスト・カピツシエ

ケニア、UNICEF、高等栄養アドバイザー

古野純典

九州大学医学部公衆衛生学教授

廣畑富雄

九州大学医学部名誉教授（公衆衛生）、中村学園大学教授、日本疫学会初代理事長、ハーバード大学客員教授

ほかに科学アドバイザー

コリン・キャンベル

コーネル大学栄養生化学教授 1982年の Diet, Nutrition and Cancer 報告書の執筆者の1人

ジェフリー・キャンノン

WCRFの科学担当者、科学ジャーナリスト

オブザーバーとして

エリオ・リボリ

国際がん研究所栄養疫学部長（リオン）

ピーター・グリーンバルト

米国がん研究所がん予防部長（ほかに国連・食糧農業機関（FAO）の代表者 世界保健機構（WHO）の代表者

⑧ 世界中の研究をどのように評価検討したか

人を対象にした疫学的観察

近年食生活とがんに関し、たいへんな数の研究結果が報告されています。この報告書では、世界の4500の研究例を検討しました。そして研究の方法は適切であるか、解析方法は正しいか、結論は妥当かなどを検討しました。われわれが特に重点を置いたのは、ヒト集団の観察です。ヒト

集団の観察は言葉をかえると、疫学的研究といいます。たとえば、虚血性心疾患の三大リスク要因は、高血圧、喫煙、高コレステロールです。これらはいずれも、ヒト集団を対象とした、疫学的研究でわかりました。リオンにある世界がん研究機関は、化学物質が発がん性があるかどうか評価していますが、その中心はヒト集団から得られた疫学的データです。

世界の研究例を検討し、次のような点に注意しました。多くの研究報告を通じて、同じような結果が得られているかどうか、相対危険が大き

いか、量反応結果が見られるかどうか、などです。相対危険というのは、たとえば野菜を少なく食べるとヒトは、多く食べるヒトに比べて何倍胃がんになりやすいかを示すものです。量反応結果とは、たとえば野菜を少なく食べるに従って、この相対危険が大きくなるという関係です。

評価を3つに分類

世界の研究例を評価検討した結果、いろいろな要因、たとえば野菜とか高塩食について、3つに分類しました。がんを起こす、あるいはがんを抑制するのが確定的であるか、ほぼ確実であるか、可能性が示唆されるにとどまるか、の3つです。がん予防の生活を目指すものにとつては、確定的の要因、ほぼ確実の要因について、考えればよいことになります。なおここでは触れませんが、研究報告があまりに乏しくて、今のところ判定のしようがないというファクターもありました。

がん予防との関係

	アルコール	塩・塩蔵	肉	卵	調理法	総脂肪、飽和／動物脂肪	コレステロール	牛乳・乳製品	砂糖	熱いマテ茶	コーヒー	汚染	肥満	他の体位	喫煙
口腔、咽頭	■														■
上咽頭		■													■
喉頭	■														■
食道	■														■
肺	■					■	■								■
胃		■				■									■
膵臓			■				■								■
胆のう												■	■		
肝臓	■										■	アフラトキシン			
結腸、直腸	■		■	■	■	■			■				■	■	■
乳房	■		■			■							■	■	
卵巣															
子宮体部						■							■		
子宮頸部															■
前立腺			■			■		■							
甲状腺															
腎臓			■					■					■		■
膀胱										■					■

資料 WCRF/AICR 報告書、1997年

食品・栄養と

	野菜	果物	食物中のカロチノイド	食物中のビタミンC	食物中のミネラル	穀物	澱粉	食物繊維	お茶	運動	冷蔵
口腔、咽頭	確定的	確定的									
上咽頭											
喉頭	ほぼ確実	ほぼ確実									
食道	確定的	確定的				可能性あり					
肺				セレン						可能性あり	
胃	確定的	確定的		ほぼ確実		全粒	可能性あり		可能性あり		確定的
脾臓	ほぼ確実	ほぼ確実		可能性あり				可能性あり			
胆のう											
肝臓											
結腸、直腸	確定的										結腸
乳房	ほぼ確実	ほぼ確実									可能性あり
卵巣											
子宮体部											
子宮頸部											
前立腺											
甲状腺					ヨード						
腎臓											
膀胱	ほぼ確実	ほぼ確実									

リスク増大

- 確定的
- ほぼ確実
- 可能性あり

リスク減少

- 確定的
- ほぼ確実
- 可能性あり

食品、栄養素とがん予防との関係が

一目でわかる関連図

前ページの関連図は、世界の4500にも及ぶ研究例を一目でわかるようにまとめたものです。

がんの部位別にどんな要因が発がんのリスクを増大させるのか、または減少させるのかを示しています。図では、「確定的である」、「ほぼ確実である」、「可能性あり」の3段階に分類しています。

「確定的である」というのは、これに関する研究のほとんどが「関係あり」という結果で、がんとの関係がはっきりしているもの、「ほぼ確実である」というのは、この両者の間には関連があるという研究のほうが多かったというものです。「可能性あり」はこういう結果もあるが、逆の結果もあり、確実性には乏しいものです。

がん予防の14か条には 優先順位がある

これらの研究例から「確定的」と「ほぼ確実」な関係にあるものだけをとり上げて、食生活の改善について、次ページに示した14か条の勧告が行

なわれました。

勧告は「公衆衛生上の目標」と「個人へのアドバイス」に分かれています。前者は行政官、政治家、有識者、オピニオンリーダーなどの専門家に向けたもの、後者は同じ内容を一般の人たちに向かりやすい表現にしたものです。

これらの勧告は、注意書きがない限り、世界じゅうの成人と2歳以上の子供に適用できます。人種は問いません。ただし、それぞれの民族の食文化や習慣に合わせて適切な修正をする必要があります。また、14か条は番号が小さいほど重要度が高くなっています。第1条が最も重要で、次いで第2条、第3条と続きます。

番外のタバコは、圧倒的に多くの研究で「ほとんどのがんのリスクを増大させる」という結果が出ています。禁煙は本来第1条に掲げられるべき項目ですが、食生活ではないので番外としています。各項目については、27ページからくわしく解説しています。

がん予防の14か条とタバコ

公衆衛生上の目標

第1条 食糧供給と食物摂取

おもに植物性食品を基本とした、栄養的に適切かつ多様な食物を摂取するヒト集団であること。

第2条 正常体重の維持

ヒト集団の成人期を通じた体位が、平均してBMI 121〜23の範囲内に維持され、個々人のBMIは18・5〜25の範囲にあること。

第3条 身体活動の維持

一生を通じて、活動的なライフスタイル、すなわち、身体活動レベル（PAL：基礎代謝値の倍率）1・75以上に相当するような身体活動をし、またかなり激しい身体活動もときどきするような生活を維持するヒト集団であること。

第4条 野菜類および果物類

1年を通じて、多種類の野菜類および果物類を摂取し、これらから総エネルギーの7%以上を摂取するようにすすめること。

個人へのアドバイス

大部分が植物に由来する食事、すなわち多種類の野菜や果物、豆類、それに精製度をなるべく低く低くおさえた、でんぷん質の主食食品を豊富に含む食事をしなさい。

低体重や過体重を避け、成人期を通じての体重増加を5 kg未満におさえなさい。

もし職業による身体活動が少ないか中等度の場合、1日に1時間の速歩かそれに匹敵する運動と、さらに1週間に少なくとも合計1時間の活発な運動をしなさい。

四季を通じて、1日あたり400〜800 g、または5皿以上（注1）の多種類の野菜類や果物類を食べなさい。

第5条 その他の植物性食品

多種類のどんぶり食品や植物性たんぱく質食品から総エネルギーの45～60%を摂取する。砂糖からのエネルギーは総エネルギーの10%以下におさえる。なお、これら食品類はなるべく精製度の低いものが望ましい。

第6条 飲酒

アルコール類の飲用はすすめられない。過度の飲酒をしないようにすすめる。飲酒する場合は総エネルギーの、男性は5%以下、女性は2.5%以下に制限する。

第7条 肉類

赤身の肉類（牛肉、豚肉など）を摂取するならば、総エネルギーの10%以下までとする。

第8条 総脂肪

総脂肪の摂取は、総エネルギーの15%から、多くても30%を超えない範囲とする。

第9条 塩分と塩蔵

1日の総食塩摂取量は、成人で6g以下（注3）。

第10条 食品の貯蔵

腐りやすい食品を保管・貯蔵する場合は、カビ汚染を最もおさえる方法を採用。

1日に600～800g、または7皿以上（注1）の多種類の穀類、豆類、根菜類、芋類やバナナを食べなさい。精製度のなるべく低い食物を選びなさい。精製した砂糖の使用を制限しなさい。

飲酒はすすめられない。どうしても飲む場合は、1日あたり、男性は2ドリンク以下、女性は1ドリンク以下におさえなさい（日本酒1合が約2ドリンク）。

赤身の肉類を摂取する場合は、1日に80g以下（注1）までにおさえなさい。できれば、赤身の肉類の代わりに、魚類や鳥肉類（または家畜でない動物の肉類）が望ましい。

脂肪の多い食品、特に動物性脂肪の多い食品の摂取はおさえなさい。適当な植物油を控えるために使用するように（注2）。

塩分の多い食品を控え、調理中や食卓での塩の使用をおさえる。調味料に、香辛料やハーブを利用する（日本では酢の使用もすすめられる）。

環境の温度のままで長期保存し、カビの毒に汚染されているかもしれない食物は、食べないこと。

第11条 食品の保存

腐敗しやすい食物は、ただちに摂取しない場合は、冷凍か冷却する。

第12条 食品添加物および残留成分

供給する食糧に含まれる、食品添加物、殺虫剤やその残留成分、その他の化学汚染物質に関する安全基準を設定し、監視体制を確立。

第13条 調理法

肉や魚を摂取するときには、比較的低温で調理するようにすすめる。

第14条 補助食品・補助栄養剤など

補助食品・補助栄養剤を用いなくても、地域の人々の食事パターンが、がんへのリスクを減少させる方向に一致していること。

番外 タバコ

タバコはどんな種類でも、その生産、宣伝と喫煙を抑制する。

腐敗しやすい食物は、冷蔵庫に保管しなさい。

添加物、汚染物質や他の残留成分が適切に規制されていれば、飲食物中のそれらの存在は、今まで知られている限りでは、有害ではない。しかしながら、規制が不十分な場合や不適切に使用されれば、健康にとって危険となりうる。このことは、ことに経済面での発展途上国で留意されなければならない。

黒焦げになった食べ物は食べない。肉や魚を食べる場合は、肉汁の焦げたものは避けなさい。じか火で焼いた焼き肉や焼き魚、塩干薫製の肉類を食べるのはまれにしなさい。

ここに提示している勧告を守っている人々には、がんリスクを低下させるために、補助食品・補助栄養剤はまず確実に不必要であり、まったく役に立たない可能性もある。

タバコを吸ったり、かみタバコを使用したりしないように。

注1 1日の摂取エネルギー2000kcal、および1血80gを基礎に計算した。総エネルギー量や1血のサイズに関する前提が異なれば、異なる目標が与えられることになる。たとえば、

子供の一人前の量は相応に小さくなる。

注2 植物油は、水素添加を最小限におさえた、大部分が一価の不飽和脂肪酸のものがよい。

注3 子供の食塩の摂取量は3g/1000kcal以下にすべしである。

9 日本人が注意しなければいけないがん

日本にどういいうがんが多いか、その発生状況について10³で述べました。またがんにかかったあとの生存率、がんになったあとどれぐらいの人が助かるか、について述べました。この2点に加えて、そのがんのリスク要因を考慮に入れると、どういいうがんについて用心しなければいけないかが決まってきます。

胃がん

胃がんは、発生の点からいうと、男女ともわが国で最も多いがんです。もつともここ30年ぐらい、全国的にずいぶん減少してきました。胃がんの発生には、食生活の関与が大きいのです。胃がんを予防するには、新鮮な野菜や果物を多く食べることであり、一方胃がんのリスク要因は、塩魚や漬物といった、高塩食品の摂取です。

ひと昔前の北陸や東北は、今ふり返ってみると、まさにこういう胃がんにかかりやすい食生活でした。そして実際に胃がんが非常に多かったです。

この地方では、長い雪に覆われた冬を乗り切るため、食物は魚であれ野菜であれ塩漬けにして蓄えることが必要でした。もちろん以前の話で、新鮮な野菜や果物が不足していました。

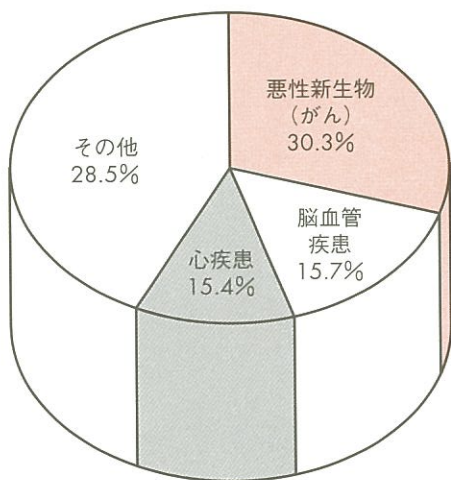
胃がんは食生活に注意すれば、予防可能ながんです。われわれの報告書の中で判定は、胃がんの予防に野菜や果物の摂取が有効なのは確定的であり、また冷蔵（冷蔵庫を使用）も予防に確定的としました。冷蔵庫の普及によって、塩蔵の必要がなくなり、また新鮮な野菜や果物が冬でも食べられるようになりました。食物中のビタミンCも、ほぼ確実に胃がんを予防します。逆に高塩食品が胃がんのリスクを高めることは、ほぼ確実です。

肺がん

肺がんは、発生では胃がんより少ないのですが、予後が悪いために、平成五年（一九九三年）以降、男性ではいちばん死亡数が多いがんになりました。

全死亡数に対する3大死因死亡数の割合

平成8年



資料 国民衛生の動向、1998年

また生存できる人は少なく、肺がん患者の約10%にすぎません。肺がん対策は、なんといっても予防がたいせつであり、喫煙対策が重要です。わが国では、男性の肺がんの約2/3は喫煙によって生じます。日本はいまだに先進諸国の中では、ずば抜けて喫煙率が高いのです。欧米では喫煙対策の推進により、喫煙率が激減し、それに伴って肺がんも、若い人々を中心に急激に減少しています。肺

がんがどんどん増えているわが国の現状を見ると、早く欧米諸国並みになってもらいたいものです。肺がんと食生活では、野菜や果物の摂取が予防に働くことは確定的であり、食物中のカロチノイド(β-カロチンなど)の予防作用も、ほぼ確実と判定されます。

肝臓がん

肝臓がんも、肺がん同様予後が悪く、生存率は10%くらいにすぎません。肝臓がんの原因は、おもしろいことに、国によって違うのです。わが国の肝臓がんの原因は、まず第一に、C型肝炎ウイルスの感染であり、次にB型肝炎ウイルスの感染です。また飲酒は広い意味の食生活に入りますが、多量の飲酒が肝臓がんの重要なリスク要因であることは確定的です。日本ではありませんが、アメリカなど熱帯地方を中心に、アフラトキシンというカビからできる毒素があり、肝臓がんのほぼ確実なリスク要因と判定されます。

結腸がん、直腸がん

結腸がんは、今急激に増えているがんです。結

腸がん、直腸がんは、ともに食生活、広い意味の食生活の関与が大きいのです。食べ物は小腸で消化吸収され、大腸（結腸と直腸を合わせて大腸といいます）に長くたまります。食生活の影響が大きいのは当然です。他のがんと同様に多くの研究例を総合的に評価検討すると、次のことがいえます。野菜を多く食べることが結腸、直腸がんを抑制するのは確定的です。さらに運動が結腸がんを予防することも確定的です。運動は職業上のものでいいし、レクリエーションでやる軽い運動でもかまいません。一方飲酒は、ほぼ確実にリスク要因ですし、肉類がリスク要因であることもほぼ確実です。われわれの生活をふり返ってみると、残念ながら結腸がんや直腸がんを起しやすいうらイフスタイルです。できるだけ野菜を多く食べ、歩くことを中心とした運動をしたいものです。

食道がん

食道がんの原因は、圧倒的に飲酒と喫煙です。飲酒と喫煙がなければ、食道がんの大部分は予防できます。飲酒がリスク要因であることは、確定的です。また予防に役立つのは、野菜と果物の摂

取です。われわれは、野菜や果物が予防に働くことは確定的と判定しました。おもしろいことに、飲酒と喫煙は相乗的、つまり両方の作用を加えたものにとどまらず、相乗的に働きます。たとえば飲酒が4倍、喫煙が3倍リスクを上げるとすると、両者が作用するときは、 4×3 で12倍になります。

膵臓がん

このがんは、体の深部、体の中の深いところにあり、なかなか見つけにくいがんです。予後はすこぶる悪く、生存率は10%以下です。このがんについての研究は比較的少なく、リスク要因、抑制要因とも、これからの研究に待つところが大きいのです。しかし世界の研究結果をまとめてみると、野菜や果物摂取が抑制的に働くことがわかります。野菜や果物の発がん抑制効果は、ほぼ確実に判定されます。

上咽頭がん

これは鼻咽頭がんともいいます。このがんは中国の一部、広東地域では非常に多いがんです。地

方によつてはがんの中でいちばん多いがんなのです。読者の方は多分意外に思われることでしょう。この原因としては塩魚、この地方の特有の塩魚が重要なリスク要因であることがわかってきました。この地方の塩魚は、内臓をとらずに塩漬けにします。したがって内臓で発酵が起こり、発がん物質ができます。この塩魚を食べると、ことに離乳期の赤ちゃんや、ごく小さい子供のように食べると、あとになつて高率に上咽頭がんが発生するのです。これは最近わかつてきたことですが、日本の塩魚は、幸い内臓をとつてそれから塩漬けるので、発酵することなく、発がん物質が生じることありません。

口腔咽頭がん

口の中や、食べ物を飲み込む道筋にあたる咽頭に、嗜好物や食べ物の影響が大きいことは、容易に想像できます。このがんに対して、野菜や果物の摂取が予防に役立つことは、確定的です。一方、飲酒は、喫煙と相まって、重要なリスク要因です。このがんは発生の頻度からいうと、けつして多くはありませんが、予防するのがいちばんです。

喉頭がん

喉頭がんは、喫煙の悪い影響を最も多く受けるがんです。喫煙者は非喫煙者に比べ、約30倍も多く喉頭がんが発生するのです。タバコを吸いますと、煙はのど、喉頭を通ります。タバコの煙の中にあるたぐさんの発がん物質が、最も高濃度で喉頭に接触します。飲酒も確定的なリスク要因です。野菜や果物は、喉頭がんにも予防的に働きます。野菜や果物のがん抑制効果は、ほぼ確実と判定されました。

乳がん

乳がんと食物栄養については、私は特別の感慨があります。というのは、約20年前米国で教授をしていたときに、乳がんと食物栄養について研究をしました。そのころは、この方面の研究はほとんどありませんでした。今回改めて世界中の論文を見直しますと、前に述べたように、たいへんな勢いで研究が増えてきたことがわかりました。それらを総合して判定すると、次のとおりです。

野菜や果物の摂取が抑制的に働くことは、ほぼ

確実です。一方逆に、肥満や飲酒がリスクを高めることが、ほぼ確実です。脂肪摂取、ことに飽和脂肪摂取が、リスクを高めると疑われたことがありました。研究例を積み重ねてみると、特にヒト集団を長年追いかけた研究結果では、どうもはつきりしません。われわれは結局、脂肪ことに飽和脂肪摂取が乳がんのリスクを高めるのは、可能性があるにとどまると判定しました。

乳がんは、女性ホルモンの関与が大きいことは当然のことです。これに関連し、メカニズムはいまだ明白ではないものの、初産年齢が高い、特に30歳以上で初めて子供を産むような場合、また子供の数が少ない、あるいはいないことが、重要なリスク要因になっています。昔の人は結婚が早く初産も早かったのです。たとえば私の明治生まれの母は16歳で結婚し、初産が19歳でした。現在は初産年齢がずいぶん高くなりました。現在の食生活や結婚生活を考えると、今後乳がんの急増が予想されます。そして欧米並みに、女性のがんの中で、発生がいちばん多いがんになることでしょう。前に触れましたが、幸い予後はよく、生存率は80%を超えています。

子宮体部がん

このがんは、欧米諸国で非常に多いがんです。膵臓がんと同じく、まだまだ研究の必要があります。しかし以前から明らかなことは、肥満がリスク要因であることです。われわれは女性の肥満が、子宮体部がんの確定的なリスク要因であると判定しました。

子宮頸部がん

子宮頸部がんは食生活の間には、明らかな関係は見られません。このがんが性生活と密接に関係していることは、前からわかっていました。たとえばカトリックの尼僧には、まったくこのがんは見られないのです。最近、パピローマウイルスが性交を通じて感染し、子宮頸がんの重要な原因となることがわかってきました。このがんは、体のある意味では表面にあり、発見することは容易で予後がよいのです。生存率が約70%と高いのが救いになっています。