

治達郎博士により開発されたのが、昭和25年と聞いております。昭和32年にアメリカでファイバースコープが開発され、昭和38年には日本でもファイバースコープの国産化が始まりました。

現在、胃腸など消化器癌の診断・治療の臨床はもちろん研究でも、日本が世界のトップを走っていることが、上述のことからもお分かり頂けると思います。

前にも述べましたが、国民病であった肺結核が抗生物質の出現により治る病気の仲間入りをすると、国の施策として浮上してきたのが癌対策でした。その頃は癌=胃癌の時代です。癌対策の旗印として昭和37年に設立されたのが、東京築地の国立がんセンターです。

## 今月のひと休み

「戸田中央総合病院の紹介」

戸田中央総合病院 院長 中村 毅

当院は「高度な医療で愛し愛される病院」を目指し、地域の中核病院として、月約400件の救急搬送を担う2次救急医療を行っております。また、高度医療機器による心疾患、脳血管疾患、消化器疾患、悪性腫瘍など各種疾患の専門治療に注力。医療・サービスの質を患者様の視点から徹底調査し、迅速、的確に対応するシステムにも力を入れています。

～概要～

※昭和37年8月開設402床<診療科目:全22科>

- \*厚生労働省臨床研修指定病院(平成9年)
- \*日本医療機能評価機構認定病院(平成10年)
- \*開放型病院(平成14年)
- ◇救急搬送:5,337件/年
- ◇平均在院日数:17.2日
- ◇外来患者:平均1,650名/日

## ※関連施設

戸田中央産院 (昭和48年開設113床)

戸田中央リハビリテーション病院

(平成14年開設129床)

戸田中央看護専門学校(昭和52年開校)

脳ドックセンター・健診センター・巡回健診部 他

## 平成15年2月登録

### 検診・診療事務局

### 施設登録

2月の新規登録施設はありません。

### 症例登録

2月の新規登録症例はありません。

### 登録施設(平成15年2月28日現在)

#### 戸田中央総合病院

施設長: 中村 毅 病院長

研究代表者: 鳥居泰志 呼吸器科部長

〒335-0023

埼玉県戸田市本町1-19-3

TEL: 048-442-1111

FAX: 048-443-0104

#### 都立大塚病院

施設長: 井村總一 病院長

研究代表者: 興石晴也 外科医長

〒170-8476

東京都豊島区大塚2-8-1

TEL: 03-3941-3211

FAX: 03-3941-7267

金沢文庫病院

施設長： 新江良一 病院長

研究代表者：新江良一 病院長

〒236-0042

横浜市金沢区釜利谷東 2-6-22

TEL: 045-785-3311

FAX: 045-701-2530

今月の表紙

今月の表紙の写真は「今月の一休み」に登場していただいた、戸田中央総合病院の全景です。

**編集後記**

米英軍によるイラク攻撃が激しさをます中、「検診・診療だより」の4月号をお届けします。

各種の病気に対する原因究明、予防、治療のための研究やその成果の普及活動がしばしば戦争にたとえられ、〇〇撲滅作戦、××対策戦略などのスローガンが掲げられています。しかし実際の戦争の映像を目の当たりにすると、その緊張感やストレスは病気に対する戦いとは比べものにならないように思います。

感染症の場合は分かりませんが、少なくとも「がん」が直接に研究者を襲って来ることは考えられません。従ってイラクで戦っている米英軍兵士のような生命への恐怖を感じながら、日夜活動している研究者はほとんどいないと思います。

本研究班も3年目に入りましたので、今後、米軍、英軍の指揮官、兵士には及ばないものの、更なる緊張感をもって、研究に当たらねばと、改めて感じております。

(文責：金子昌弘)

検診・診療だより 第7号 平成15年4月1日発行

発行者： 主任研究者 土屋了介

編集者： 検診・診療事務局

小林寿光、金子昌弘、瀧浪絹代

発行所： 検診・診療事務局

〒104-0045 東京都中央区築地 5-1-1

国立がんセンター中央病院 6階

TEL: 03-3542-2511 (内)5613

FAX: 03-3542-3815

# ちょっと知りたい がんの検診

第1号

## がん検診で何だろう

### 【はじめに】

現在、基本検診や老人検診、各種のがん検診、職場健診あるいは人間ドックなど、いろいろなシステムや方法で健康状態のチェックがおこなわれていますが、今回ははじめてということで、「がん検診で何だろう」として、検診の始まりや、方法の種類などを考えてみます。

### 【死亡原因の移り変わり】

皆様すでによくご存じかもしれませんが、戦後の日本人の死亡原因は右のグラフのように大きく変わって来ました。

第二次大戦直後は「結核」による死亡が第1位で、国民病とまで呼ばれる程に猛威をふるっておりました。しかし、昭和25年頃から急速に減り始め、代わって脳出血や脳梗塞による「脳血管障害」いわゆる「脳卒中」による死亡が急増し、死亡原因の第1になりました。

脳卒中も昭和45年頃から減り始め、代わって「悪性新生物」いわゆる「がん」が増加してきて、昭和55年からは「がん」が死亡原因の第1位になり現在に至っています。

「がん」の中での変化は、昭和50年頃までは男女とも胃がんが多く、次いで男性では肺がん、肝臓がん、大腸がん、前立腺がんなどが続き、女性では子宮頸がん、大腸がん、肺がん、乳がんなどが続いております。

しかし男性では1994年からは肺がんが最も多くなり、肺がん、胃がん、肝臓がん、大腸がん、食道がん、前立腺がんの順になっています。

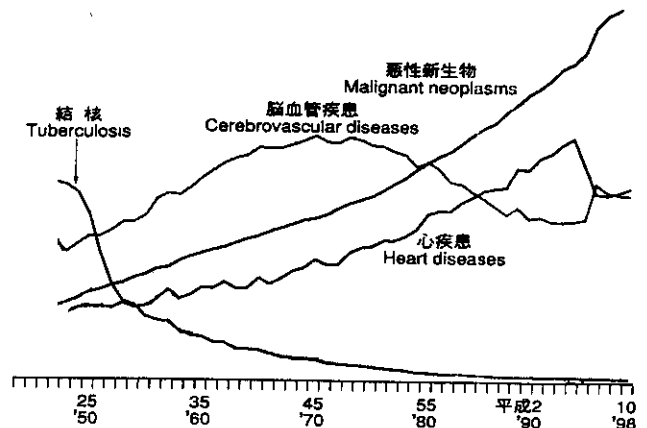
女性では昭和50年頃から子宮頸がんが減り始め、最近では胃がん、大腸がん、肺がん、肝臓が

ん、乳がん、子宮頸がんの順になっています。

### 【結核はなぜ減ったのか】

死亡原因1位の「がん」を少しでも減らすためには、結核や脳卒中をどうやって減らしてきたのかを知ることが大切です。

結核の減少は、戦後の混乱期を過ぎ衛生状態や栄養状態が改善したことや、ツベルクリン反応検査やBCG接種の普及による「予防効果」、日本で開発された間接X線写真での検診による「早期発見効果」、また昭和25年頃から結核によく効く薬が次々に開発されたことによる「治療効果」が組み合わさって達成できたと思われます。この中でどれが最も効果があったのかはわかりませんが、間接X線写真の検診の普及が患者さんの早期発見・早期治療に大きな役割を果たしたことは間違いありません。



人口動態 100年の動向(1899-1998)  
厚生省大臣官房統計情報部

### 【脳卒中はどうして減ったか】

脳の血管が切れる脳出血や、血管がつまる脳梗塞は「脳血管障害」いわゆる「脳卒中」をひきおこし、昭和 20 年代後半から日本人の死亡原因の 1 位でしたが、45 年頃から減り始め、50 年代半ばで「がん」と 1 位を入れ替わりました。

同じ脳卒中でも脳出血と脳梗塞では原因が違って、脳出血は「高血圧」の人に多く、脳梗塞は血液の中のコレステロールや中性脂肪の高い「動脈硬化」の人に多いといわれています。したがってこれらの病気を治す、またはうまくコントロールすることができるようになったことが「脳卒中」による死亡数減少に結びついたと考えられます。

高血圧をコントロールできたのはなぜでしょうか。

高血圧の大きな原因として、塩分の取りすぎや冬の寒さなどがありますので、食生活や住居の改善で予防することが可能になりました。また健康診断などで血圧測定を定期的行うことで早期発見が可能になり、副作用が少なく長期に使える降圧剤の開発や普及で血圧を安定して下げることが可能になりました。

動脈硬化あるいは血液中のコレステロールや中性脂肪をコントロールできるようになったのはなぜでしょうか。

コレステロールや中性脂肪の上昇はある程度体質的などころも有りますが、やはり食生活の習慣の影響が極めて大きいと考えられています。従って食事の改善を行うことによる予防が可能になりました。また健康診断でも手軽にコレステロール、中でも動脈硬化に強い影響のある悪玉コレステロールと、影響の少ない善玉コレステロールを区別して測定できるようになり、動脈硬化の危険性の高いグループを早期発見することも可能になりました。また降圧剤同様に副作用の少ない薬も開発され治療効果も上がりました。

従って「脳卒中」に関しても結核の場合と同じように、脳出血の原因である高血圧と、脳梗塞の原因である動脈硬化を、生活習慣の改善で予防し、検診などで患者さん、あるいはその予備軍の人を早期に発見し、早期に的確な治療を確実に、という三つの歯車がうまくかみ合ったことにより、死亡数を減らすことができたと思われれます。

### 【がんによる死亡を減らすためには】

結核と脳卒中の死亡を減少させることができた理由を見てきましたが、増加し続ける「悪性新生物」いわゆる「がん」の死亡を減少させるために、同じような方法がとれるのでしょうか。

結核、脳卒中の場合には「予防」、「早期発見」、「治療」がそれぞれ連携し進歩したことにより死亡数減少に貢献してきたことが明らかです。

したがって「がん」の死亡数を減らすためにも、その「予防」、「早期発見」、「治療」の向上が重要と思われれますのでそれぞれの状況を見てみましょう。

### 【がんを予防するには】

がんを予防するには、結核や脳卒中のように原因を知る必要があります。ところが、「がん」は肺がん、胃がん、子宮がん、大腸がん、乳がんのように種類が分かれており、同じ肺がんでも腺がん、扁平上皮がん、小細胞がんなど更に組織型が細かく分かれています。それぞれの臓器あるいは組織型によっては、原因がある程度わかっているものもありますが、全くわからないものも少なくありません。

最近では「生活習慣病」という言葉もあるように、長い間の食生活、タバコや酒などの嗜好品の影響、妊娠や出産の影響が積み重なって発がんにつながると考えられており、一つの原因だけで「がん」になるのではないと考えられています。

従って一朝一夕にこれらを改めても「がん」にかかる危険性がすぐに低くなるわけでもありませんし、妊娠や出産などのように既に過ぎてしまったことでどうしようも無い問題もあります。

たとえば、タバコは肺がんをはじめ喉頭がん、食道がん、膀胱がんなどの重要な原因の一つであることは間違いありませんが、タバコを吸わない人でも肺がんになることもあり、タバコだけが肺がんの原因でないことも確かです。

欧米では禁煙運動が盛んで、喫煙率も低下してきており、これにより肺がんの発生率も徐々に低下傾向にあります。その効果が現れるには十年以上の遅れがあるようで、現在いわゆる「がん年齢」にある人の発がんの予防にはならないようです。

禁煙を中心とした生活習慣の改善は、長期的な視野に立った場合にはもちろん非常に重要ですが、速効性のある対策ではないようです。

## 【がんを早期発見するには】

結核や高血圧も軽い内の方が治療もしやすく効果もはやく現れますが、「がん」の場合には、これはもっと重要です。

「がん」の一番やっかいな点は、どんどん大きくなり続け、まわりの臓器や遠くの臓器に飛び火（転移）することです。しかし血液の「がん」といわれる白血病などを除けば、いきなり全身に広がっていることはなく、必ず体の一部分に留まっている時期があるはずで、このときに確実に手術などで治療してしまえば全身に広がることもなく命取りになることもないと思われま

す。「がん」はできる部位にもよりますが、ある程度大きくなると痛みやその他の自覚症状がでないことがあります。従って自覚症状が出る前に検査をして小さい内に発見しようとするのが「がん検診」です。

「がん」は全身の色々な臓器から発生しますが、検診は日本人に発生する率の高い「がん」、あるいは比較的簡単で受ける人に負担が少なく、しかも正しく診断できる率の高い「がん」に対して行われています。

### 【がんの検診のいろいろ】

「がん」はできる場所や種類で発見方法が異なるので、一つの方法であらゆる「がん」を早期に発見することはできません。

「がん」の検診方法には大きく分けて四つの方法があります。

第1の方法は「がん」の細胞や組織があるかどうか調べる方法で、子宮頸がんや子宮体がん検診での細胞採取、あるいは肺がん検診での痰の細胞診として行われています。最近では胃や大腸での内視鏡による検診においても組織の採取が行われています。

第2の方法は画像診断と呼ばれる方法で、主にX線を使って行われます。胃がん検診のバリウム検査、肺がん検診の間接撮影、乳がん検診のマンモグラフィ等です。最近では通常のフィルムでの撮影でなく肺がんに対してはヘリカルCTや、乳がん、子宮体がん、卵巣がん、肝臓がんなどではX線を使わない超音波での検診も行われています。

第3の方法は検体検査と呼ばれる方法で、血液

や尿、便などの成分を調べて判定する方法です。大腸がん検診の便潜血反応や胃がん検診での血中のペプシノーゲン、前立腺がん検診でのPSA、卵巣がん検診でのCA-125等で行われています。

第4は視触診と呼ばれる方法で、医師が直接目で見たりさわったりして判定する方法です。乳がん検診でのみ行われています。

### 【がんの検診はいつ始まった】

日本でのがんの検診は老人保健法の下で、5つの臓器の6部位に対して行われています。これらは同時に始まったわけではなく、昭和58年から胃がん、子宮頸がん検診が行われ、昭和62年からは肺がん、乳がん、子宮体がん検診が行われ、平成4年からは大腸がん検診が始められました。

### 【胃がん検診】

胃がんは現在でも、最もかかる患者さんの多いがんで、男女ともに平成5年までは「がん」による死亡原因の第1を占めておりました。そのために診断方法も発達しバリウムと空気による二重造影という、胃の表面を写真に撮る技術が日本で開発され、またその装置を積んだ検診車が昭和35年に作られたこともあって、「胃がん検診」として全国的に普及していきました。

最近では血中のペプシノーゲンという物質をはかることで胃がんにかかる可能性の高い人を拾いあげ、その人には直接に胃の内視鏡を行う検診も行われています。

### 【子宮がん検診】

昭和50年まで子宮頸がんは女性の「がん」では胃がんに次いで死亡数が多く、検診の普及で死亡数は減ってきていますが、患者さんの数は少なくありません。婦人科の専門医が子宮頸部から細胞を直接取るので、非常に早期の「がん」を発見できます。

羞恥心などから、自覚症状の無い時期に婦人科医を受診することに対しては抵抗もありましたが、検診として行うことで受診がしやすくなり、昭和36年に始められ次第に全国的に普及しました。

検診の効果や生活習慣の変化もあり子宮頸がんによる死亡は次第に減少し始めましたが、代わって子宮体がんが増加し始めたことから、体がん検診も超音波や細胞診で老人保健法の事業として行われています。

### 【肺がん検診】

肺結核の検診として日本で開発された胸部間接X線写真での検診が、結核予防法の下で全国的に行われておりましたが、結核の減少と入れ替わるように肺がんが増加し、結核検診とは言っても実際には肺がん検診になってきていました。但しX線写真だけでは肺門部の肺がんの発見が困難なのでヘビースモーカーに対する喀痰細胞診を加え、結核検診のフィルムを再読影する形で老人保健法の中に組み入れられました。

しかし、X線写真での検診には限界があり、平成5年からは低いX線量を使用したヘリカルCTによる検診が世界で最初に日本で始まり、平成6年にはCTを搭載した検診車も完成し全国的に普及しつつあります。

### 【乳がん検診】

乳がんは治療成績がよいので死亡数は他の「がん」に比べ低いのですが、患者さんの増加は非常に多くなっています。当初は視触診での検診が老人保健法の事業に取り入れられましたが、最近では欧米でおこなわれているようなX線写真を撮影する、マンモグラフィーでの検診が導入されています。

### 【大腸がん検診】

大腸がんも食生活の変化などにもない、最近増加傾向の著しい「がん」の一つです。比較的早い時期から便に血液が混じることが多いので、非常に微量の人間の血液だけを検出できる方法が開発されたことにより、老人保健事業の中に取り入れられました。

### 【その他のがん検診】

老人保健事業で行われている胃、子宮、肺、乳房、大腸のがん検診以外の臓器においてもがん検診は一部の地域で行われています。

肝臓がんは男性では3番目、女性では4番目に多いがんですが、簡単にできる検査方法が無かったのであまり行われていませんでしたが、肝炎などとの関連もわかってきたので、かかる可能性の高い人を絞り込んで、超音波での検診が試験的に開始されています。

前立腺がんは、日本では少ないのですが欧米では肺がんに次いで多く、本邦でも食生活の変化で増加が予想されています。このがんはPSAという

腫瘍マーカーを比較的小さい時期から分泌するので、それを測定することで検診が行われています。

卵巣がんも最近増加傾向にあるがんで、CA-125という腫瘍マーカーが比較的早期に上昇することも知られており、超音波検査と組み合わせて子宮頸がん、体がんの検診と共に行われつつあります。

### 【がんの治療とは】

「がん」に対する治療は、手術、放射線、抗がん剤が一般的ですが、特殊な部位や極めて微小な病巣に対しては、内視鏡的なレーザー治療、粘膜切除、動脈の塞栓術などの治療も行われます。

結核に対する抗結核薬のような画期的な薬はまだできていませんが、今後の遺伝子的な研究などで、副作用のない有効性の高い薬が生まれることも夢ではありません。

### 【まとめ】

「がん」による死亡を減らす方法を考えてきましたが、「予防」の効果が出るには時間がかかり、ある程度進行した場合には根本的な治療も困難な場合が少なくなく、「がん検診」での「早期発見」と手術による「早期治療」が最も確実な対策と思われます。

### ちょっと知りたいがんの検診

第1号

発行日：平成14年11月1日

発行：厚生労働科学研究費補助金

効果的医療技術の確立推進臨床研究事業

CTによる新たな肺がん罹患率・高危険

度群の解明に関する研究班

代表：国立がんセンター中央病院 副院長

土屋了介

# 調査研究参加施設

下記の研究でモニターされています

## CTによる新たな肺がん 罹患率・高危険度群の 解明に関する研究

厚生労働科学研究費補助金  
効果的医療技術の確立推進臨床研究事業

主任研究者: 土屋了介  
国立がんセンター中央病院副院長

20020489

以降は雑誌/図書に掲載された論文となりますので、  
P.4の「雑誌」をご参照ください。