

JACR MONOGRAPH Supplement No.1

地域がん登録による対がん活動の評価

—大阪府がん登録事業の成果—

藤本 伊三郎

地域がん登録
全国協議会
2003

発刊の辞

地域がん登録全国協議会は、わが国の地域がん登録事業の振興を目的として1992年に発足し、以後毎年、総会研究会を開催して、わが国の地域がん登録の向上に努めてきました。そして、1995年に開催された総会研究会からは、発表内容の記録集をJACR Monograph シリーズとして出版してきました。さらに、2000年開催の第9回総会研究会の記録集 JACR Monograph No.6 以降については、地域がん登録全国協議会のホームページ(<http://home.att.ne.jp/grape/jacr/index.html>)にも掲載しているところです。今回、この JACR Monograph の Supplement の第1号として、藤本伊三郎先生著の「地域がん登録による対がん活動の評価—大阪府がん登録事業の成果—」を発刊することとなりました。

ご承知のように、2003年5月から施行された健康増進法の第16条で「国及び地方公共団体は、国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基礎資料として、(中略)がん、循環器病その他の生活習慣病の発生の把握に努めなければならない」とされました。また、5月に成立した「個人情報保護に関する法律」では、その第16条(利用目的による制限)と第23条(第三者提供の制限)に、「公衆衛生の向上(中略)のために特に必要がある場合であって、本人の同意を得ることが困難であるとき」には、「本人からの同意の取得を免除する」という除外規定が設けられました。地域がん登録事業は、まさに、がん対策の推進という公衆衛生の向上のために府県が実施主体となって実施してきたものであります。この事業では、すべてのがん患者の医療情報を収集することが重要ですが、そのための手順を具体的に考えてゆきますと、がんという疾病の医療上の特性もあって、患者本人の同意を得ることに越え難い多くの困難があります。

一方、地域がん登録事業が公衆衛生の向上のために果たしてきた具体的な成果は、数多く、学術雑誌や学会などに公表されています。地域がん登録全国協議会では2000年6月に、各登録室からそれぞれの登録の成果に関する報告を得て、これを表の形にまとめ、「地域がん登録事業の公益性—これまでの実績—」(未定稿)として、出版しました。しかし専門的な記述が多く、また説明のための紙面が充分でなかったため、ややわかりづらい点があったのではないかと危惧しておりました。

今回の藤本先生の著作は、大阪府がん登録の年報に発表されたデータをもとに、大阪府がん登録事業による成果の一部を、さらに具体的にわかりやすく解説したもので、行政、医療、

研究の各分野の皆様は、がん登録事業の意義と重要性をご理解いただくことをねらいとしています。今後、医療分野における個人情報保護の個別法制定における議論の際、基礎資料として大いに役立つものと信じています。

このような著作をまとめるには、大阪府がん登録の設立から発展まで長年責任者としてリードされ、さらに厚生省がん研究助成金による「地域がん登録」研究班の主任研究者や地域がん登録全国協議会の理事長を歴任された藤本先生を措いてほかに適任者はいません。非常に説得力ある形で、大阪府がん登録資料を駆使して、対がん活動とがん医療の評価の成績をまとめ、さらに今後の対策を提案として示していただきました。

大阪府がん登録は、人口 800 万人以上をカバーする大規模な地域がん登録で、WHO/IARC が 5 年ごとに出版する「5 大陸におけるがん罹患」にもそのデータが掲載されていますが、欧米先進国のがん登録に比べると、精度のさらなる向上が今後の課題です。関係の皆様のご協力、ご支援を改めてお願いする次第です。

今回の出版に際しましては、(財)大阪成人病予防協会に大変お世話になりました。今後よい企画があれば、このような JACR Monograph の Supplement series の形で順次発行していきたいと考えています。

2003 年 8 月 11 日

地域がん登録全国協議会理事長
大阪府立成人病センター調査部長

大島 明

目 次

発刊の辞 地域がん登録全国協議会 理事長 大島 明

第I部 大阪府のがんの罹患と死亡—その推移による対がん活動の評価

第1章 はじめに

1. 対がん活動の効果をみるために 1
2. 新しい『がん統計』の登場…地域がん登録事業 1
3. 大阪府のがん登録事業と本書の目的 2

第2章 がん罹患と死亡の年次推移

1. がんの罹患数（発生数）は何人？…死亡数との違い 4
2. 部位別に罹患数と死亡数とをくらべると…大きな差がある 4
3. 罹患数と死亡数との年次推移…それぞれ傾向が違う 6
4. 対がん活動は、全体として、成果をあげているか 7
5. がんの部位別の罹患率、死亡率の年次推移…部位によって違う 8

第3章 対がん活動の評価

1. 対がん活動の評価の方法 10
2. 胃がん、子宮がんについての評価…罹患率、死亡率とも減少 11
3. 結腸がん、乳がんについての評価…罹患率、死亡率は増加しながらも乖離 12
4. 肝がん、肺がんについての評価…罹患率、死亡率は平行して増加 13
5. 全がんについての評価…観察期間中の推移に注意 13
6. 対がん活動の評価の総括（その1）…図形による比較 14
7. 対がん活動の評価の総括（その2）…2点間の比較 15

第II部 5年生存率からみたがん医療の評価

第1章 がん患者の生存率とその推移

1. がん医療（がん検診を含む）の評価の指標	18
2. 『がん患者の生存率』を調べることのむつかしさ	19
3. 大阪府下在住の全がん患者の5年生存率と、その年次推移	20
4. 生存率を左右する決定的要因…臨床進行度の重要性	20
5. 診断時の臨床進行度の分布…がんが早期にみつかるようになってきた	21
6. がん医療の進歩と普及…全がんについて	22
(1) 新技法の開発	
(2) 診断技術の普及	
(3) 治療技法の開発と普及	

第2章 がん医療の進歩と部位別生存率

1. 生存率により、がんは3群に分かれる…高位群・中位群・低位群	25
2. 部位別5年生存率の年次推移…規則性がある	25
3. 患者の居住地と生存率との関連	26
4. がん患者の受診動機（紹介元）…がん検診由来患者の頻度	27
5. がん検診受検率との対比…がん検診受検者の吟味	28
6. がんの部位別の臨床進行度の分布…平成5-6年の患者について	29
7. 臨床進行度別の5年生存率…平成5-6年の患者について	30
8. まとめ	31

第III部 難治がん医療における問題点

第1章 部位別のがん医療の評価

1. 胃がん医療の進歩—その光と影	32
(1) 早期発見のための努力…新技術の開発と普及	
(2) 早期診断例の増加	
(3) 治療面の進歩	
(4) 臨床進行度別にみた5年生存率の推移	
2. 肺がん医療の難しさ	36
(1) 診断面での成果…検査技法は開発、普及したが…	
(2) 早期発見例の割合の推移	
(3) 治療の内容	
(4) 治療の効果	
(5) 肺がん医療の評価	
3. 肝がん医療の特異性	39
(1) 診断面の成果…早期に診断できるようになったが…	
(2) 治療面での進歩	
(3) 5年生存率の動向	
(4) 肝がん医療の評価	
4. まとめ…胃がん、肺がん、肝がんとの医療成績の比較	42

第2章 難治がん医療が当面の目標とする5年生存率の設定

1. 難治がん医療における当面の目標の設定	43
2. 罹患率と生存率との乖離が始まった年次と、その年の5年生存率	44
3. 5年生存率の継続的上昇	45
4. 肝がん、肺がん医療に目標値を適用すると	45
5. がん専門施設での5年生存率	46
6. まとめ	47

第IV部 大阪府での対がん活動の評価と今後の方策（提案）

第1章 大阪府のがん死亡は全国で一番高い…その評価

1. 大阪府の従来のがん活動と全国最高のがん死亡率	48
2. 大阪府の胃がん、子宮がんの死亡率は減少した	49
3. 部位の交代現象に対応して…対策研究の進展	50

第2章 がん登録資料による対がん活動の評価と今後の方策（提案）

1. 全体的な結論…総括評価	52
2. 部位別のがん活動の評価	52
3. 対策の多様化…適確に対策をたてるために	52
4. 肺がん対策…確立している一次予防活動	53
5. 肝がん対策…肝炎対策、キャリア対策に注目	55
6. 胃がん対策…まだ罹患数は、大阪では最も多い	57
7. 大腸がん対策…結腸がんと直腸がんとの対策	57
8. 乳がん対策	58
9. 子宮がん対策…頸がん対策を中心に	59
10. 各部位のがん医療に共通する問題点	60

第3章 結語…大阪府がん登録事業の評価

1. 大阪府における対がん活動の評価	62
2. 大阪府がん登録事業の機能	62

附：文献，資料	64
---------	----

謝辞	65
----	----

第I部 大阪府のがんの罹患と死亡—その推移による対がん活動の評価

第1章 はじめに

1. 対がん活動の効果を見るために

第2次大戦が終わり、急性伝染病や結核の流行、乳幼児死亡の多発などの問題が大きく改善された後、三大成人病（がん、脳卒中、心臓病）が社会問題の一つとして登場してきました。大阪府は、昭和34年に成人病対策を開始し、36年にがん対策を本格的にスタートさせました。また、国も昭和41年にがん対策をスタートさせ、現在までの間に、がんの原因の研究、医療および予防の研究、開発などが行われ、数多くの成果が発表されてきました。

しかし、がんの死亡率は次第に増加し、大阪府では昭和46年に死亡原因の順位の1位になり、全国で見ても、昭和56年に同じく1位になって、現在まで続いています。これだけを見ますと、対がん活動の効果はみえにくいのですが、実は、大きな変化が起こっていたのです。それを見るためには、死亡統計だけでは不足です。地域集団のがんの罹患率、受療状況、患者の生存率などの実態を、長期間にわたって詳しくみて、それらがどのように変わってきたかを調べる必要があります。これによって、がん問題がどのように変わってきたか、対がん活動の効果がどのように現れるか、を解明することが出来ます。このための統計は、『地域がん登録事業』によって始めて得られます。

2. 新しい『がん統計』の登場…地域がん登録事業

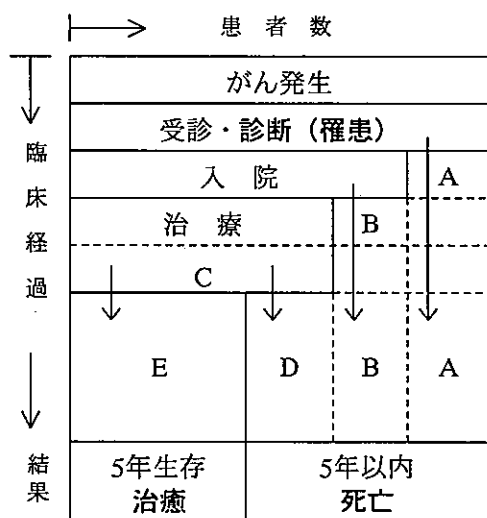


図1. がんの臨床経過—模式図

左の図1を御覧下さい。横軸に一定地域内の全患者数を、縦軸にがん患者の臨床経過を、それぞれ模式的に示しています。ヒトの身体の中のがん細胞が出来、それが増殖して症状を自覚するようになって医療機関を受診し、がんと診断されます。この時の状態を『がんに罹患した（新たにかんになった）』といいます。

次に、患者の大多数は入院して（一部は外来部門で）、治療を受けますが、既にかんが進行していて、入院、治療が出来なかった方（図1のAおよびBの部分）の予後は、良いとは申せません。また、治療を受けた

方（Cの部分）の中でも、5年以内に死亡される方（図1のDの部分）もあります。こうした経過をたどる中で、診断されてから5年以上生存した方を、一応、『治癒』とみなします（Eの部分）。

それでは、大阪府全体のがん患者について、『全患者は何人か、そのうち、A、B、C、D、Eは、それぞれ何人か』と質問されますと、非常にむづかしい問題になります。その理由は、がん患者が受診する病院は決まっておらず、そのため、「どこかの病院の成績を何倍かすれば、大阪府全体の数字が出る」わけにはゆかないからです。結局、全部の医療機関から、全部のがん患者の診療成績を集めなければ、分かりません。

ところで、今まで『がん統計』といえば、死亡統計が用いられてきました。たとえば、『平成13年の全国がん死亡数は30万人で、全死亡者数の31%にあたる』と報道されています。それはそれで、重要な意味をもっていますが、この数は、図1の（A、B、D）の部分の合計で、Eの部分は不明です。死亡統計だけでは、がんの全体像は分かりません。

また、いくつかの病院から、時々「手術患者の5年生存者の割合は何%」という治療成績が報告されますが、これも、図1のC（DとEとの合計）の一部分の成績を示すに止まりません。従って、こうした成績を数多くつみあげても、がん医療の全体像は把握できません。

この難問を解決するのが、『地域がん登録事業』です。この事業では、すべての医療機関の協力を得て、『一定地域内の人々の間で、新しくがんと診断された全部のがん患者について初回治療情報を集めるとともに、患者の予後を明らかにしよう』とするものです。そして、次に受診される患者さんに対して、これらの経験、知識を生かして、よりよく対応してもらうために行う事業です。

3. 大阪府のがん登録事業と本書の目的

大阪府では、早くからがん対策に着手し、そのための基礎資料を得ること、つまり、図1に示しましたががんの発生、受療、生存、死亡の全体像を明らかにすることを目的として、大阪府健康福祉部、大阪府医師会、大阪府立成人病センター調査部が協力して、昭和37年から『大阪府がん登録事業』が実施されています。

この事業では、大阪府内の医療施設、保健所、市町村などの協力を得て、がん患者の医療情報を提供してもらいます。そのため、『1人の患者について複数の情報』が集まります。つ

まり、1か所、または2か所以上の機関から、時期を違えて、同じ人の情報が提出されます。これらを患者ごとに整理した上で集計、解析します。この作業には高い精度が要求されますが、これらを次々にクリアして得られたがん統計は、毎年、年報として大阪府健康福祉部から刊行されており、日本のがん事情を代表するものとして、国の内外から高く評価されています。

本書では、過去40年にわたって蓄積されたこれらの年報から、必要な数値を抜粋して、がんの発生から治癒、死亡に至る経過の全体像（図1参照）を明らかにするとともに、年次的な変化、さらには罹患率と死亡率との対比、ならびに生存率の推移などから、大阪府で行われてきた対がん活動（予防、検診、医療を含めて）の効果を評価してみます。従来、個々の研究の評価は行われてきましたが、日本では、対がん活動全体、或いは地域医療活動全体についての評価は行われることが少なかったと思います。その意味で、本書は、試金石としての価値をもつと考えます。

『大阪府がん登録事業』の詳細ならびに毎年の報告書の内容は、巻末の文献1～3、ならびに大阪府立成人病センター調査部のホームページ（<http://www.mc.pref.osaka.jp/ocr/>）に掲載されていますので、ここでは省略します。

また、本書の内容は、『大阪府のがん登録事業』で得られた資料の一部分にすぎません。この事業で得た資料は、第IV部3章2項に示しましたように、広い分野で利用されています。

本書に収めた『大阪府がん登録事業』の成績、ならびに『大阪府立成人病センター院内がん登録事業』の成績は、府立成人病センター内に設けられたそれぞれの登録資料検討部会に本書刊行後に報告しました。使用した最新資料は、平成13年12月に刊行された「大阪府におけるがん登録、第64報」に掲載された平成10年までのがん罹患と医療の成績と、平成6年末までに診断された患者の5年生存率の成績です。

なお、本書草稿の執筆以後、平成14年12月に「大阪府におけるがん登録、第65報」が刊行され、平成11年の罹患と医療、ならびに平成7年の患者の5年生存率が示されています。ご参照下さい。

本書のための資料の抜粋ならびに、本書の記述についての一切の責任は筆者が負います。

第I部—第2章 がん罹患と死亡の年次推移

1. がんの罹患数（発生数）は何人？ …死亡数との違い

今から半世紀前、がんは『死に至る病（やまい）』でした。殆んど患者さんは、『がん』と診断されると、死を覚悟しました。こうした時代には、死亡数と罹患数（発生数のこと）とは、ほぼ一致していました。それで、がんの動向（推移傾向）をみるために、死亡統計が広く使われてきました。

しかし、医療が進んでくると、少しずつ、治癒した患者（がんの場合、5年生存すると、ほぼ治癒したと判定します）が増え、死亡数と罹患数とは一致しなくなりました。

表1. がんの死亡数と罹患数との比較
—全部位, 大阪府, 平成10年—

	総数	男	女
死亡数 (D)	20,217	12,454	7,763
罹患数 (I)	30,128	17,671	12,457
倍率 (I÷D)	1.49倍	1.42倍	1.60倍

表1は、平成10年の大阪府のがんの死亡数と罹患数とを、男女別に比べた成績です。罹患数は、『大阪府のがん登録事業』で、始めて判明した数字です。

平成10年には、男女を合計して、20,217人のがん死亡者があり、一方、同年のがん罹患者は、男女合計して30,128人でした。従って、罹患数は、死亡数のおよそ1.49倍に相当します。換言しますと、死亡数を基準にして対策を準備する（たとえば、必要な病床数を考える）と、がん患者を治療するための設備やスタッフが不足します（新発生患者の必要病床数でいえば、9,911人分の病床が不足）。こうした意味からも、地域がん登録事業によって、がんの罹患数を知ることが重要です。

（注）：なお、本書では、全がんのうち子宮がんの罹患数として、子宮頸部の上皮内がんを除いた数を採用しています。この上皮内がんは、がんが子宮頸部の上皮組織内に止まっており、周辺組織に浸潤していない特別のがんで、通常、別枠で集計しています。

次に、男性と女性とに分けて、死亡数（D）と罹患数（I）を調べますと（表1）、死亡数も罹患数も、ともに男性で多く、女性で少ないのですが、罹患数と死亡数との比（倍率＝I÷D）をとりますと、女性で大きくなっていました（男性で1.42倍、女性で1.60倍）。

2. 部位別に罹患数と死亡数をくらべると…大きな差がある

がんの部位別に、同じ年の死亡数と罹患数とを比べますと、表2のようになります（平成10年、大阪府の成績）。男女別々に、表の左半分には、死亡数の多い部位の順に並べてあり、

表の右半分には、罹患数の多い部位の順に、それぞれ6番目まで並べてあります。

驚いたことに、がん罹患数の部位別順位は、今まで死亡統計で見慣れていたがん死亡数の部位別の順位とは、食い違っていました。

男性では、死亡数で見ますと、肺、肝臓、胃、大腸、食道、膵臓の順になりましたが、罹患数では、胃が1位に上り、以下、肺、肝臓、大腸、食道、膵臓の順でした。女性では、死亡数では、胃、肺、肝臓、大腸、乳房、子宮の順でしたが、罹患数では、乳房が1位、以下、大腸、胃、肺、肝臓、子宮の順になり、順位は全く違ってきました。

この事実から、『死亡統計をみて、がん対策を考える』（例えば、がん検診の実施計画を考える）ことは、もはや時代遅れであり、『罹患統計の数値が必須である』ことがわかります。

なお本書でいう「子宮がん」は、子宮頸部、子宮体部のがんと、部位不詳の子宮がん（原発部位が頸部か体部か区別できないもの）との合計です。

表2. 主要部位別の死亡数と罹患数の比較（性別）
—死亡割合6位までの部位，大阪府，平成10年—

	死亡			↔	罹患		
	順位	部位	死亡数		順位	部位	罹患数
男	1	肺	2,644	●—●	1	胃	3,574
	2	肝臓	2,544		2	肺	2,982
	3	胃	2,241		3	肝臓	2,734
	4	大腸	1,195		4	大腸	2,590
	5	食道	587		5	食道	740
	6	膵臓	369		6	膵臓	642
女	1	胃	1,158	●—●	1	乳房	2,215
	2	肺	1,142		2	大腸	1,887
	3	肝臓	941		3	胃	1,772
	4	大腸	674		4	肺	1,247
	5	乳房	668		5	肝臓	1,060
	6	子宮	385		6	子宮	876

注：表2の中央●—●の欄の線は、同じ部位を結んでいる。

次に、罹患数 (I) と死亡数 (D) との比 (I÷D) を、部位ごとに計算しますと、表3のようになります。ここでは大腸を、結腸と直腸に分けてあります。この比の値が大きい部位と

表3. 部位別にみた「罹患数と死亡数との比」—大阪府，平成10年—

分類	「罹患数と死亡数との比」の大きさによる分類								
	大きい部位			中等度の部位			小さい部位		
部位	乳房	子宮	膀胱	胃	結腸	直腸	肝臓	膵臓	肺
男	・	・	2.8	1.6	2.3	1.9	1.1	1.1	1.1
女	3.3	2.3	2.0	1.5	1.9	2.1	1.1	1.1	1.2

第1部 大阪府のがんの罹患と死亡

して、男性では膀胱、女性では乳房、子宮などがあげられますが、これらの部位の罹患数は、死亡数の2~3倍にもなります。この比の値が大きいほど、「なおりやすい」と推定できます。逆に、この値が小さい部位として男女とも肝臓、膵臓、肺などがあり、これらは、「なおりにくい」（難治がんといわれます）と推定されます。

これら「なおりやすい」がんと「なおりにくい」がんと2群の中間に、男女とも、胃、結腸、直腸などがあります。

3. 罹患数と死亡数との年次推移…それぞれ傾向が違う

次に、大阪府のがんの罹患数、死亡数の年次推移をみますと、男女とも、年を追って増加していました（図2）。昭和41-43年には、男女合計の年平均の罹患数は9,857人でしたが、30年後の平成8-10年には、年平均30,526人（3.1倍）になりました。死亡数は、7,071人から19,758人（2.8倍）になっていました。なお、図2の左側の図の縦軸は普通目盛、右側の図は対数目盛になっています。これは、罹患数、死亡数の増加を、左側の図では実数の差の形で、右側の図では比の形（何倍になったか）で示すようになっていています。内容が同じでも提示の仕方、ご覧になられた時の印象が違うことを理解して戴くために用意しました。

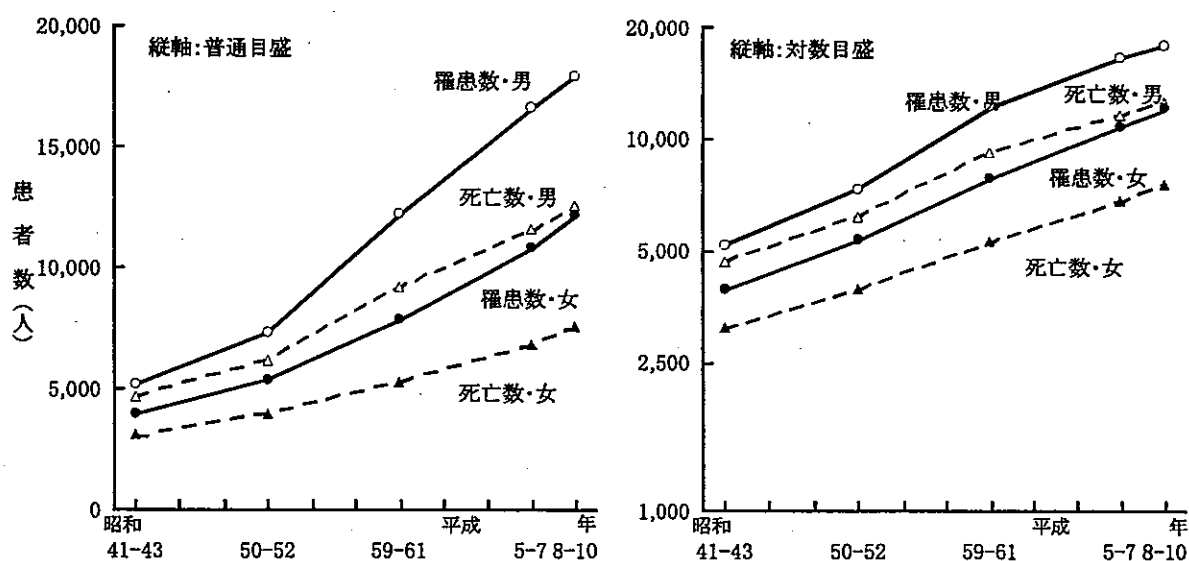


図2. 全がん罹患数、死亡数の年次推移—大阪府（左図の縦軸は普通目盛、右図は対数目盛）

ところで、大阪府では、過去半世紀の間に、人口が増加し、その上、高齢者の割合が増加しました。がんは、40歳以後、加齢とともに罹患率も大きくなりますので、高齢者の割合が増加してくると、それだけで、がんの罹患数も大きくなります。そこで、昔と今とで、がん

になるリスク（危険度）を比較する時、府民の年齢構成の差を補正する作業が必要です。この作業で基本として使用する人口を標準人口と呼び、本書に使用した数値の標準人口には、厚生労働省が作成した「昭和60年日本人モデル人口」が使用されています。また、年齢構成を等しくするために補正した値を年齢調整罹患率といい、標準人口10万人あたりの罹患者数（年間）で示します。年齢調整の方法は、巻末の文献1、3に示されており、ここでは説明を省略します。

この数字で年次推移をみますと、人口の増減、高齢化などの影響が消されて、がんになるリスク（危険度）の増減が正確にわかります。

死亡についても同様に、年齢調整死亡率を計算して、推移を調べ、相互比較をします。

4. 対がん活動は、全体として、成果をあげているか

さて、図3に、全がんについて、上述の補正をした年齢調整罹患率の推移を示しました。昭和41-43年から平成8-10年までの30年間に、男では288から383にまで増加（1.33倍）し、女では203から213へと、僅かに増加（1.05倍）していました。つまり、がんになるリスクは、男では増大し、女では微増していました。

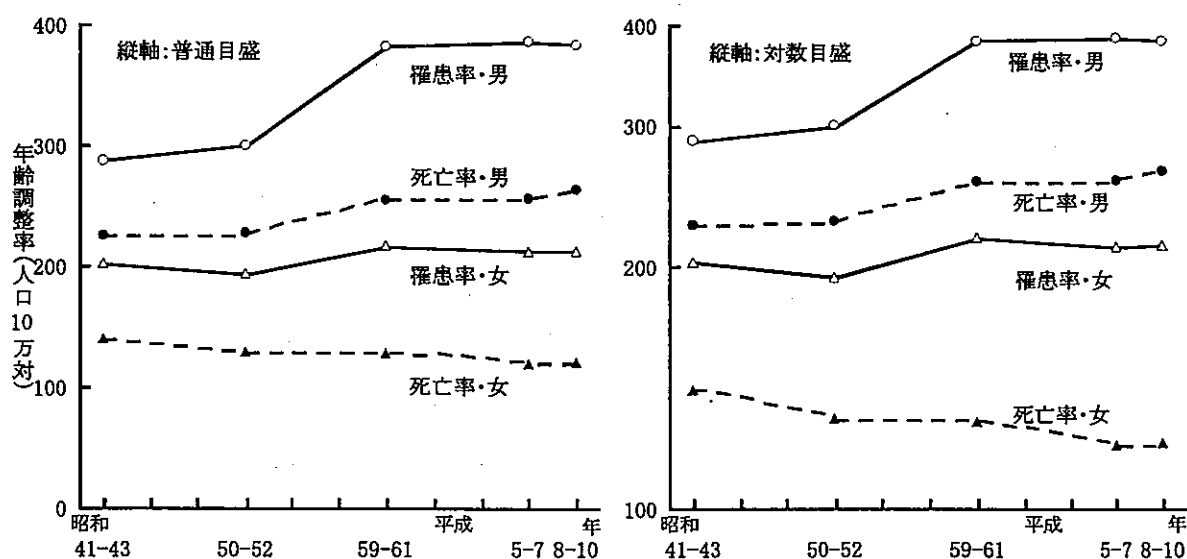


図3. 全がんの年齢調整罹患率、同死亡率の年次推移—大阪府（左図の縦軸は普通目盛、右図は対数目盛）

ところが、同様に補正した全がんの年齢調整死亡率の推移をみますと（図3）、男では226から264に増加（1.17倍）しましたが、女では141から121に減少（0.86倍）しました。

仮に、従来のように、がんの変化を死亡統計だけでみておきますと、がんの死亡率は、最

近30年間に、男では約14%増加しましたが、女では15%減少しており、対がん活動は、女でのみ成果があったようにみえます。しかし、がんになるリスクを年齢調整罹患率で見ますと、男では34%増加しており、女ではほぼ増減なしで推移していたことが、わかりました。

従って、『がん死亡を減らす』という、対がん活動の最終目標からみますと、女性では成功しましたが、男性では成果はなかった、また、『がんの発生を減らす』という立場からみますと、男女とも、まだ成果をあげていなかったこととなります。ゲーム感覚で判定しますと、死亡と罹患とを合わせ、対がん活動の成果は1勝3敗となります。この理由については、後ほど説明しますが、従来のように死亡統計だけを見てみますと、1勝1敗となり、判断を誤ってしまうことが明らかです。罹患統計が、対がん活動の評価に必須である理由の一つは、ここにあります。

5. がんの部位別の罹患率、死亡率の年次推移…部位によって違う

がんの場合、部位ごとに、発生原因、診断、治療の方法が違ううえ、罹患率と死亡率との比の大きさも違う（5頁の表3）ので、以下では、部位別に年次推移を観察します。

図4に死亡率の推移を示し、図5に罹患率の推移を示しました。共に、左半分は男、右半

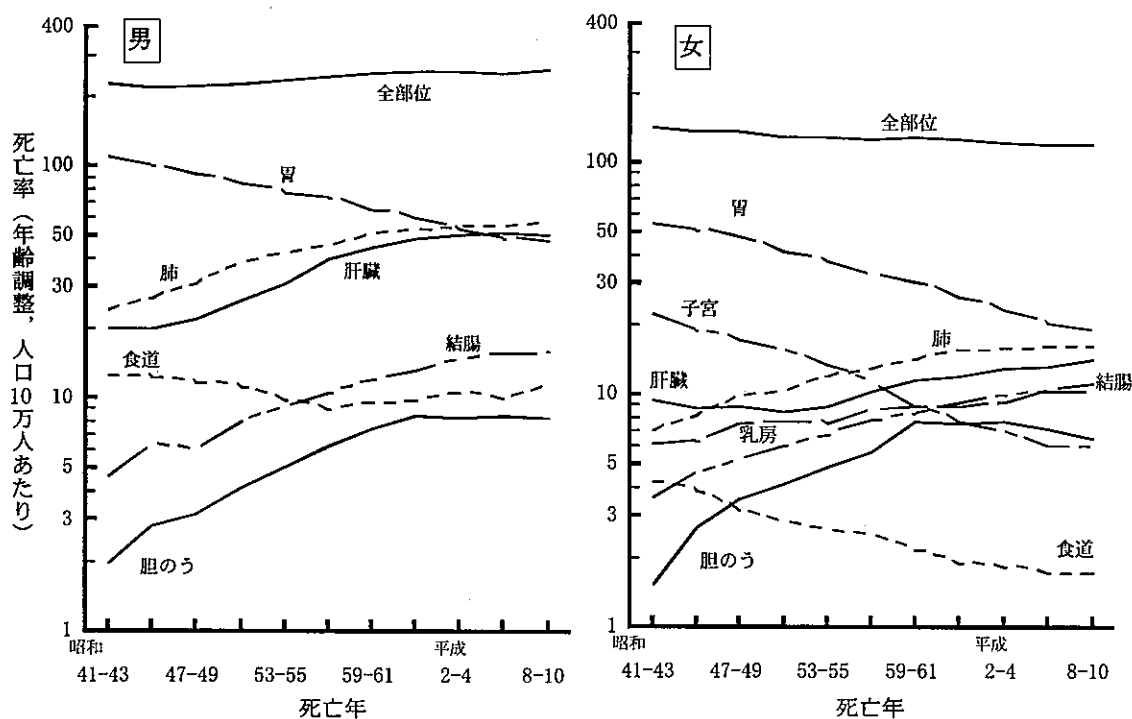


図4. 死亡率（年齢調整）の年次推移—男女別，大阪府

分は女です。また、図4、図5では、年齢調整率を用い、縦軸は対数目盛になっています。

図4で死亡率の推移をみますと、昭和41-43年には、男では胃がん、女では胃がんと子宮がんが圧倒的に多かったのですが、年と共に、どちらのがんの死亡率も減少してきました。ところが、図5で罹患率の推移をみますと、胃がんも子宮がんも減少しており、罹患率の減少が、死亡率の減少に大きく寄与したと思われます。このことについては、後に図7で詳しく述べます。なお、罹患率の減少には、胃がんでは、生活水準の向上に伴う生活習慣の変化、食品の低温流通システムと家庭用冷蔵庫の普及が引き起こした食習慣の変化、特に摂取食塩量の減少、などが関与しており、子宮がんの罹患率の減少には、社会経済レベルの向上、環境衛生の改善、家族計画の普及などが関与していると推定しています。

一方、死亡率、罹患率ともに増加したがんとして、男女とも、肺、肝臓、結腸、胆のうなどがあげられます。女性では、そのほか、乳がんの罹患率の増加が著明です。

結腸、乳房のがんの罹患率の増加は、生活様式、食習慣などの変化に基くものが多く、肺がんの増加には、第二次大戦以後の喫煙人口の増加、喫煙量の増加によるものが多いと考えます。また、肝臓がんの増加には、戦後しばらくの間、C型肝炎ウイルスの感染が流行し、このウイルスを体内に持ち続ける人（キャリア）が増えたことが主な原因、と考えます。

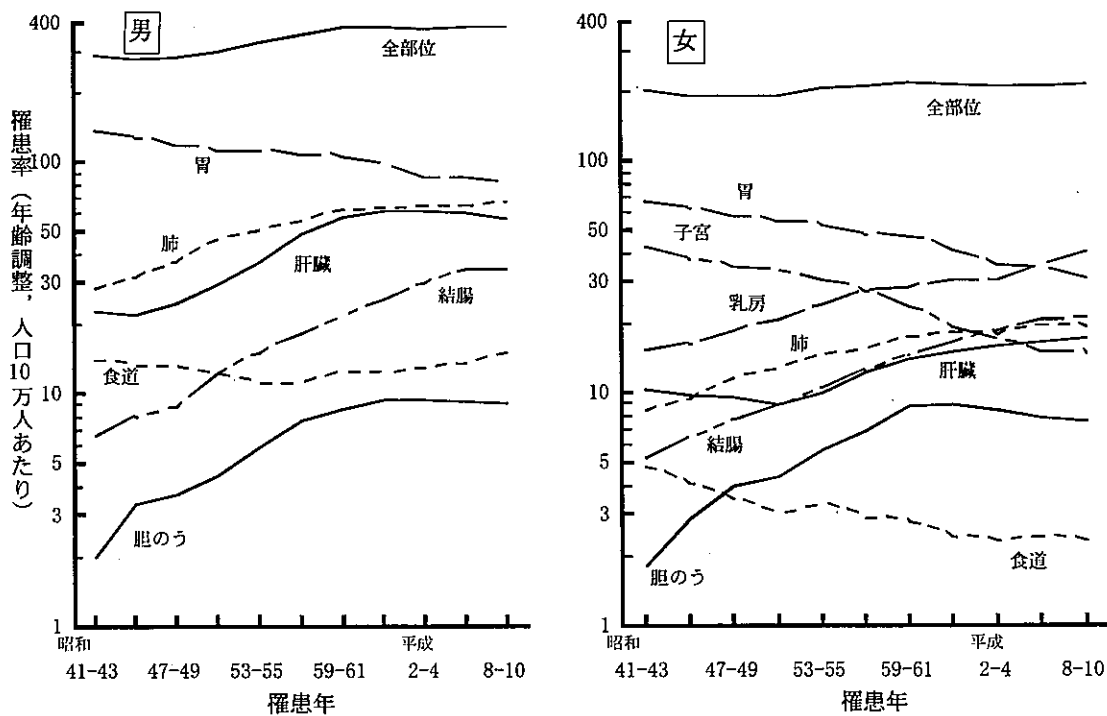


図5. 罹患率（年齢調整）の年次推移—男女別，大阪府

第I部—第3章 対がん活動の評価

1. 対がん活動の評価の方法

図4、図5でみましたように、最近30年余の間に、がんは、部位によって罹患率、死亡率は増加、又は減少していました。また、その程度も、それぞれに異なっていました。順位さえも、変わりました。従って、対がん活動の効果の有無を罹患率と死亡率との推移から判定する場合、工夫が必要です。

ところで、対がん活動には、一次予防活動と二次予防活動とがあります。一次予防活動とは、がんの罹患を減少させようとする活動であり、二次予防活動とは、本書では、医療機関での診断、治療、および市町村、職域などが行うがん検診ならびに健康診断を含み、がんの診断と治療との質的向上と普及とによって、がんによる死亡を減少させようとする活動です。後者の活動では、一般的には、がん罹患のリスクは減少しません(注)。

(注)：例えば、子宮がん検診を高率に行って、発見した子宮頸部の上皮内がんの患者を治療すると、後に子宮頸部の浸潤がんの罹患率は減少すると推定されます。

これらの活動が罹患率、死亡率に及ぼす影響を、モデルで示しますと、図6のようになります。なお、図6の縦軸は、対数目盛です。

図6のAのパターンは、対がん活動を図6の横軸の第II期に始めましたが、その後罹患率も死亡率も従来通り推移して、活動の効果はゼロ、又は、まだ現れていないと判定されます。

図6のBのパターンは、効果が早く現れるような一次予防活動を第II期に開始した場合の想定図で、罹患率が減少し、それによって死亡率も平行して(同じ割合で、また、正確には

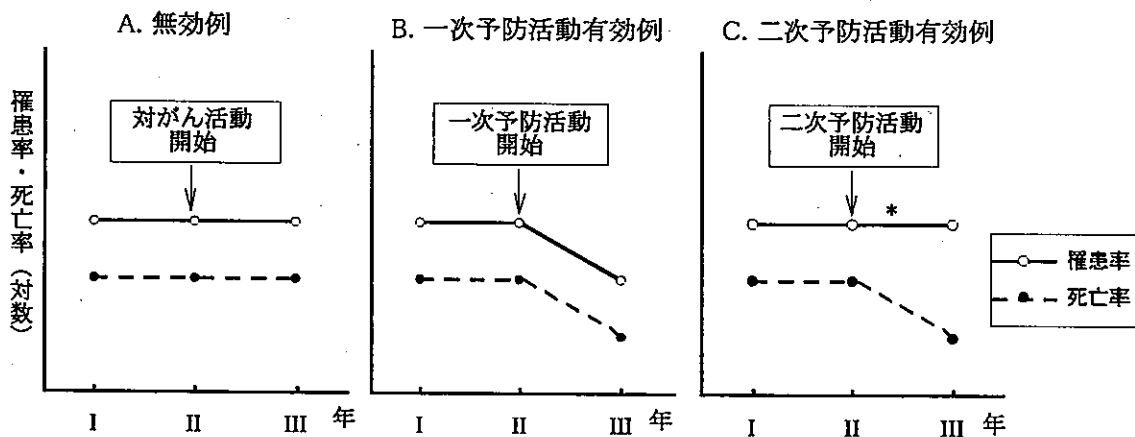


図6. 対がん活動の評価の模式図 (注) *の部分については、11頁本文と(注)を参照のこと。

時期がやや遅れて) 減少すると推定されます。

図6のCのパターンは、有効な二次予防活動が実施された場合の結果の想定図で、罹患率は、一時的に上昇することもあります、後に元のレベルに復帰し(注)、死亡率のみがやや遅れて減少します。これを罹患と死亡との乖離(カイリ)ということにします。

(注): がん検診を精力的に行うと、「翌年以後に初めて診断されるようながん症例を検診で掘り出した」などの理由により、一時的に罹患率が上昇しますが、やがて元のレベルに復帰すると推定されます。ただし、乳児に対する神経芽細胞腫の検診では、乳児が成長すると消失すると思われる症例をも、発見すれば罹患率に入れざるをえないため、また、検診対象全員が毎年更新されるため、罹患率は高くなったまま経過します。

実際には、罹患率、死亡率ともに、環境条件、生活様式、などの変化に対応して、増減しますので、そのことも考慮して判定する必要があります。そこで先ず、罹患率が高く、或いは高かったがんで、疫学研究がよく行われており、かつ、対がん活動も実施されてきた部位のがんを取り上げて検討し、全がんの場合を最後に検討することにしました。

2. 胃がん、子宮がんについての評価…罹患率、死亡率とも減少

図4、5から、胃がんの年齢調整罹患率と年齢調整死亡率との推移を抜き出し、図7を作りました。昭和50年頃までは、罹患率のカーブは死亡率のカーブと平行して減少していましたが、この頃から、死亡率の減少度は、罹患率の減少度よりも大きくなり、図6のBとCとが合併したパターンになりました。図7でみられた罹患率と死亡率との減少度の差の大部分は、

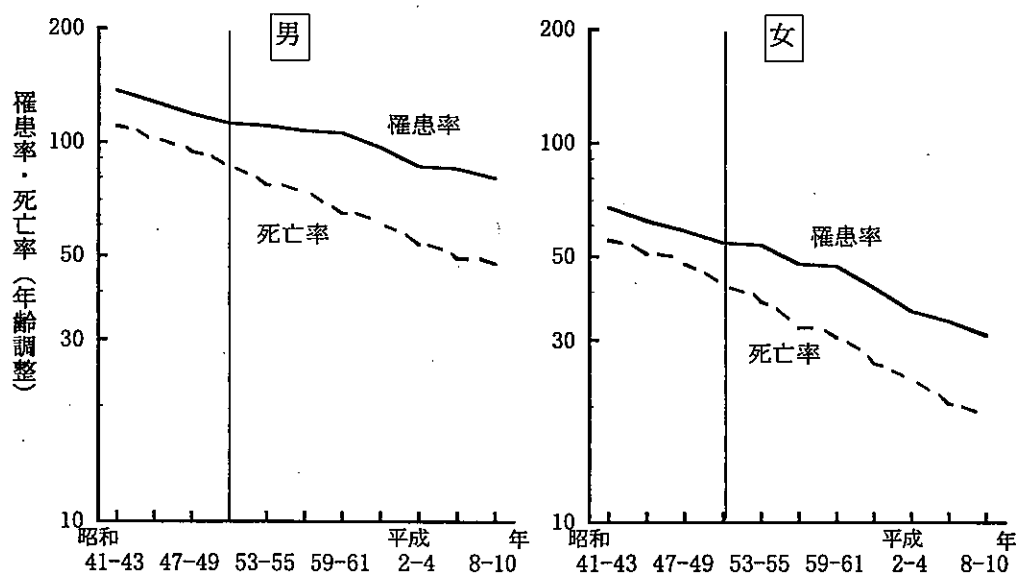


図7. 胃がんの罹患率、死亡率(年齢調整済み)の年次推移—性別、大阪府—

胃がんに対する二次予防活動の効果であろうと思われます。すなわち、胃がん検診の実施、医療機関における胃がんの診断と治療の能力の向上、などが寄与していると考えます。

しかし、胃がんの罹患率は減少しつつあるとはいえ、平成10年でも、がんの中では上位にありますので、今後も対がん活動を強化してゆくことが必要です。この問題については、第IV部で記述します。

子宮がん(浸潤がんのみ)について作った図でも、同様の傾向がみられました(表4参照)。

3. 結腸がん、乳がんについての評価…罹患率、死亡率は増加しながらも乖離

図4、5から結腸がんの年齢調整罹患率と年齢調整死亡率との推移を抜き出して、図8を作りました。死亡率の増加の割合が、罹患率の増加割合よりも小さく(表4参照)、そのため、罹患率と死亡率との間の差が、近年になるほど大きくなって、図6-Cのパターンの変型(上昇型)になり、罹患率も死亡率も、共に増加しつつ、両者の差は拡大(乖離)していました。この乖離は、やはり二次予防活動の効果であると推定されます。

乳がんでは、結腸の場合ほど、著明ではありませんが、同様の傾向がみられました。

なお、この結腸がん、乳がんの場合、一次予防活動の効果は判定不能(効果はない、或いはまだ現れていない)と判定しました。

結腸がん、乳がんは、罹患率、死亡率とも、近年、急速に増加していますので、今後は、一次予防、二次予防の両面からの活動を強化することが必要です。

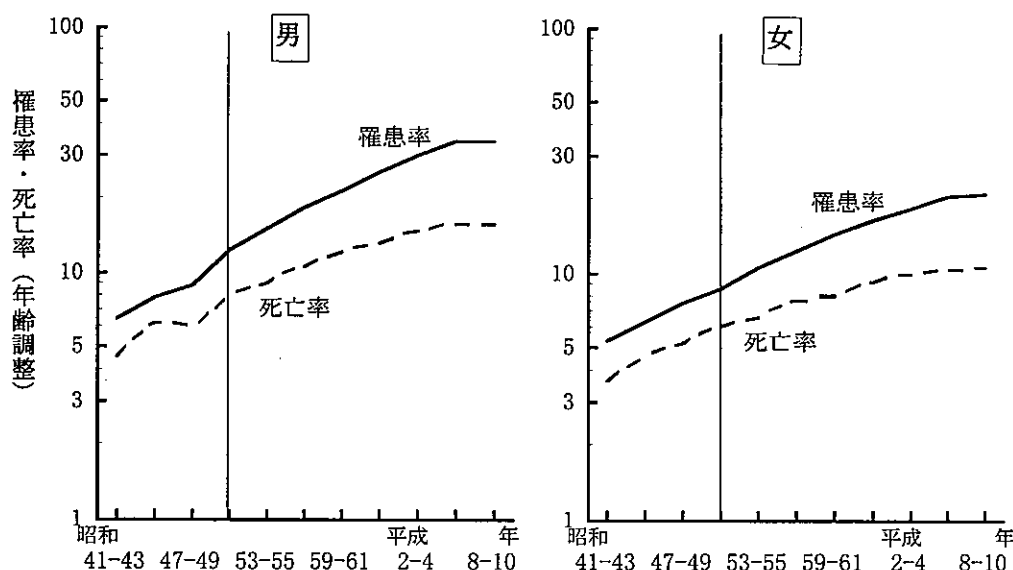


図8. 結腸がんの罹患率、死亡率(年齢調整済み)の年次推移—性別、大阪府—

4. 肺がん、肝がんについての評価…罹患率、死亡率は平行して増加

肺がんの場合は、図9のようになって、罹患率のカーブと死亡率のカーブとは接近し、しかも平行して増加しており、図6-Aのパターンの変型（上昇型）と考えました。このことは、結腸がん、乳がんの場合と異なり、肺がんについては、これまでのところ、一次、ならびに二次予防活動のいずれも、予防活動の効果はなし、又は判定不能（効果はまだ現れていない）と判断しました。

肝がんも同様の傾向でした。

肺がん、肝臓がんは、ともに難治がんに属しますが、発生原因の大部分は明らかにされており、しかも、両者は全く別の原因で起こっており、その対策も全く異なっております。また、医療面でも、両がんは、全く別個の問題点を抱えています。それで、両がんについては、それぞれに適した対策を進める必要があります。これらについては、第III部と第IV部で述べます。

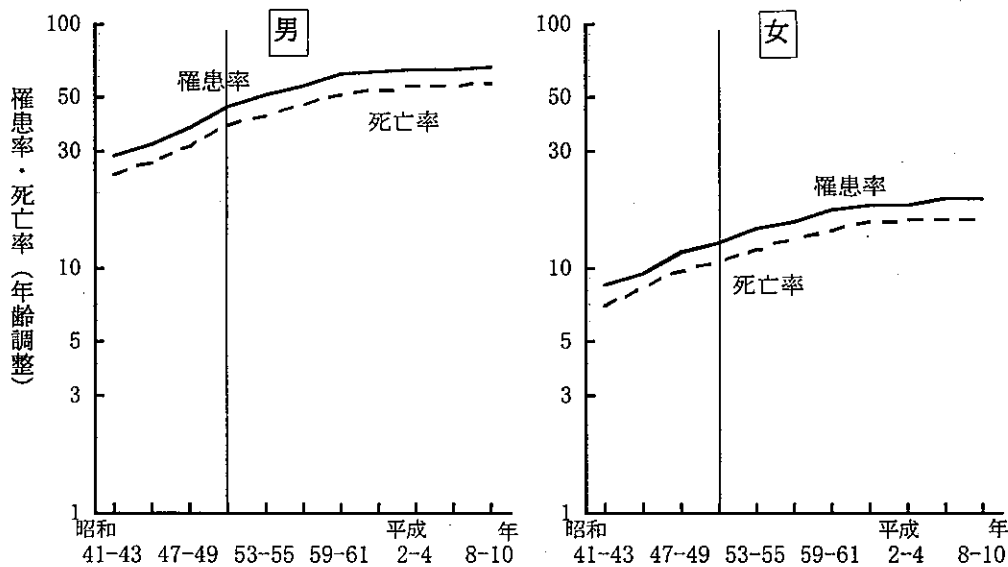


図9. 肺がんの罹患率、死亡率（年齢調整済み）の年次推移—性別，大阪府—

5. 全がんについての評価…観察期間中の推移に注意

既に第2章の3項（6頁）で述べましたが、全部位の場合は、男と女とで罹患率と死亡率との推移の仕方は違っていました。その原因は、がんの部位により、罹患率、死亡率の増減の程度が、男女によって違うためでした。また、第2章の3項（6頁）では、昭和41-43年

の値と平成8-10年の値とを比較するに止まっており、途中経過を詳しく調べておりません。

そこで図4、図5から全がんの全期間の推移を抜き出して、男女別に作図しますと図10のようになりました。

期間途中の動きをみますと、昭和44-46年までと、昭和59-61年以後と、その中間との3期に別れ、それぞれが異なる傾向をもつように思われました。この原因は、高い罹患率、死亡率を示す部位のがんが中間期に入れかわったためと考えますが、図10の経過を見ますと、全がんについては、全期間にわたっての一定の傾向（図6の模式図に示したような傾向）は認められず、罹患率と死亡率との推移の比較から、統一的に予防効果を評価することは、難しいと思われました。

従って、第2章4項（7-8頁）でみましたように、長期にわたる観察期間の始めと終わりの2点の数値を比較しての評価成績のみでなく、途中経過を含めて詳しくみますと、全がんの場合（図10）のように、判定不能となる場合もあることに注意して下さい。

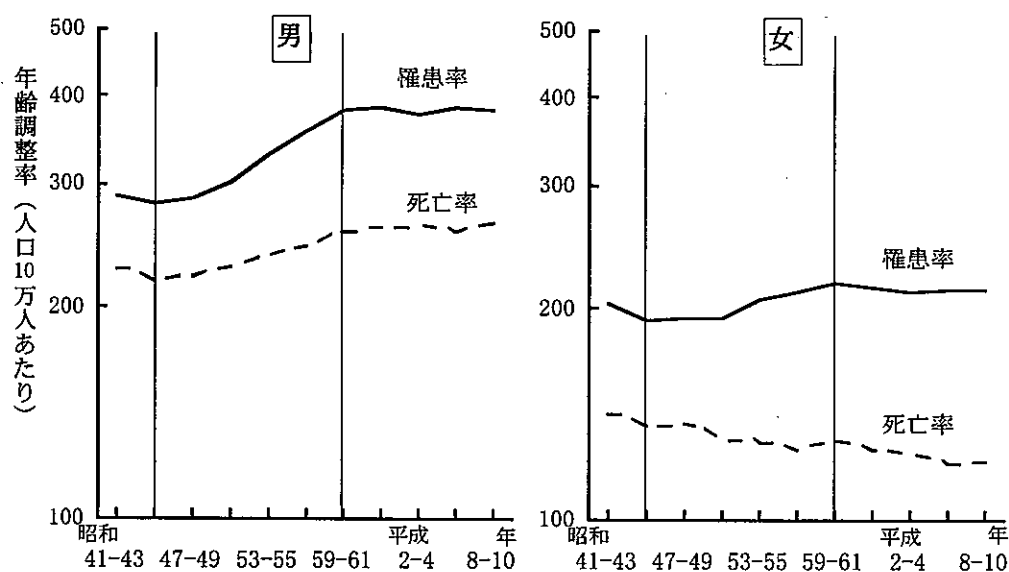


図10. 全がんの罹患率、死亡率（年齢調整済み）の年次推移—全部位、大阪府—

6. 対がん活動の評価の総括（その1）…図形による比較

第3章1~5項では、罹患率と死亡率との年次推移の曲線を比較する方法で、対がん活動の成果を調べました。その結果、次のようになりました。

- (1) 胃がん、子宮がんに対する一次および二次予防活動は、ともに成果あり。

- (2) 結腸がん、乳がんに対しては、二次予防活動のみ成果あり。
- (3) 肝臓がん、肺がんに対しては、一次、二次の両予防活動とも、成果なし。
- (4) 全がんについては判定不能。

こうした図形による判定の時に、注意すべき点があります。

第1は、全がんの場合（図10）のように、全期間にわたっての観察では曲線が一定の傾向を示さない場合で、これは判定不能とします。

第2は、例えば胃がんの場合（図7、11頁）、昭和59-61年に男女とも、罹患率に小さな山があります。この意義は不明ですが、或いは診療と検診との場における検査、診断の技術の進歩によって、従来よりも小さながんを診断することが可能になって、あたかも、「次年度以降に診断されるような小さながんを、今年に掘り出した」形になったかも知れません。こうしたピークの説明は、その時点では必ずしも容易でなく、その後の経過を見る必要があります。図7の胃がんの場合は、その後、ピーク以前の直線に戻って、推移していったので、このピークは一時的な変動ではないかと考えています。

第3に、結腸がんの場合（図8）のように、最近（平成8-10年）、罹患率の上昇が止まったように見える場合があります。この場合は、その原因について、病院からの届出もれが増加した場合も含めて検討することが必要ですが、とりあえずは、この部分を除いて観察することになります。

こうした欠点ではありますが、対がん活動の効果を視覚に訴える方法として、罹患率と死亡率との推移を比較し、乖離の有無をみる方法は、わかりやすいことが特徴と考えます。

7. 対がん活動の評価の総括（その2）…2点間の比較

次に、前項までに述べた方法とは別の方法で、対がん活動の評価を行ってみました。

罹患率について、観察期間の初めと終わりとの2点をとって、両者の比を求め、さらに死亡率についても同様に比を求めて、それぞれの比の値について評価をします。

さらに、これら2つの数値を比べて、対がん活動の効果を調べます（16頁の表4）。

表4では、部位別の罹患率、又は死亡率が、昭和41-43年に比べて平成8-10年には、それぞれ何倍になったかを、示しています。

これらの結果から、表4の下欄に、一次予防と二次予防とに分けて、『活動の評価』を記入してあります。その判定基準は次の通りです。

第I部 大阪府のがんの罹患と死亡

表4. 罹患率、死亡率の増減比を使用しての予防活動の評価（昭和41年～平成10年、大阪府）

がんの部位		胃		子宮		結腸		乳房	
指標		罹患	死亡	罹患	死亡	罹患	死亡	罹患	死亡
増減比	男	0.58	> 0.44	—	—	5.15	> 3.46	—	—
	女	0.46	> 0.34	0.34	> 0.27	3.96	> 2.94	2.64	> 1.83
活動の評価		一次予防：効果あり 二次予防：効果あり				一次予防：判定不能 二次予防：効果あり			

がんの部位		肺		肝臓		全部位*	
指標		罹患	死亡	罹患	死亡	罹患	死亡
増減比	男	2.35	≒ 2.40	2.53	≒ 2.58	1.33	> 1.17
	女	2.26	≒ 2.31	1.66	≒ 1.50	1.05	> 0.86
活動の評価		一次予防：判定不能 二次予防：判定不能				一次予防：判定不能 二次予防：効果あり	

注：増減比＝（平成8～10年の罹患率又は死亡率）÷（昭和41～43年の罹患率又は死亡率）

*：第I部第3章5（13～14頁）の本文記述を参照のこと。

- (1) 罹患率について、以前と最近との比の値が1.0以下になった（罹患率が減少した）時、『一次予防の効果があった』と判定します。逆に1.0より大きくなった（増加した）時は、効果がなかったか、または、効果はまだ現れていないと考えますが、この比のみでは、どちらとも決められないため、『判定不能』とします。
- (2) 死亡率について、上と同様に計算し、判定します。（結果は6部位とも、罹患率と同じでした。）
- (3) 上記(1)と(2)との計算結果（比の値）を比べて、死亡率での比の値が、罹患率での比の値よりも小さかったとき、『二次予防活動の効果があった』と判定し、両者がほぼ等しい場合は、(1)の後半部と同じような考えから『判定不能』とします。
- (4) 『判定不能』には、「効果がなかった」場合と「効果がまだ現れていない」場合とを含みます。予防活動を始めてからの期間が長ければ、効果の有無が明らかでない場合は、むしろ「効果なし」と判定すべきです。

上述の基準により、表4に示した比の値の大きさと、比の値の比較成績とから効果を判定しますと、全がんの場合を除き、前項で述べた結論と同じ結果になりました。

ただし、この方法では、前項で述べた『全がん』の場合のように、途中経過を含めて判定することはできません。注意して下さい。

20世紀後半に日本で最も多かった胃がん、子宮がんについては、大阪府では、罹患率、死亡率を、共に減少させることに成果がありました。しかし、新たに結腸、直腸、乳房などのがん、さらには肺、肝臓、胆のう、膵臓などの難治がんが増えてきました。そのため、『対がん活動全体としては、効果が充分ではなく、新たな展開が必要』と判断されました。

今後は新しく増えてきたがんに挑戦することが大切です。また、従来の活動で成果があったがんの中でも、胃がんは罹患数では1位にありますから、今後も活動をゆるめず、進めることも重要です。

21世紀の対がん活動は、新しいがんの増加とともに、多様化してゆく必要があります。これらについては、第IV部第2章で詳しく述べます。

第 II 部 5 年生存率からみたがん医療の評価

第 1 章 がん患者の生存率とその推移

これまでに、大阪府におけるがんの発生状況（罹患数、罹患率）を述べるとともに、がんを制圧するための活動の企画と評価のために、地域がん登録事業の成績が重要なことを示しました。この章では、がん検診、健康診断により発見されたがん患者の医療状況をも含め、医療機関における「がん医療」活動を評価することとしました。

ところで、「がん医療」の効果を評価してゆく方法として、①がんの診断と治療との両面から、がん医療の進歩と普及とについて、また、②それらががん患者の生存率の向上に及ぼした効果について、『大阪府のがん登録事業』から得た成績を用いることとしました。さらに、③がん医療活動により成果をあげることが出来た部位と、出来なかった部位とを明らかにし、第 III 部で、それぞれの理由を考察します。

1. がん医療（がん検診を含む）の評価の指標

がん検診を含め、がん医療の内容が向上してきた時、地域がん登録事業により得た統計の中に、次の事象が順次に現れてくるはずですが、ただし、それぞれの事象の間には、ギャップがあり、次々と定量的に、連続して現れるとは限りませんので、注意して下さい。

- (1) がんの早期診断のための新しい検査方法が開発され、普及してゆく。
- (2) がんと診断された患者の臨床進行度（がん病巣の拡がりの程度）をみますと、早期にみつかった患者の割合が増加してくる。
- (3) 早期の患者の割合が多くなったため、多くの部位で、手術を受けた患者、それも治癒切除（病巣をとりきった）患者の割合が増加してくる。
- (4) 一方、治療方法そのものの進歩により、同じ臨床進行度の患者でも、治療後、5年以上生存した患者の割合が増加する。
- (5) 診断および（又は）治療の進歩により、その部位のがん患者は、全体として5年生存率が上昇する。
- (6) その結果、地域全体、又は対象集団のがん死亡率が低下する。

これらの指標のうち、(6)の死亡率減少効果については、第 I 部で説明しましたが、地域全体の患者の数値を測定しなければならず、すぐには把握しにくいので、通常、病院などでは、

(5)の5年生存率の向上を以って判定します。この指標は、各病院ごとにも計算できますので、病院の機能の判定の指標の一つとしても、使用できると考えます。ただし、地域全体の生存率の上昇が、その地域の死亡率の低下に直結しない場合もありますので、両者の関連については、第III部第2章の1項(43-44頁)を参照して下さい。

2. 『がん患者の生存率』を調べることのむづかしさ

がん患者は、診断されてから1年以内に4割近くの方が死亡され、その後、次第に年間死

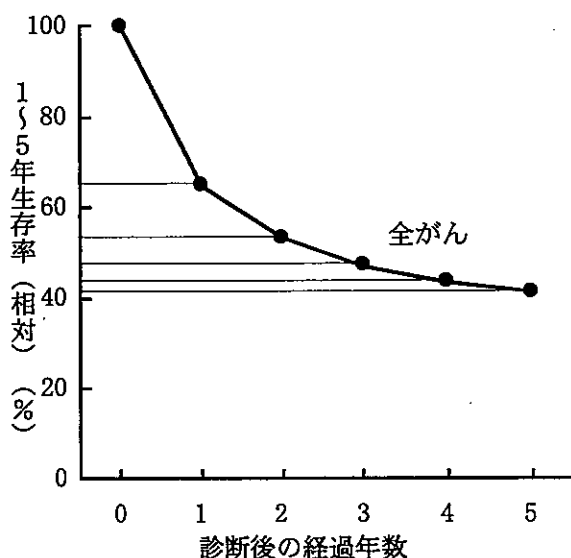


図 11. 全がん患者の1~5年生存率(相対)
—男女計, 大阪府下, 平成3-5年

亡者数が減少してゆく(図11参照)傾向があり、現在は診断後、満5年経過する間に、約6割の方が死亡されますが、その後は死亡する人の数も少なくなるので、がん患者のうち、満5年間生存された人の割合(%)を5年生存率といい、がんがほぼ治癒した人の割合と見なします。

なお、本書では、生存率として相対生存率を使用しています。この値は、がん患者が、がん以外の病気で亡くなることがあり、高齢者ではそうした場合が多いので、その影響を除くために考えられた数字です。計算方法は

文献2、3に示されていますので、本書では省略します。

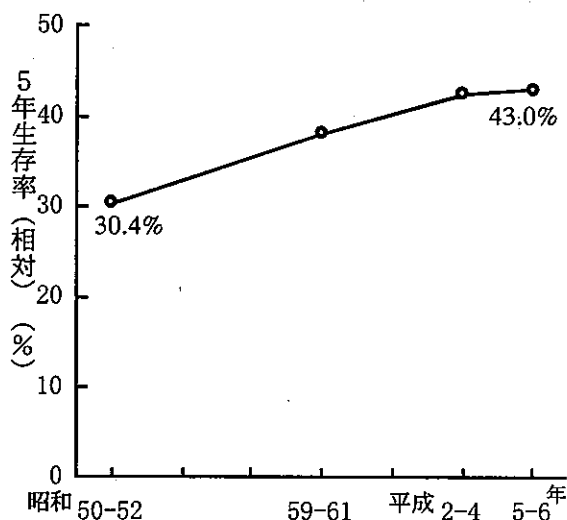
ところで普通の病院の多くは、それぞれの施設で診断、治療したすべてのがん患者について、5年生存率を調べる余裕がありません。忙しい日常の診療の中で、すべてのがん患者を登録し、その上で5年間、予後調べ生死を確かめる作業は、かなり煩雑であり、患者との連絡も途切れがちになります。さらにこの予後調査では、登録した全がん患者の95%以上について予後を把握しなければ、信頼性の高い結果を得ることができません。また、いくつかの病院から、5年生存率が発表されていますが、それらの調査方法、計算方法が違っていたり、予後の把握率が違っていたりして、相互に比較しにくい場合が多いのが現状です。

『大阪府がん登録事業』では、個々の病院の裁量に任せるよりも、一括してがん患者の予後を高い精度(予後把握率は97%以上)で調べ、各病院が行うべき機能を代行するとともに、

その結果から、地域全体のがん患者の生存率、換言すれば、地域のがん医療の水準を示す統計を作成することを目的として、作業を行っています（文献2参照）。

3. 大阪府下在住の全がん患者の5年生存率と、その年次推移

『大阪府がん登録事業』では、昭和50年以降に診断され、報告された「府下在住患者（大阪市を除く）」について、また、平成5年以降の患者については「大阪市内在住患者」も含め、診断されてから5年経過した時点での生存を確認し、5年生存率を計算して、その数値を毎



注：平成5-6年の数値は、両年の生存率の平均。

図12. 全がん患者の5年生存率(相対)の年次推移 一男女計, 大阪府下在住者

年の年報に掲載しています。この調査では、病院、保健所、市町村などが協力し、住民票照会を含む調査を行い、その結果、予後判明率は97%以上にもなり、得られた結果の信頼度は、極めて高いものです。また、長年にわたり成績が蓄積され、がん医療の内容の変化がわかって、対がん医療の評価のために、極めて重要な統計となります。この統計は、わが国でも数少ないものです。

その成績を用い、全がん患者の5年生存率の年次推移をみますと、図12のようになります。

府下在住患者では、昭和50年当時の生存率は30.4%でしたが、平成5-6年には43.0%まで上昇しました。この18年間に5年生存率は12.6%（年平均0.7%）上昇したことになります。

しかし、この数字は、まだ60%近くの方々が5年以内に亡くなっていることをも示しています。この数字の意義は非常に重く、まだまだ「がんは死に至る病（やまい）」との印象を払拭できません。

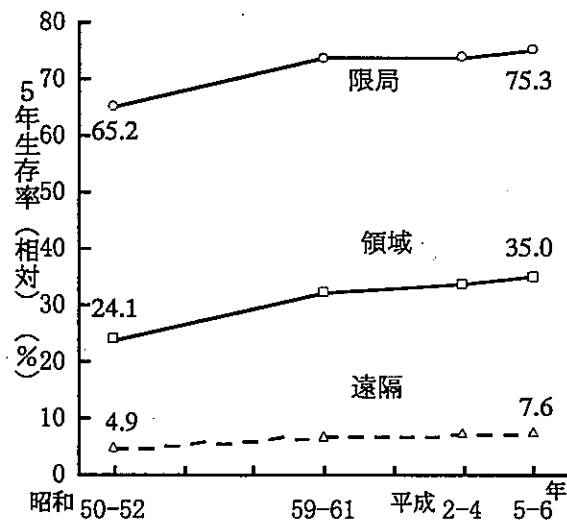
なお、大阪市内在住患者を含めると、平成5-6年の全がん患者の5年生存率は、40.7%となっていました。

4. 生存率を左右する決定的要因…臨床進行度の重要性

がん患者の予後を左右する因子として、患者の性、年齢、がんの性状（病理組織型など）、治療法の有効度、などがありますが、最も大きな要因として、臨床進行度があります。本項

では、これについて説明します。

がんは、はじめの間は発生した臓器、組織に『限局』していますが、次第に増殖して、「所属リンパ節への転移」、「隣接臓器への浸潤」をおこし（この両者をあわせて『領域』とします）、さらに進行すると、離れた臓器にまで転移（『遠隔』とします）を起します。この進展の程度を示す分類方式として、何種類か存在しますが、本書では、『限局』、『領域』、『遠隔』の三段階に分ける方式（臨床進行度分類）を採用しました。実際には、この他に『分類不明』の群が出てきます。また『領域』の患者を、『所属リンパ節転移』と『隣接臓器浸潤』とに分けて観察している場合があります。なお、分類基準を各病院に配って統一を計っていますが、



患者の分類は、原則として各施設から提出された届出票の記載に従っています。

図 13 には、全部位のがんについて、臨床進行度別の 5 年生存率の年次推移を示しました。

第一に注目されることは、この 3 群の間で、5 年生存率に大きな差があることです。図 13 で、平成 5-6 年に診断された患者についての成績をみますと、『限局』群（早期群）で 75%、『領域』群で 35%、『遠隔』群で 8%程度となって、その差は決定的で、早期に診断することが如何に大切か、を示しています。

注：平成 5-6 年の数値は、各年の生存率の加重平均。

図 13. 全がんの臨床進行度別の 5 年生存率（相対）
一男女計，大阪府下在住者

次に注目される点は、各群の 5 年生存率の年次推移です。各進行度別に年次推移をみますと、『限局』、『領域』の 2 群では、5 年生存率は、18 年間に、それぞれ 10%、11%上昇しましたが、『遠隔』群では、上昇は 3%以下でした。近年の治療面での進歩の効果は、『限局』群、『領域』群でみられましたが、『遠隔』群では僅かでした。

5. 診断時の臨床進行度の分布…がんが早期にみつかるようになってきた

図 14 には、毎年の全がん患者を 100%として、診断時の臨床進行度別の患者の割合 (%) を、年次の順に示しました。観察年は、図 13 のそれにあわせ、昭和 50-52 年、同 59-61 年、平成 5-7 年としました。

昭和 50-52 年以後、明らかに、『限局』群の割合が増加しました。一方、『遠隔』群の割合

は一時上昇しましたが、その後、減少に転じ、『領域』群も次第に減少してきました。従って、全体としては早期発見が次第に進みつつあると判断されました。

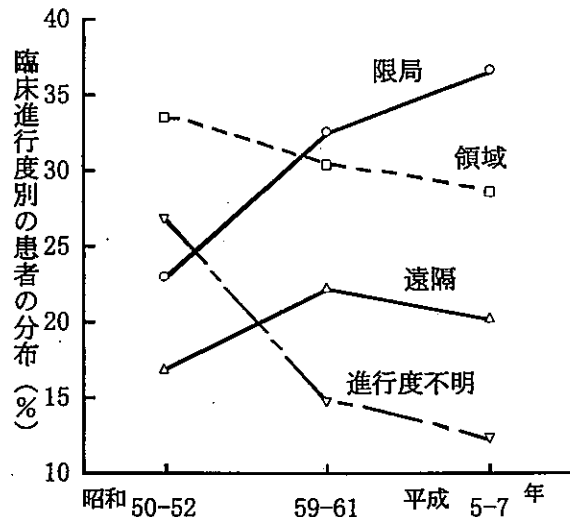


図 14. 診断時の臨床進行度の分布 (全がん) の年次推移 一男女計, 大阪府下在住者

図 13 と図 14 との成績を総合しますと、図 12 で示された『がん患者の生存率の上昇』には、診断 (検診を含む) と治療の両面での進歩が寄与していると思われます。

ところで、がんの部位にもよりますが (30 頁の図 19 を参照)、『限局』群 (早期発見例) であれば、多数の方は助かります。

図 14~図 16 の観察期間は、平成 5-7 年までとしていますが、最近の報告書により平成 10 年の罹患者について『限局』群の患者の割合をみますと、41%にまで増加していました。これ

らの患者の 5 年生存率がどれだけ上がっているか、今後の報告書が待たれます。

一方、信じられないようなことですが、『遠隔』群が全患者の 20%程度存在していました (図 14)。この群の 5 年生存率が極めて低く、かつ、上昇しにくいことは、図 13 で判明しています。『遠隔』群に対しては、診断が遅れた原因を調べる必要がありますが、他方では特別の対策 (一次予防の実施、新しい治療法の開発、緩和医療の充実など) を進める必要があると考えます。

6. がん医療の進歩と普及…全がんについて

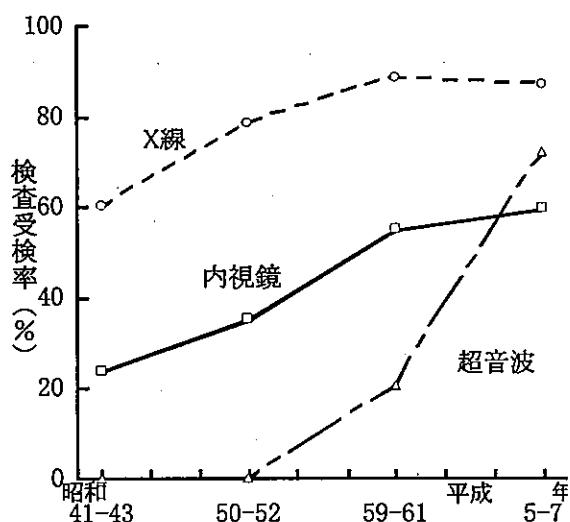
(1) 新技法の開発

がん患者の生存率の向上を目指して、診断法、治療法の開発、改良が進められてきました。そして、図 13、図 14 に示した成果があげられましたが、全ての患者がその恩恵を受けられるよう、新しい技法の普及も大切です。地域がん登録事業の場合、収集する情報の内容が限られていますので、医療の質的な進歩についての詳細なデータは提示できませんが、量的な普及の面については、『がん患者のうち、その検査を受けた患者の割合』を調べることによって、ある程度、推定できます。そこで、『大阪府がん登録報告書』により、昭和 41 年~平成 7 年の間の成績を観察しました。

(2) 診断技術の普及

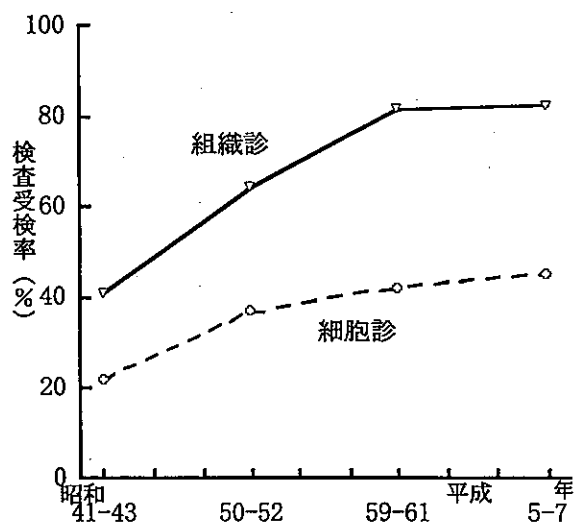
検査の受検率（図15）および治療内容（図16）の集計の場合、複数の届出票をもつ患者については、初回治療に関し、すべての届出票の記載内容を通算して集計されています。

図15-1に、X線、内視鏡、超音波の3種の検査について、全がん患者の検査受検率の年次推移を示しました。例えば、超音波による検査は、昭和50-52年に出現し、その後、急速に普及して、平成5-7年には、全がん患者の65%が受検していました。さらに、例えばX線の場合、年々、受検率が増加してゆく間に、X線テレビ、X線CT（computed tomography）、らせん（ヘリカル）CTなどの新技法が出現しており、図15-1には、質的な向上と量的な普及とが同時に含まれています。こうした努力が、図14にみられる成果となり、『がん患者の生存率の向上』の一因となったと考えます。



注：2種以上の検査受検者は、それぞれに計上した。

図15-1. がん患者の検査受検率の年次推移
—全部位，大阪府



注：15-1の脚注と同じ。

図15-2. がん患者の検査受検率の年次推移
—全部位，大阪府

図15-2には、組織診、細胞診の実施率の推移を示しております。がんを確実に診断するために、これらの検査は非常に重要ですが、日本では、昔、診断を確定するための病理検査が軽視され、検査を担当する臨床病理医も不足し、さらには健康保険での報酬額が低かったこと、などのため、昭和41-43年当時、組織診実施率は41%程度に止まっていた（図15-2）。当時、既に検査率が80%に達していた諸外国の研究者から、「日本では、本当にこんなに低いのか」と言われたこともありましたが、その後、

急速に高くなって、諸外国と肩を並べるようになりました(図15-2)。これは、診断分野のみならず治療分野でも、病理検査の結果を利用するようになって、組織診、細胞診の重要性が広く認識されたためと考えます。

(3) 治療技法の開発と普及

治療についても、種々の技法が、各臓器のがんに対して開発され、普及してゆきました。その成果が20頁の図13にみられるように、『限局』群、『領域』群での『年次を追っての生存率の向上』となって現れました。

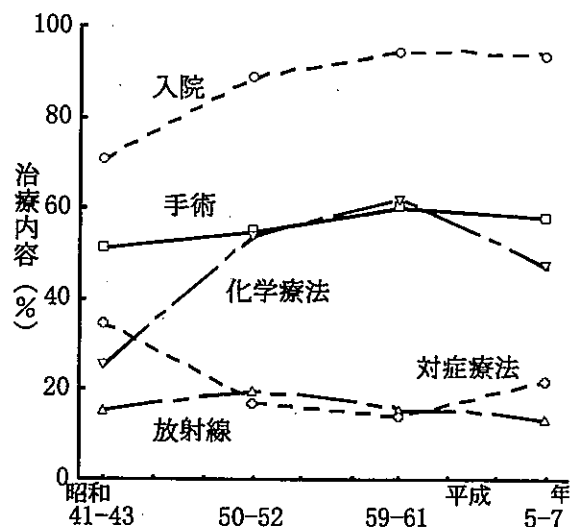
しかし、前述のように、『遠隔』群に対する成果は充分ではありませんでした(図13)。

図16には、がんの治療法として手術、放射線療法、化学療法(ホルモン療法を含む)をとりあげ、その実施率を示しま

した。ここでは、二種以上の治療法を受けた患者は、どちらの治療法にも計上するようにしています。また、これらの治療を受けなかった、或いは治療法が記載されていなかった患者は、「対症療法」の群に含めました。

入院率は、昭和41-43年に70%程度でしたが、平成5-7年には90%になり(図示していませんが、平成10年には94%)、手術率は50%から60%へ上昇(平成10年は59.4%)しました。化学療法を受けた患者の割合は、昭和59-61年をピークとして、平成5-7年には減少(平成10年には38.0%)しました。また、放射線治療法は、10%前後で推移しました。

一方、「対症療法」に止まった患者が、平成10年にも24%存在していました。



注: 2種以上の治療受療者は、それぞれに計上した。

図16. がん患者の治療内容
—全部位, 大阪府

第 II 部—第 2 章 がん医療の進歩と部位別生存率

1. 生存率により、がんは 3 群に分かれる…高位群・中位群・低位群

がんの 5 年生存率の高さ、および推移の状況は、罹患率の場合と同様に、がんの部位によって異なります。

表 5 には、平成 5-6 年に診断された患者の部位別の 5 年生存率を、生存率の高さ別に 3 群に分けて示しました。大阪府在住患者（大阪市を含む）の成績です。5 年生存率の高い群（65～80%）として甲状腺、乳房、子宮などのがんがあり、中位の群（30～60%）の部位として、胃、結腸、直腸、などのがんがありました。また、5 年生存率の低い群（26%以下）には、白血病、食道、肝臓、肺、胆のう、膵臓のがんがありました。

表 5. がん患者の部位別の 5 年生存率（相対）—大阪府在住者，平成 5-6 年罹患

高位群	5 生率	中位群	5 生率	低位群	5 生率
甲状腺	84.9 %	結 腸	58.7 %	白血病	25.9 %
乳 房	79.9	直 腸	55.2	食 道	17.9
喉 頭	75.1	腎 臓	52.2	肝 臓	14.1
膀 胱	68.2	前立腺	48.6	肺	12.3
子 宮 (浸潤)	66.0	胃	47.6	胆のう	10.9
		リンパ組織	36.4	膵 臓	4.4
		卵 巢	34.8		
		全部位	40.7		

2. 部位別 5 年生存率の年次推移…規則性がある

図 17 には、患者数の多いがんについて、昭和 50 年以降、平成 6 年までの 18 年間の 5 年生存率の推移を示しました。大阪府下在住患者〔大阪市を除く（注）〕についての成績です。

（注）：大阪市在住患者については、平成 5 年診断分以後、大阪府下在住患者と同じ方法で、生存率調査が行われています。

表 5 でみました高位群のがん、および中位群のがんでは、それぞれ、はじめ（昭和 30 年）から 5 年生存率が高位又は中位にあって、しかも、年次を追って 5 年生存率が上昇してきました。しかし、低位群のがんでは、はじめから 5 年生存率は低く、しかも、その後少ししか上昇せず、高位、中位の両群との差は、年を追って大きくなっていました。

この「低位群のがん」と、図 13（21 頁）で述べた「診断した時から既に遠隔転移している

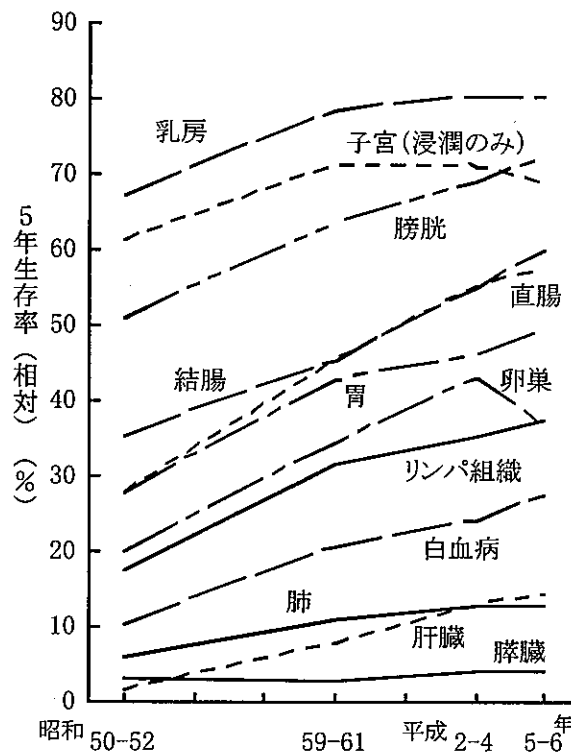


図 17. 主要部位別 5年相対生存率の推移
—大阪府下在住者, 1975-94年, 男女計

がん」とを併せ、本書では『難治がん (生存率が低いがん)』と総称することにしました。

3. 患者の居住地域と生存率との関連

表 5、図 17 をみられる時、その対象が少し異なっていますので、注意して下さい。表 5 の対象は大阪府全域 (大阪市を含む) の在住患者で (ここでは A 群とします)、図 17 の対象は、大阪市を除いた大阪府下在住の患者 (ここでは B 群とします) です。両群の主要部位の生存率は、表 6 に示しましたように、多くの部位で、B 群の方が高くなっていました (平成 5-6 年の診断患者の成績)。

がんの場合、患者はしばしば、居住する地域の外まで出かけて受診されますので、表 6 だけで、地域におけるがん医療の充実度に差があるかどうかを知ることは困難です。また、そ

表 6. 地域別の 5 年生存率 (%) —主要部位別, 平成 5 年分と 6 年分との平均
A: 大阪府全域 (大阪市を含む), B: 大阪府下 (大阪市を除く)

対象地域	全部位 (患者数)	乳房	子宮	結腸	直腸	胃	肝臓	肺
A	40.7 (41,813)	79.9	66.0	58.7	55.2	47.6	14.1	12.3
B	43.0 (27,389)	80.5	68.5	60.5	57.5	49.5	14.4	13.0

の他にも、生存率を左右する要因が種々、存在します。しかし、今後、A群とB群との生存率の差の原因を明らかにしてゆくことが必要と考えます。

4. がん患者の受診動機（紹介元）…がん検診由来患者の頻度

がんの早期発見を進めるための有力な方法の一つとして、がん検診があります。以前に老人保健法で実施を指定されていたがん検診の部位の患者について、『大阪府がん登録事業』の報告書により、受診の動機（紹介元）を調べ、その中で、『がん検診、或いは健康診断で要精検となって医療機関を受診した患者』の頻度をみますと、表7のようになりました。これには、紹介元不明の患者が10%近くあること、また、患者の受診の動機や紹介元がカルテに書かれていなかった、というような例もあること、さらに、検診で「要精検」とされながら、そのときに精検を受けず、後に、症状が重くなってから医療機関を受診し、表7では「検診由来」以外の群に分類された例もあると推定されること、などにより、『がん検診由来の患者』の頻度は過少に示されている可能性のあることに注意して下さい。

それにしても、平成5-7年当時、子宮がん検診に由来する患者が、全患者の4.9%、胃検診由来の患者が6.3%に止まっており、その後も上昇していません。大阪府では、まだまだ『検診由来の患者』の割合が低いように思われます。

かつて、老人保健法で市町村が実施するよう、規定されていたがん検診（それらは、今でも広く行われています）の死亡減少効果については、「視・触診による乳がん検診は、効果がないとする相応の根拠がある」と報告されましたが、子宮頸がん検診、大腸がん検診、マンモグラフィ併用乳がん検診、胃がん検診、肺がん検診については、「効果があるとする十分な、或いは相応の証拠がある」と報告されました（文献9. 久道班報告による）。死亡減少効果の認められたがん検診（胃、大腸、肺、子宮および条件付で乳房）については、実施率を高める必要があります。

表7. がん患者の受診の動機—平成5-7年，大阪府

受診の動機	胃	大腸	肺	子宮	乳房
総数	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %
検診・健診	6.3	6.3	1.9	4.9	5.0
他の医療機関	51.2	43.0	61.9	61.1	36.5
自主的に受診	34.3	41.2	27.7	27.9	50.2
不明	8.2	9.5	8.5	6.1	8.3

5. がん検診受検率との対比…がん検診受検者の吟味

表8には、大阪府衛生年報（平成8年度）から、老人保健法により市町村が行ったがん検診の受検者数と受検率を転載しました。この場合は、職域での健診の成績が含まれていません。通常、職域検診での受検率は、市町村の行う検診（地域検診）での受検率よりも高いと推定されているので、大阪府全体（地域と職域との合計）の受検率は、表8の受検率よりも高くなると推定されます。ただし、職域検診全体の成績は不明です。

一方、前述した理由により、表7の「検診由来患者」の割合は過少に示されている危険があります。

表8. 平成8年度老人保健事業* における各がん検診成績, 大阪府

	対象者数 (人)	受検者数 (人)	受検率 (%)
胃がん検診	2,312,714	148,830	6.4
大腸がん検診	2,494,364	168,195	6.7
子宮がん検診	1,898,644	234,261	12.3
肺がん検診	2,517,235	149,318	5.9
乳がん検診	2,107,881	163,902	7.8

(大阪市を含む)

資料：大阪府衛生年報，平成8年度

* 市町村が実施した検診、事業所実施分を含まない。

このように、表7、表8はそれぞれ欠点をもっていますが、仮に両表とも大阪府全体を代表する値と仮定して、表7の「検診由来」患者の割合と、表8の「受検率」とを比較しますと、子宮、肺、乳房のがんでは、受検率の方が高く、胃、大腸のがんでは両者の値は、ほぼ等しくなっていました。

ここで次の仮定を設定します。すなわち、大阪府民は、がんをもっている人も、もっていない人も、同じ割合で検診を受け、要精検となった人はきちんと精検を受けます。そうすると、「受検率」と「検診由来患者の割合」とは等しくなる筈です。しかし実際には上述のようになりました。

従って、子宮、肺、乳房の検診では、がんをもつリスクの低い人が、多く検診を受けているか、或いは精検受検率が低いのか、などの問題のあることが示唆されます。検診実施者側（市町村など）は、検診の成績を再検討し、さらに検診の効率化を図る必要があります。

この比較には、いくつかの仮定を設けましたが、市町村ごとに、こうした統計を作成して検診の評価に利用することにより、より効率の高い検診を計画できると考えます。

6. がんの部位別の臨床進行度の分布…平成5-6年の患者について

がん患者の5年生存率の高低、その年次推移の状況(25頁の表5、26頁の図17)から、罹患数の多い6部位のがん(乳房、子宮、結腸、胃、肝臓、肺)を選んで、平成5-6年の罹患患者について、臨床進行度の分布を調べました(図18)。ここでは、『領域』群(21頁参照)は、『所属リンパ節転移』群と『隣接臓器転移』群とに分けました。また、図18には、これらの患者の部位別5年生存率も、図の右側に再掲しました。なお、「子宮がん」は、子宮頸、子宮体、および頸部、体部の区別ができなかった子宮がんの合計で、上皮内がんは除きます。

乳房、子宮のがんでは5年生存率が高く(80%、66%)、『限局』群の患者の割合が高く(全体の54%、57%)、『遠隔』転移群、『進行度不明』群の割合が少なくなりました。

結腸、胃のがんでは、5年生存率は中位(59%、48%)にあり、『限局』群の割合は49%、41%となって、乳房、子宮のそれらよりも低くなりました。さらに『遠隔』転移群の割合が、結腸、胃ともに18%と高くなっていました。

肝臓がん、肺がんは、5年生存率は低位(14%、12%)にありましたが、患者の臨床進行度の分布をみますと、ともに特徴的な形になりました。すなわち、肺がんでは、『限局』群は15%しかなく、逆に『遠隔』群が36%にも達しました。つまり、診断が遅れている状態を示しており、生存率が低くなるのも当然です。一方、肝臓がんでは、『限局』群が47%に達して

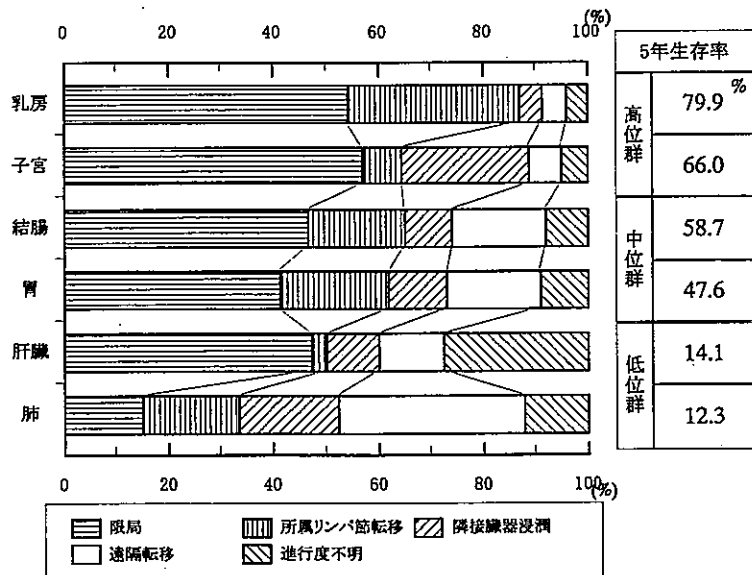


図18. 臨床進行度別の患者の分布と5年生存率
一部別別, 大阪府, 平成5-6年

いたにもかかわらず、肝臓がん全体の5年生存率は低く（14%）、治療の難しさを示していました。なお、肝臓がんでは、『進行度不明』の者が27%もありました。

全体としてみますと、『限局』と『所属リンパ節転移』とを加えた群、さらにこれに『隣接臓器浸潤』群を加えた群の割合は、どちらも、乳房から肺に向かって（図18の上から下へ向かって）、次第に減少してゆく傾向がみられました。

7. 臨床進行度別の5年生存率…平成5-6年の患者について

図18の対象について、臨床進行度別に5年生存率を調べ、図19に示しました。図19では、最左側に、各がんの全数についての5年生存率も図示してあります。また、図18と同様に、『領域』群は、『所属リンパ節転移』と『隣接臓器浸潤』とに分けました。

どのがんでも、臨床進行度が進むにつれて、5年生存率は低くなっておりました。また、このカーブは、子宮がんの『所属リンパ節転移』群の場合を例外として、部位別の5年生存率の順に、規則正しく、平行に並んで、右下がりになっておりました。

特に注目されることは、『限局』群において、乳房、子宮、結腸、胃の各がんの5年生存率は90%以上になっていること、また、転移があっても、『所属リンパ節』に止まっておれば、

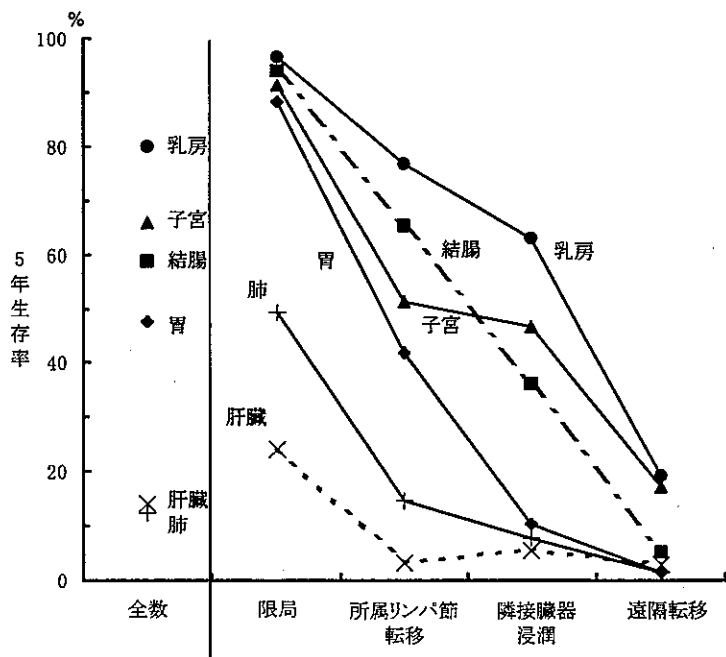


図19. 臨床進行度別の5年生存率一部位別，大阪府，平成5-6年

胃がんで42%、他の3部位のがんで50%以上の5年生存率があったことです。

これに対し、肺がんでは、『限局』群でも5年生存率は50%しかなく、転移があれば、たちまち20%以下に下がるという状態でした。一方、肝臓がんでは、『限局』群でも5年生存率は24%しかなく、転移があれば6%以下に下がる、という状態でした。

8. まとめ

大阪府下在住のがん患者の5年生存率は、過去18年間のがん医療（がん検診を含む）の進歩（開発と普及）によって、全体として次第に向上し、昭和50-52年の患者での5年生存率30.4%から、平成5-6年の患者では43%にまで上昇しました。ことに、がんの病巣が原発臓器に『限局』している場合は、患者の75%が救命されるようになりました。

しかし、がんを、5年生存率の高低によって3群に分けると、高位群、中位群では、上記のがん医療の進歩の恩恵を受け、年を追って5年生存率は上昇していましたが、低位群のがんは、5年生存率が当初から低く、期間中の上昇度も僅かでした。こうして、高位群、中位群のがんと、低位群のがんととの5年生存率の差は、年とともに拡大する傾向がみられました。

また、すべてのがんについて、『遠隔』転移がある場合、治癒は困難になっていました。肝臓がん、肺がんでの生存率の低い理由には、その臓器に特異な問題があると思われました。

こうしたデータを総合しますと、すべての部位のがんに対して、共通した活動方針を以って対応することは適当でなく、がんの部位によって活動の重点を変えることが必要です。また、従来のように、対がん活動としてがん検診に重点をおくことも再検討されるべきであると考えます。第III部で、難治がん医療の実態を解析しますが、そこでの成績からみても、今後の対がん活動は、多様化、複雑化せざるをえないと考えます。

なお、第II部第1章の1項（18頁）で述べましたが、5年生存率の増大と死亡率の減少との関係につきましては、第III部第2章（43頁）で検討します。

ところで、以上に述べました医療データは、『大阪府がん登録事業』から得られた長期にわたる成績であり、歪みなく、代表性をもって、大阪府全体での対がん医療の実態と成果を示すものです。こうした長期間にわたる総合的な医療データの解析は、わが国では稀なものであり、『大阪府がん登録事業』の価値を高め、対がん活動の活性化につながるものと考えます。

第 III 部 難治がん医療における問題点

第 1 章 部位別のがん医療の評価

第 I 部、第 II 部を総合して、死亡率の減少、または増加の抑制がみられた部位は、5 年生存率が高位、又は中位にあり、5 年生存率の上昇も大きかったことがわかりました。

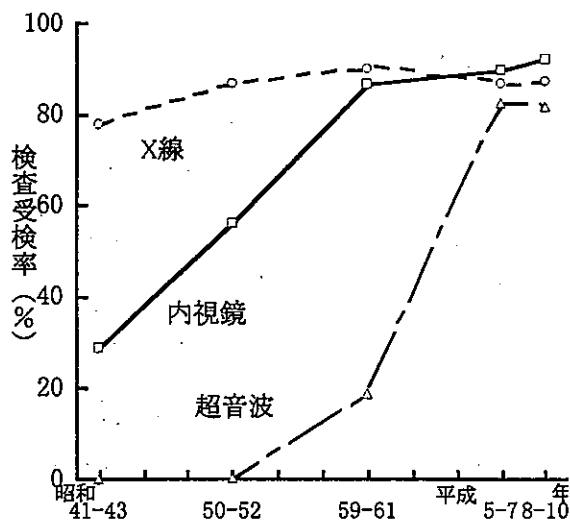
そこで、5 年生存率が低く、その上昇度も小さかった部位のうち、大阪府で罹患率の高かった肝臓がん、肺がんについて、生存率が低い原因をこの章で調べました。そのために、まず、成果のあった例として胃がん医療（検診を含む）の推移を調べ、それを基本として、肺がん、肝臓がんの医療状況（検診を含む）の推移と比較することにしました。

第 III 部第 2 章では、結腸がんと胃がんにおいて、罹患率と死亡率との間に乖離（カイリ、第 I 部第 3 章（11 頁）参照。）が起こった時の 5 年生存率の高さと、その後の上昇割合とを検討します。これは、難治がんの医療の当面の目標値を定め、これと現在の 5 年生存率とを比較して、難治がん対策の重点を定めるためです。

1. 胃がん医療の進歩…その光と影

(1) 早期発見のための努力…新技術の開発と普及

日本では、胃がんは最も多いがんで、しかも、原因は不明でした。昭和 30 年—40 年頃、先進諸国では胃がんは既に少数派のがんで、胃がん医療についての関心も低く、そのため日本は独自に、胃がんに関心を持って立ち向かってゆかねばなりません。その時の



注：2 種以上の検査受検者は、それぞれに計上した。

図 20. 胃がん患者の検査受検率の年次推移—大阪府

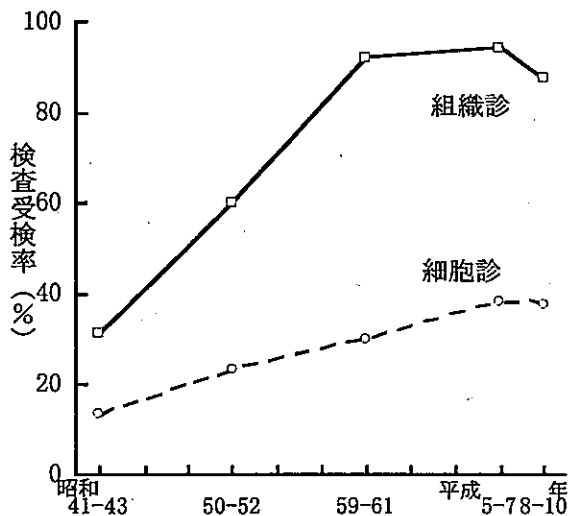
考え方は、「早期にみつけて、早期に治療すれば、必ず治せる」というものでした。大阪府でも、府立成人病センターを設け、昭和 36 年からこのセンターで、集団検診を含め、早期発見の研究を開始しました。

こうして、胃 X 線、胃内視鏡、細胞診、組織診などの検査、さらに近年はペプシノーゲン検査、ヘリコバクターの感染との関連、などが研究されています。一方、開発された検査の普及がはかられ、これらの検査の受検率（図 20）は年々増加しました。

例えば患者がX線検査を受けた割合を図20で見ますと、昭和41-43年には80%弱でしたが、昭和59-61年には90%弱まで上昇し、以後平衡を保っています。しかし、この間に、二重造影法やX線テレビなどが開発され、胃がんの診断の精度が向上しました。

また、がん検診の分野でも、間接撮影の機器の改良、X線テレビの導入、これらの機器を自動車に積載するなど、技術面で非常な進歩がありました。さらに、大阪府はこれら集検車を府下の保健所にも配置して、検診の普及がはかられました。

内視鏡検査では、はじめは硬い金属管しかありませんでしたが、柔らかいガラスファイバーのチューブを使用した内視鏡が開発され、これとテレビとが連結されるとともに、内視鏡検査のときに、疑わしい組織を一部切り取って組織診断を行う（生検）



注：図20脚注に同じ。

図21. 胃がん患者の検査受検率の年次推移—大阪府

(2) 早期診断例の増加

図20、21のように検査が質、量ともに上昇した結果が、図22となって現れました。昭和41-43年には、診断時に、がんの病巣が原発部位に『限局』していた患者（いわゆる早期の患者）は、全患者の中で15%前後しかありませんでしたが、平成8-10年には全患者の43%に

ことも可能になり、今や90%以上の患者が内視鏡検査を受けるようになりました（図20）。こうして、早期診断技法が確立、普及してゆきました。

がんの診断は、最終的には、組織診断によって行います。上述の生検や、手術中ががんの拡がりを調べるために行う迅速標本検査、さらには診断確定のための切除標本検査、などが行われています。その実施割合も図21に示すように、近年、90%近くの患者に行われています。

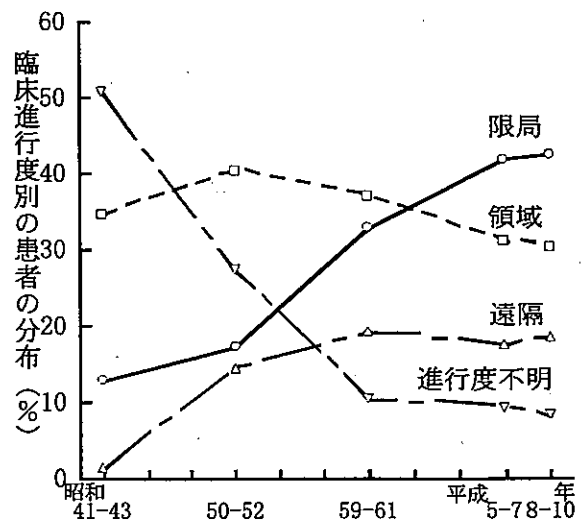


図22. 胃がん患者の臨床進行度の分布の推移—大阪府

まで増加しました。また、『進行度不明』の患者の割合は、50%強から 8%まで減少し、診断能力が向上したことを示しています。

しかし、心配なこともあります。その一つは、診断時からがんが『遠隔』の臓器、組織まで転移している患者（いわゆる手遅れ）が、全患者の 20%弱あり、しかも近年この群の割合が減少しないことです。今一つは、今後も『限局』の患者の割合が、今までのペースで増加してゆくか、という問題です。『遠隔』の割合が減少せず、『限局』の割合の増加が頭打ちになると、全体の 5 年生存率の上昇度は鈍化してしまいます。

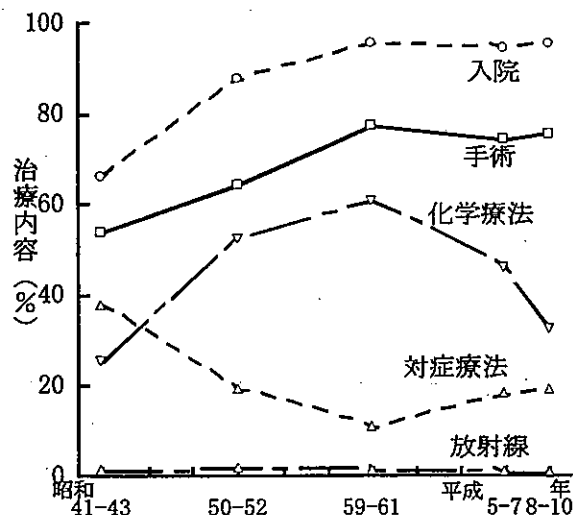
一方、大阪では、がん検診に由来する患者の割合が少ない（全患者の 6%、27 頁の表 7 参照）ので、胃がん検診をもっと普及させれば、この心配は少なくなり、5 年生存率を上昇させることが可能ではないかと考えます。

(3) 治療面での進歩

図 23 に、胃がん患者の初回治療の内容について、年次推移を示しました。この図では、例えば手術と化学療法とが併用された時は、それぞれに計上してあります。

全患者中の入院率は、昭和 41-43 年で 70%弱でしたが、平成 8-10 年には 96%に達しました。また、手術率も、50%から 70%まで上昇しました。

なお、化学療法を受けた患者の割合は、昭和 59-61 年をピーク（50%）にして、そのあと、32%（平成 8-10 年）にまで減少しました。



注：図 16（24 頁）脚注と同じ。

図 23. 胃がん患者の治療方法の推移—大阪府

平成 8-10 年の患者のうち、手術を受けた患者について、その手術の内容を部位別に調べますと、表 9 のようになりました。この表での「治癒切除」群とは、手術例のうち、がんの病巣をすべて摘出できたと臨床的に判断された患者を意味し、「非治癒切除」群は、がんの病巣のすべてを取りきれなかった患者を指しています。

表9. 手術患者の手術内容（平成8-10年，大阪府）

部位／内容	総数	治癒切除	非治癒切除	その他	内容不明
全部位	100.0 %	73.2 %	15.4 %	5.8 %	5.4 %
乳房	100.0	89.1	7.7	0.1	3.2
子宮	100.0	86.0	7.8	1.3	4.9
結腸	100.0	77.6	14.5	4.0	3.8
胃	100.0	74.0	15.1	6.5	4.2
肝臓	100.0	66.0	19.1	5.4	9.6
肺	100.0	65.0	22.0	3.8	9.2

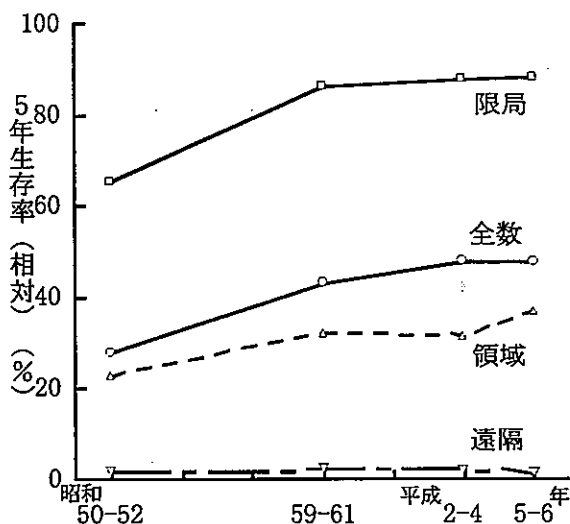
注：手術例全部を100%として、各群の割合を%で示した。

「治癒切除」患者の割合を部位別にみますと、上段の乳房から下段の肺にかけて、5年生存率が低くなるに従って、この割合も次第に低下していました。胃がんの場合は、手術例の74%が「治癒切除」でした。なお「治癒切除」と報告された患者の中からも、稀に再発することがあるので、注意して下さい。

(4) 臨床進行度別にみた5年生存率の推移

図23（34頁）でみられましたように、昭和41-43年から平成8-10年にかけて、手術率は向上してきましたが、この間に、例えば手術の方式、手術中および手術後の患者の管理、化学療法剤との併用方式など、いろいろな面から研究、改善が行われ、その

技術が普及してゆきました。その成果が、5年生存率の向上として現れてきました。



注：平成5-6年は大阪府全域の患者の成績。

図24. 胃がんの5年相対生存率—大阪府下在住者、臨床進行度別の推移

まず、胃がん患者で病巣が原発部位に『限局』していた場合、5年生存率は、65%強から88%まで上昇しました。また、がんが『領域』までひろがっていた群(所属リンパ節転移群と隣接臓器浸潤群との合計)では、20%強から37%まで上昇しました。

個々の患者について、「診断した年代が新しくなるほど、臨床進行度を定める根拠となった検査の精度は向上している」という問題は残さ

れていますが、『領域』群の5年生存率の上昇は、治療の分野の進歩に基づく部分が大きいと判断されます。

しかし、一方で、気がかりな点もあります。一つには、がんが『遠隔』の臓器にまで転移していた群では、5年生存率は殆んど上昇しておらず、かつ、2%以下という低い5年生存率に止まっていることです。

他の一つは、『がん登録事業』における届出もれの程度とも関連することですが、『限局』群の患者の5年生存率の上昇割合が、近年、鈍化してきたように思われることです。

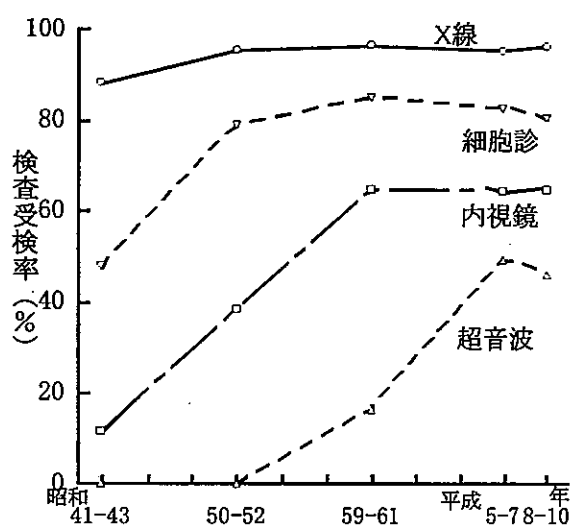
これらについて、『がん登録事業』での今後の成績に注目してゆくことが必要です。

2. 肺がん医療の難しさ

肺がんの5年生存率は、平成5-6年の患者で11.3%に止まっており、昭和50-52年の患者の生存率(5%強)よりは上昇したとはいえ、他の部位のがん患者に比べて、低いレベルにあります。一方、その罹患率は死亡率と平行して急増しつつあり(13頁の図9)、対策の方向を早く定める必要があります。以下に、従来の肺がん医療の経緯について述べます。

(1) 診断面での成果…検査技法は開発、普及したが…

図25に、肺がん患者が診断のために受けた主な検査法(X線、細胞診、内視鏡、超音波)の受検率を年次ごとに示しました。各検査とも、昭和41-43年から平成8-10年の間に、受検率が上昇したのみでなく、その内容も改善されてきました。例えば、X線検査では、単純撮影から始まって、断層、気管支造影、コンピュータ断層撮影(CT)などが開発され、最近では新技法として、らせん(ヘリカル)CTも試みられています。こうして新しい技法が次々に開発されましたが、その成果は、必ずしも思わしいものではありませんでした(次項参照)。



注：図20(32頁)脚注と同じ。

図25. 肺がん患者の検査受検率—大阪府

(2) 早期発見例の割合の推移

図 26 は、昭和 41-43 年から平成 8-10 年にかけて、毎年、診断された肺がん患者の診断時の臨床進行度別の分布を示したものです。診断のための検査の精度が向上してくれば（図 25）、当然、『限局』の患者の割合は増加すると思われませんが、意外にも、最近までほぼ一定（15%前後）で、平成 8-10 年に漸く上昇して 20%になりました。

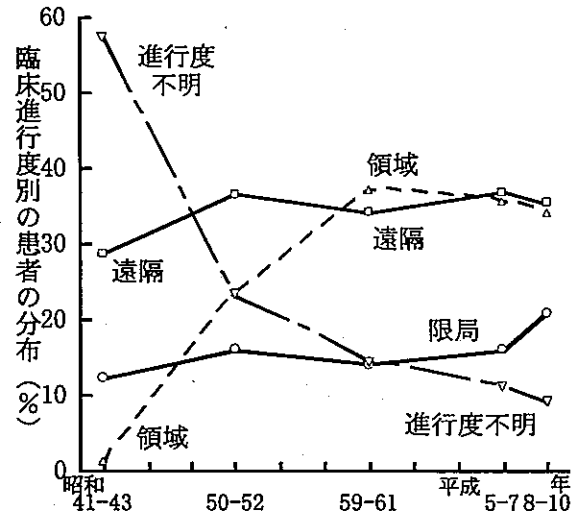
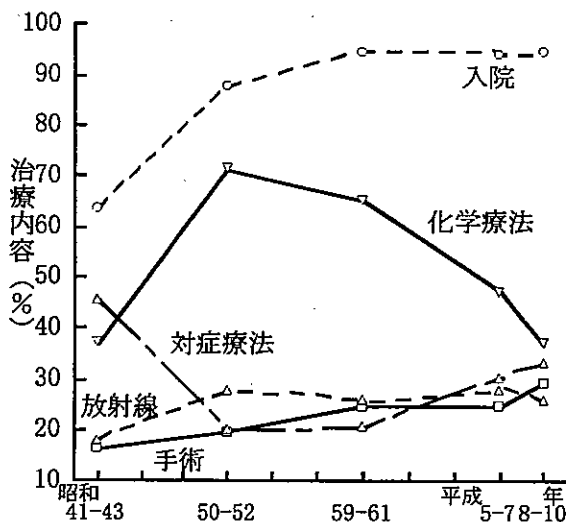


図 26. 肺がん患者の臨床進行度の分布—大阪府

一方、『領域』群の患者の場合は、昭和 41-61 年の間に著しく増加しました。また、『遠隔』群の割合も、昭和 41-52 年の間は増加し、その後はほぼ一定していました。これらとは逆に、『進行度不明』群の割合は、はじめ高かったのですが、昭和 41-61 年の間に急減し、以後も徐々に減少していました。

(3) 治療の内容

図 27 には、肺がん患者が受けた初回治療の内容の年次推移を示しました。ここでは、図 16 と同様に、一人の患者が二種以上の治療法を受けた時は、それぞれを一件として



注：図 16 (24 頁) 脚注と同じ。

図 27. 肺がん患者の治療内容—大阪府

計算してあります。

入院率の年次推移をみますと、昭和 41-43 年には 65%でしたが、平成 8-10 年には 95%まで上昇していました。

手術率の推移をみますと、15%から 30%まで上昇しました。しかし、表 9 (35 頁) によって肺がんでの「手術例の中での治癒切除患者の割合」をみますと、手術例の 65% (平成 8-10 年) に止まっており、表 9 に示した 6 部位の中では最も低くなりました。

化学療法の実施率は、昭和 50-52 年をピーク

(70%弱)として、以後 37%まで低下しました。また、放射線療法を受けた患者の割合は、20~25%の間を推移していました。

(4) 治療の効果

診断された時の臨床進行度により患者を分類し、各群の5年生存率を、年次推移の形で示しました(図28)。

病巣が『限局』していた患者では、生存率は20%から50%まで上昇してきました。めざましい上昇ですが、平成2-4年以後の上昇が鈍化しており、今後の動きが注目されます。

がんの拡がり『領域』群の患者の5年生存率は、『限局』群のそれに比べて

極端に低くなり、当初の5%から12%に上昇したにすぎません。『遠隔』転移群では、殆んど改善しておらず、全期間とも2%以下に止まっていました。

平成5-6年の全肺がん患者での5年生存率は12%でした。

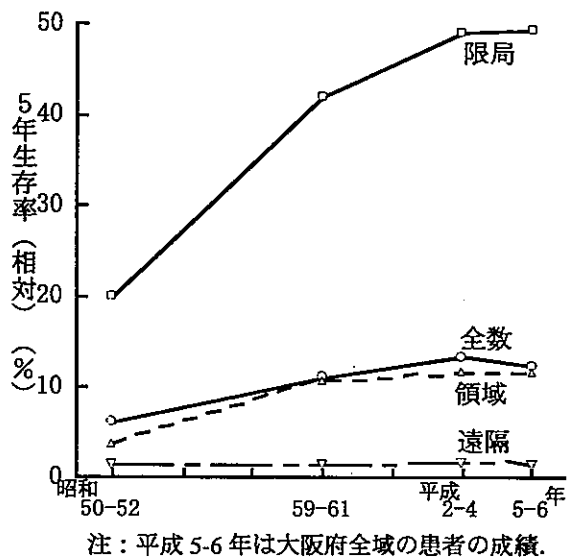


図28. 肺がんの5年相対生存率—大阪府下在住者、臨床進行度別の推移

(5) 肺がん医療の評価

以上の結果を総合しますと、肺がん医療については、平成5-6年の診断患者までの段階で、

① 診断の面では、いわゆる早期発見に、あまり成果をあげていない

② 治療の面では、『領域』、『遠隔』両群の患者の5年生存率が著しく低い

この2点が、全肺がん患者の5年生存率を低くしている大きな原因と考えます。そして、これらの改善に向けての努力が、診断、治療、検診の3方面から行われつつあり、それはそれで重要であり、注目するべきではありますが、特段の改善がない限り、急速な5年生存率の向上は、かなり困難と思われます。今後は、欧米の先進諸国の実例にならって、わが国も一次予防活動(タバコ対策)を、もっと充実させるべきであります(第IV部第2章に詳述します。)

3. 肝がん医療の特異性

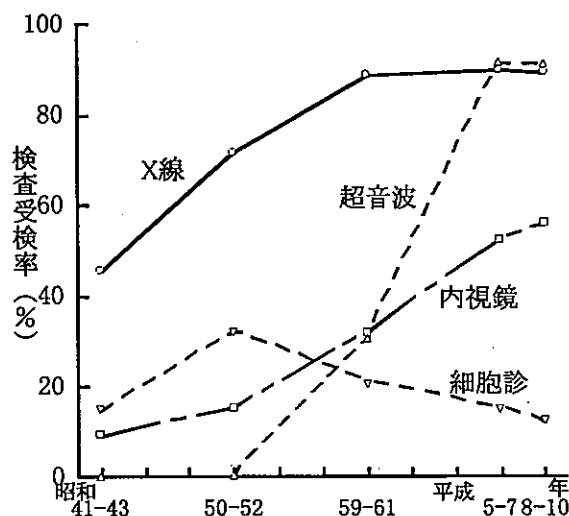
肝がんも、肺がんと同様に難治がんに属し、5年生存率は低く、その上昇度は小さく（第II部第2章参照）、しかも大阪府での罹患率は、男では昭和47年以後、平成4年までの間に急増してピークを作り、女では昭和50年以後、増加を続けています（図5、9頁）。

死亡率も罹患率と平行して増加し、全府県の中でも高位に属しています（表15、51頁参照）。以下、『大阪府がん登録事業』の報告書から、昭和41年以降平成10年までの間の肝がん医療の成績を、抜粋して紹介します。

(1) 診断面の成果…早期診断が可能になったが…

昔は、肝がんを早期に診断することは、非常に困難でした。しかし、昭和50年代後半になって、それが可能になってきました。図29には、肝がん診断のための検査を受けた患者の割合を、年次推移の形で示しました。

X線検査については、昭和41年以後、45%から90%へ上昇、内視鏡（腹腔鏡）検査は10%から56%まで上昇しました。また、超音波検査は、昭和50-52年に利用されはじめて以後、急速に上昇して、



注：図20（32頁）脚注と同じ。

図29. 肝がん患者の検査受検率—大阪府

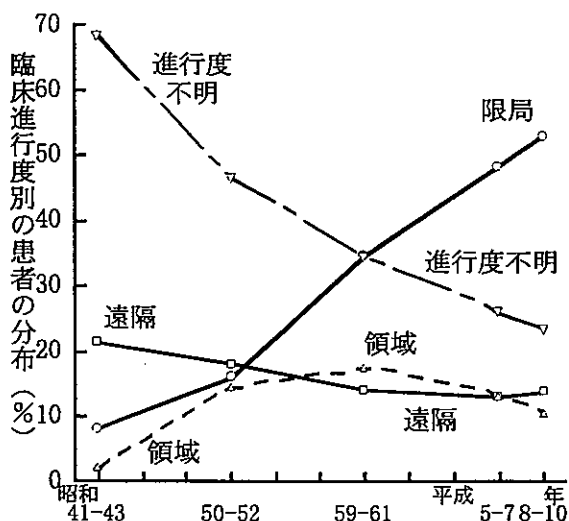


図30. 肝がん患者の臨床進行度の分布—大阪府

今や90%を超えています。これに代わって細胞診受検率は低下しました。この間に、各検査とも研究、改良されて、精度の高い、便利な検査法になり、それが急速に普及した原因にもなっています。

こうした検査法の進歩、普及の結果、図30に示しましたように、全肝がん患者のうち、『限局』患者の割合は、昭和41-43年の5%強から平成8-10年には53%に上昇しました。この『限

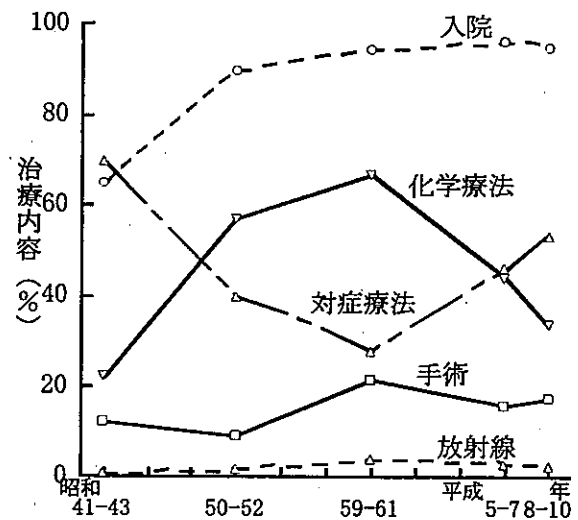
局』群の割合は、胃がんの場合（43%）よりも高く、肺がんの場合（21%）の2倍に相当します。こうした急速な改善は、超音波検査と血液検査（アルファ・フェトプロテイン検査）の開発と普及とが、主な原因と考えます。

このような驚異的な成果をあげたのですが、それでもまだ、『領域』、『遠隔』の両群の患者が、あわせて25%程度、『進行度不明』の患者が23%あります。こうした患者の5年生存率が極めて低く（図32）、まだまだ治療方法の研究の必要があります。

(2) 治療面での進歩

図31には、肝がん患者が受けた治療の種類別に、その割合の年次推移を示しています。ここでは、二種以上の治療法を併用したときは、それぞれの方法を1件として計算しています。

注目されることは、『限局』患者が全患者の半数を占めている（図30）にもかかわらず、「手術」を受けた患者は17%（平成8-10年）に止まっていたことです。その理由として、①『限局』群の患者で同一葉内に、複数のがん病巣をもつ



注：図16（24頁）脚注と同じ。

図31. 肝がん患者の治療内容—大阪府

ている場合があり、これらは手術適応となりにくい例が多いこと、②肝硬変、肝炎が肝がんの背景にあって、肝機能の予備能力が低いため、手術をとりやめた例が多いこと、③手術以外に、肝動脈塞栓療法（TAE）や経皮的エタノール注入療法（PEIT）、ラジオ波療法などが新しく開発され、これらが手術療法に代わって行われるようになってきたこと、などのためと考えます。

図31の「化学療法」には、上記の新しい療法は含まれていません。昭和59-61年以後、「化学療法」が減少したことも、新しい治療法が導入されたためと考えます。

「対症療法」（特異療法を行わなかった者、および治療法の記載のない者）の患者の割合が、平成8-10年に53%ありました。これは、肝機能障害を伴う患者が多いため、肝機能の温存療法を先に行っていたためと思われます。

(3) 5年生存率の動向

図32に、肝がんの診断時の臨床進行度別に、5年生存率の年次推移を示しました。ここで注目されることは、病巣が『限局』していた群では、5年生存率がよく上昇して、平成5-6年の罹患者で、24%に達したことです。しかし、これでもまだ肺がんの

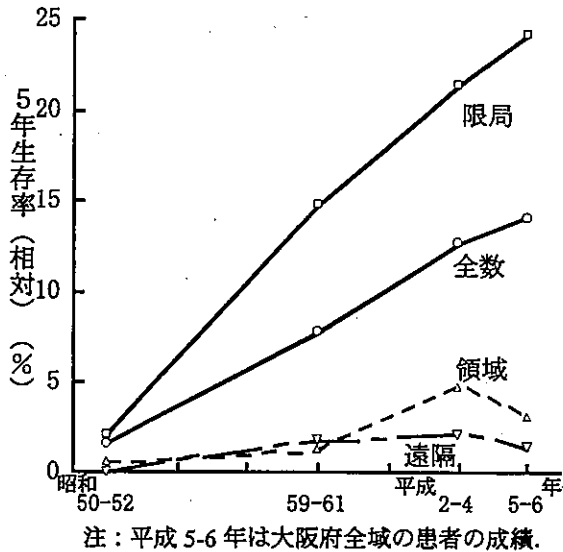


図32. 肝がんの5年相対生存率—大阪府下在住者、臨床進行度別の推移

『限局』群の5年生存率の半分、胃がんの『限局』群の約1/4にしかありません。『限局』群での5年生存率の低い理由として、前頁で記述した「手術率の低い理由」の他に、TAE、PEITなどをも含め、初回治療が成功したと思われる患者でも、局所再発の頻度が高いこと、肝内転移あるいは第2、第3の肝がんが新発生すること、などがあげられます。

また、転移、浸潤が起こっている『領域』群と『遠隔』群では、5年生存率は極端に低く(3%~1%)になっていました。

(4) 肝がん医療の評価

わが国は、先進国の間では、唯一の肝がん高率罹患国であり、しかも、C型肝炎ウイルス関連の肝がんが、その大半を占めるという状態は、世界でも例を見ません。その上、国内では、死亡率は西高東低の傾向がみられ、大阪府は、全国平均に比べて、死亡率がとびぬけて高い府県の一つでもあります(51頁、表15参照)。

こうした事情が背景にあって、肝がん医療には、画期的な進歩がありました。診断面では、超音波検査と、アルファ・フェトプロテイン検査とを日常の診療に使用するようになって、早期診断が可能になりました。治療面でも、従来、メスを入れることが不可能とされていた肝臓にも、手術ができるようになりました。さらに、病巣に化学療法剤、エタノール、などを注入する治療法なども開発されました。

それらが相応の成果をあげたのですが、しかし、肝がん患者は、慢性肝炎、肝硬変という肝臓自体の機能障害をもっていること、肝臓内に複数のがん病巣(多発性または転移性)をもつ場合が多いこと、初発病巣の治療後の局所再発率の高いこと、初発

時と違う場所に、第 2、第 3 の肝がんが発生してくることなど、肝がん治療には特異な制約があり、現在の治療法が万全でないことは否めません。これらのことが、たとえ早期に診断されても、5 年生存率が低くなる大きな原因と思われます。

従って、肝がんの治療については、従来行われてきた治療法を向上させる他に、根治能力の高い新治療法の開発、さらには第 2、第 3 の肝がんの新発生、ならびに局所再発の防止方法を開発することが必要です。また肝がんの一次予防活動として、B 型肝炎母児感染の防止、C 型肝炎ウイルス新規感染の防止、B 型および C 型肝炎ウイルス・キャリアへの対策、などにも努力する必要があります（第 IV 部第 2 章参照）。

4. まとめ…胃がん、肺がん、肝がんの医療成績の比較

第 III 部第 1 章で取り扱ったがん（胃、肺、肝臓）の臨床的な特徴を、統計値として一括してみますと、表 10 のようになりました。この表で、胃がんの場合に比べて、肺がん、肝がんにおいて、特徴的に低い数値の部分に*印をつけました。なお、『遠隔』群では、3 部位とも 5 年生存率が極めて低いので、すべて#印をつけました。

既に、肺がん、肝がんの医療の評価の項（2-(5)、3-(4)）で述べておりますが、この表からみて、5 年生存率を上昇させるためには、肺がんでは『限局』患者の割合を高くすること、化学療法の適正普及に努めること、肝がんでは肝機能を温存するとともに、根治度の高い新しい治療方法を開発すること、再発ならびに転移、新発生を防ぐ方法を研究、開発すること、などが、とりあえず必要なことと思われます。また、肝がん、肺がんの『遠隔』群ならびに『領域』群の患者の 5 年生存率を向上させるための対策を、別途、考える必要があります。

一方、肺がん、肝がんとも発病原因、発病経過が疫学的に明らかにされており、一次予防活動の効果も認められています。この分野の活動も、強力に進めることが重要と考えます。

表 10. 胃、肺、肝臓のがんの医療成績の比較—大阪府がん登録資料
—生存率は平成 5-6 年の患者、その他は平成 8-10 年の患者—

	全患者		『限局』患者		『領域』患者		『遠隔』患者	
	5年生存率	手術率	全患者中の割合	5年生存率	全患者中の割合	5年生存率	全患者中の割合	5年生存率
胃	48 %	76 %	43 %	88 %	30 %	37 %	19 %	1 % #
肺	12 *	30 *	21 *	50	36	12 *	34	1 #
肝臓	14 *	17 *	53	24 *	14	3 *	10	1 #

* : 肺がん、肝がんにおいて、胃がんにくらべて著しく数値の低い部分を示す。
: 胃、肺、肝の 3 部位とも低い値の部分を示す。

第 III 部—第 2 章 難治がん医療が当面の目標とする 5 年生存率の設定

1. 難治がん医療における当面の目標の設定

今までの成績を通覧して、難治がん医療の当面の目標とする 5 年生存率を設けることを考えました。疫学的な考え方によりますと、がん医療（がん検診を含み、二次予防活動と同じ意味に使用しています。）の目的は、最終的には「がん死亡率を減少させる」ことにあります（第 II 部の 1 章の 1 項参照）。その意味で、本書の第 I 部において、がんに対する二次予防活動によって「死亡率の減少」又は「死亡率の増加の抑制」（罹患率の増加に比べて、死亡率の増加の割合が小さい）が起ると、そのがんの罹患率と死亡率との間に「乖離（カイリ）現象」がおこると考え、検討した結果、「乖離現象」が観察期間中に乳房、子宮、結腸、胃の各がんにおいて認められ、逆に、肝、肺のがんではこの現象がみられませんでした。

ところで、これまで本書で用いてきた罹患率、死亡率、5 年生存率は、すべて大阪府全体、又は府下全体の患者についての成績です。しかし、がん医療の主力は各病院にあります。従って各病院が自施設でも把握できる数値を目標値の指標として設定することが望ましいと考え、5 年生存率をとりあげました。ただし、大阪府全体の 5 年生存率となるべく対応させるため、その病院で診療された全肺がん患者、全肝がん患者の 5 年生存率を使用して下さい。

上述の 6 部位のうち乳房、子宮の 5 年生存率は著しく高い（表 5、25 頁）ので、以後の観察から除外し、胃がん、結腸がんについて図 7、8（11、12 頁）と図 17（26 頁）とにより、

(1)「乖離現象が始まった時の 5 年生存率」と (2)「昭和 50 年～平成 6 年の間の 5 年生存率の上昇度」とを調べ、記録として残すとともに、これらを肺がん、肝がんの医療における当面の目標値に応用することを考えました。

この考えには、次の難点があります。

第 1 の問題は、『がん医療における 5 年生存率の上昇が、死亡率の減少に直結しない場合もある』ことです。この問題は特に、健康な人を対象として行うがん検診の場合に論じられており、従来の検診方式にくらべて、より早期のがんをより多数発見しうるような方式が開発された時、この新方式にバイアス（bias、偏り、ひずみ。次頁の（注）参照）が混入し易く、みかけの上で 5 年生存率は向上しますが、死亡率の減少度はそれほど大きくない場合のある

ことが、判明しています。今回の提案は、日常の診療記録に基づくがん登録の成績について観察した結果ですから、このバイアスを除去することは不可能です。それで生存率の向上がもっている限界を理解した上で、肺がん、肝がんの医療成績と、今後の大阪府の死亡率、罹患率の動向とを、併せて注目する必要があります。ただし、上記のバイアスは、臨床進行度が『限局』群（早期のがん）に分類された患者の間で起こり易い筈であり、図 24、28、32 で示された『領域』群での 5 年生存率の向上成績は、臨床進行度の分類精度の時期によるひずみの問題は残りますけれども、そのまま「死亡の減少」に直結する確率が高いと考えます。

第 2 の問題として、『死亡減少効果があれば、乖離現象は必ず起るか』という疑問です。実際に経験を重ねることが必要と思いますが、死亡減少効果が長く続き、その程度も大きくなれば、必ず乖離現象は現れると考えています。ただし、両者間の定量的な関係は、まだ検討しておりません。

第 3 の問題は、『結腸がん、胃がんでの医療成績を、そのまま肺がん、肝がんの医療にあてはめてよいか』との問題です。臓器特異性を考えますと、これは当然の疑問ではありますが、肺がん、肝がんの医療成績を向上しなければならないことも確実ですから、これらのがん患者の 5 年生存率が上昇したのちに検討すれば如何かと考えます。

上述した問題点はありますが、とりあえずの難治がん医療の目標値を設定することが、がん医療の向上に役立つと考えて、以下の調査を行いました。もちろん、この目標値は今後の方針を定めるための中間経過目標であり、最終目標値とすべきものではありません。

(注)：バイアス、bias、偏り、ひずみ：lead-time bias, length bias, selection bias, overdiagnosis bias などの他、多くのバイアスがあります。例をあげますと、検診によって「まだ症状が現れていない、比較的増殖のおそい、悪性度の低いがん」を余分に掘り起こす形になって、がんの罹患数は増加しますが、増加分は早期がんが殆んどで、5 年以内のがん死亡数の増加は少なく、従って、全体としての 5 年生存率は上昇します。

2. 罹患率と死亡率との乖離が始まった年次と、その年の 5 年生存率

胃がんについて、昭和 41 年～平成 10 年間の罹患率と死亡率との年次推移（11 頁の図 7）をみますと、両者の明らかな乖離は、男女とも昭和 50-52 年～昭和 53-55 年に始まっています。この時の胃がんの 5 年生存率は、男女計で前者が 27.9%、後者が 33.8%でした。

また、結腸がんでも胃がんと同様、昭和 41 年～平成 10 年間の推移をみますと、昭和 50-52

年～昭和53-55年に、罹患率と死亡率との明らかな乖離が始まっており（12頁の図8参照）、この時の5年生存率は、男女計で前者が35.3%、後者が36.7%でした。

一方、肝がん、肺がんでは、観察期間中には「乖離現象」は認められず、観察した最終年（平成5-6年）の患者の5年生存率は、肝がんで14.1%、肺がんで12.3%でした。

これらの数値から、前項の（1）の条件に関して、『乖離現象が始まるためには、全肝がん患者、又は、全肺がん患者の5年生存率が30～35%に達すること』を提案します。

3. 5年生存率の継続的上昇

結腸、胃のがんの場合、上記の目標値に達した後も、5年生存率は上昇を続けました（26頁の図17）。その上昇の年平均を、昭和50-52年から平成5-6年までの18年間について求めますと、表11のようになり、それぞれ1.23%、1.20%となりました。一方、肝がんの場合は、0.77%、肺がんの場合は0.38%で、結腸、胃の場合のおよそ6割、3割でした。

図17（26頁）をみますと、肝がんの5年生存率の上昇も、相当に著しいものでありましたが、それでも、まだ、結腸、胃のがんの場合に及ばないことが示されました。従って、本章1項（43頁）の条件(2)を満たすためには、なお努力が必要と考えます。

表 11. 特定部位のがんの5年生存率の上昇度—男女計，大阪府下在住者

5年生存率 部位	昭和50-52年 (A)	平成5-6年 (B)	上昇度 C=B-A	年平均上昇 C÷18
結腸	38.3 %	60.5 %	22.2 %	1.23 %
胃	27.9	49.5	21.6	1.20
肝	1.6	14.4	13.8	0.77
肺	6.2	13.0	6.8	0.38

4. 肝がん、肺がん医療に目標値を適用すると

上述の目標値（全体の生存率が30～35%で、年平均上昇が1.2%）を、肺がん、肝がんの医療に適用しますと、まず、肝がん、肺がんでは、今の5年生存率を2倍以上に高くすることが必要になります。これは容易なことではありません。第一の目標値（5年生存率が30-35%）を超えているのは、表10（42頁）の肺がん、肝がんの各群のうち、臨床進行度が『限局』の肺がんのみ（50%）であり、しかも、『限局』患者は全肺がん患者中の21%しかみつからない、という状態です。肝がんでは、『限局』患者でも、5年生存率は24%しかありません。

また、第2の目標（年平均上昇が1.2%以上）を達成するためには、肝がん、肺がんに対す

る医療面での特段の進歩が必要であるとともに、その技術を急速に、できるだけ多くの医療施設に普及させることが重要と考えます。

5. がん専門施設での5年生存率

上記の目標値を、大阪府のがん専門施設でのがん診療実績にあてはめて、問題のむつかしさを検証してみます。

大阪府は、がん対策を始めるにあたって、がんの診療、研究、研修、調査の技術中心が必須と考え、全国に先駆けて、府立成人病センターを昭和 34 年に建設し、36 年のがん部門を開設しました。以後このセンターには、院内にがん登録室が置かれ、受診したすべてのがん患者（外来のみの方も含めて）の統計を作成し、年報を刊行しています。そこから、成績の一部を抜粋しました。

表 12 には、同センターで平成 6-7 年（2 年間）に診断された患者の数、ならびにこれら患者の 5 年生存率と標準誤差（SE）とを示しました。この表では、診療した全がん患者（外来のみの患者を含む）と、そのうちの入院患者との両群について、それぞれの成績を示しています。なお、表 12 の右側に参考として、『大阪府がん登録事業』での平成 6 年の罹患数と、同年の届出患者の 5 年生存率とを、併せて示しました。

表 12. 大阪府立成人病センターでのがん診療成績－5 年相対生存率

分類	部位	大阪府立成人病センター				参考	
		診断患者数		5年生存率 (SE)		大阪府がん登録	
		全患者	入院患者	全患者	入院患者	5年生存率	罹患数
全部位		3,021	2,359	63.0 (0.9)	64.9 (1.0)	41.2	26,648
高位	乳房	408	264	84.9 (1.9)	86.9 (2.3)	79.7	1,655
	子宮	161	123	76.5 (3.6)	80.3 (3.8)	68.0	857
中位	結腸	100	79	89.3 (4.0)	89.9 (4.5)	60.0	2,567
	胃	423	324	77.0 (2.3)	81.1 (2.6)	47.7	5,292
低位	肝臓	269	239	32.2 (2.8)	35.9 (3.1)	14.4	3,330
	肺	411	319	29.2 (2.2)	34.7 (2.7)	12.9	3,641

成人病センター：平成 6-7 年に診療した全がん患者と、その中の入院患者との成績。
 大阪府がん登録：生存率は平成 6 年届出罹患患者（21,327 人）の成績。同罹患数は平成 6 年の成績。
 SE：標準誤差

肝がん、肺がんの 5 年生存率をみますと、成人病センターの全患者で 30%前後、入院患者では 35%前後となって、ようやく、前述の第 1 目標値に達していました。しかし、このセン

ターで診療した年間のがん患者数（表12は2年間の数字）は、肝がんでは、大阪府の年間罹患数の4%、肺がんでは7%にすぎません。このセンターでの診療方法、治療成績を、全大阪にひろげるには、多くの時間と予算、ならびに多方面にわたる努力が必要と思われます。

なお、表12に示した部位について、『大阪府がん登録事業』で得た5年生存率と、府立成人病センターの患者の5年生存率との間に差があるように見えますが、この差の原因は、それほど明らかではありません。

一般的に施設間で生存率を比較する場合、その施設の性格、運営方針、施設で取り扱ったがん患者の数、部位別の患者割合、がん患者の性別、年齢階級別の構成、がん患者の臨床進行度の分布、検診由来患者の割合など、多種多様な要因が関連し、それぞれの要因の重みも一様ではありません。また、『大阪府のがん登録事業』の成績は、施設別の成績とは意味も違ううえ、それ自体にも、まだ届出もれの患者があることなど、検討すべき点が残されています。これらの要因について、今後検討してゆくことが必要であり、その後に、改めて両者を比較するべきものと考えます。

6. まとめ

以上の成績を総合しますと、肺がん、肝がんについては、医療上の問題点をすみやかに解決するよう、さらに努力する必要がありますが、一方、両がんとも第IV部第2章の4項、5項で述べますように、その原因の大部分は解明されており、一次予防活動として何をなすべきかが明確になっています。一次予防活動を開始した後、がん罹患率が減少するまでに、相應の時間がかかりますけれども、恒久策として、一次予防活動を強力に推進して罹患率を減らし、その結果として死亡率を減少させることにも、対がん活動の重点を置くことが重要と考えます。

第 IV 部 大阪府での対がん活動の評価と今後の方策（提案）

第 1 章 大阪府のがん死亡は全国で一番高い…その評価

1. 大阪府の従来のがん活動と全国最高のがん死亡率

第 IV 部の第 2 章で、これまでのデータに基づいて対がん活動の進め方を提案しますが、その前に第 1 章で、従来のおおさか府の対がん活動について、筆者の知る所を略述します。また、厚生労働省から発表された死亡統計で「大阪府のがん死亡率は日本一高い」と報告されていますが、この表現では、対がん活動に向けられてきた関係諸団体の従来の努力が報われないこととなります。そこで、長期にわたる罹患、死亡の統計を使用して、実態を明確にしておくこととしました。

大阪府は、昭和 30 年代の初めから、成人病対策に注目し、国ががん対策を始める前から、(1)専門施設の整備、(2)集団検診の実施、(3)がん予防、治療の研究の推進、(4)保健衛生教育の普及、(5)専門職員の確保、養成、研修などの活動を行うとともに、がんの実態把握と対がん活動の企画、評価のため、(6)『大阪府がん登録事業』を実施してきました。

開始当初、大阪府のがんは、胃がんと子宮がんが主でした（8、9 頁の図 4、5 参照）。当時は胃がん、子宮がんの原因も不明でした。それで活動は、胃がん、子宮がんを主要対象として、二次予防活動（検診と医療活動）が行われてきました。また、昭和 50 年代に入って、肝臓、肺、大腸、乳房などのがんが増加してきたため、これらのがんに対する研究を開始して、現在に至りました。

一方、厚生労働省が 5 年ごとに公表する「全国都道府県別年齢調整死亡率」によりますと、

表 13. 大阪府の全がん死亡率（年齢調整）の年次推移と全国都道府県中の順位

年次／性・地域	全がん・男			全がん・女		
	全国	大阪府	（順位）	全国	大阪府	（順位）
昭和 35 (1960) 年	188.2	218.6	(4)	132.0	144.6	(5)
45 (1970)	199.2	219.5	(6)	126.9	135.5	(5)
55 (1980)	210.9	241.2	(3)	118.8	124.0	(14)
平成 2 (1990)	215.6	258.0	(1)	107.7	122.8	(1)
12 (2000)	214.0	245.0	(1)	103.5	117.2	(1)

厚生省統計情報部：平成 12 年「都道府県別年齢調整死亡率」，人口動態統計特殊報告（厚生統計協会，平成 13 年）より引用。標準人口は昭和 60 年モデル人口。

平成2年、同7年、同12年に、大阪府は男女とも、全がん死亡率は全都道府県中、最も高くなりました。上述の厚生労働省の公表した刊行物から、昭和35年～平成12年の全国および大阪府の全がん死亡率、ならびに全府県中の大阪府の順位を抜粋して、表13に示しました。年齢調整率の計算には、標準人口として昭和60年日本人モデル人口が使用されています。

大阪府の全がんの死亡率は、昭和35年当時、男女とも全国の値よりも高かったのですが、順位は全府県中、男は4位、女は6位でした。その後死亡率は、男では、全国、大阪府とも上昇し、しかも大阪府の順位は平成2年、同12年、ともに全府県中1位になりました。

一方、女性での全府県中の大阪府の順位をみますと、昭和55年には、一度14位にまで低下しましたが、平成2年、同12年には、全府県中、1位になっていました。

2. 大阪府の胃がん、子宮がんの死亡率は減少した

表13だけをみますと、『大阪府は、対がん活動に力を入れてきた』と主張することは難しいように見えます。つまり、対がん活動に向けてきた大阪府の努力の成果が、表13では見えません。そこで厚生労働省の統計書から、胃がん、子宮がんの死亡率を抜粋して、表14を作成しました。

昭和35年の死亡率(A)と平成12年の死亡率(B)とを比較し、死亡率の減少率 $[(A-B) \div A \times 100 (\%)]$ を求めますと、大阪府での減少率は、胃がんの男では全国のそれよりも大きく、女ではほぼ同じ程度の減少、子宮がんでは全国よりも大きく減少しました。また、これら部位では大阪府の府県別順位も、女の胃がんを除いて、低下していました。こうした成績から、大阪府での胃がん、子宮がんに対する活動は、全国平均よりも成果をあげた、と評価されてもよいと考えました。

ただし、この死亡率の減少が、①罹患率の減少に伴って、自然に起こったのか、②がん医療の向上による5年生存率の上昇によって起こったのか、③両方が共に作用したためかは、

表14. 大阪府および全国のがんの年齢調整死亡率の推移－減少度、胃がん、子宮がん

部位／性／地域 年	胃						子宮		
	男			女			女		
	全国	大阪府	(順位)	全国	大阪府	(順位)	全国	大阪府	(順位)
昭和35年(1960年)(A)	98.5	119.6	(5)	51.8	55.9	(15)	21.3	26.7	(1)
平成12年(2000年)(B)	39.1	43.2	(6)	15.3	16.7	(11)	5.3	5.7	(9)
減少率(A-B)÷A (%)	60.3 < 63.9			70.5 = 70.1			75.1 < 78.7		

資料：厚生省「都道府県別死亡率」、平成12年

死亡統計だけでは判断できません。

一方、『大阪府がん登録事業』の成績が出始め、胃がん、子宮がんの罹患率が測定され始めると、昭和41年以降昭和50年頃まで、死亡率は罹患率とほぼ平行して減少している様子(11頁の図7)が観察されました。すなわち、死亡の減少は罹患の減少によるものと、推定されました。「これでは、二次予防活動(検診および医療活動)に投入されてきた努力は、統計上、いつ、どのような形で現れるか」と、当時不安になっていました。

そのうち前述のように、昭和50年以降に罹患率と死亡率との乖離現象が始まり(11頁の図7)、表14で見られた胃がん、子宮がんの死亡率の減少には、一次予防活動(罹患率の減少)と二次予防活動(生存率の上昇)とが、共同して働いていることが判明しました。つまり、『大阪府がん登録事業』を続けてきたことにより、大阪府での対がん活動の成果を確認することが出来た、と考えています。

3. 部位の交代現象に対応して…対策研究の進展

第I部の図4、5(8、9頁)を、もう一度ご覧下さい。昭和40年当時、大阪府で多発していた胃がん、子宮がんは、その後、罹患率、死亡率とも急速に減少し、代わって昭和50年頃から、男では肺がん、肝がん、大腸がんが増加し、女性では乳房、肺、大腸、肝臓のがんが増加してきました。このような高罹患部位の交代ともいべき現象が起り、しかも、新しく台頭してきた部位のがんの中に、生存率の低いがんが多かったため、表13のように、大阪府の全がん死亡率の府県間の順位が高くなったと考えます。

一方、昭和50年以降、急激に増加してきたがんに対して、予防、医療の各分野の研究、開発が行われましたが、大阪府では特に、肝がん、大腸がん、肺がんについて、それぞれ、成人病センター調査部、集検二部を事務局とし、成人病センター臨床部門、府下の専門病院、(財)大阪がん予防検診センター、府立健康科学センター、府立羽曳野病院などが協力して、がんの部位ごとに、疫学研究グループ、検診グループ、タバコ対策グループが編成され、それぞれ、活動が進められました。その成果が集積されて、対策の方向が明確になり、実際の活動として打ち出されてきました。これらの研究グループの成果を基本にして、今後の方向を次章でまとめてみます。

表 15. 大阪府の部位別がん死亡率（年齢調整）と全国都道府県中の順位
平成 12 年

男			女		
部位	全国	大阪府 (順位)	部位	全国	大阪府 (順位)
肺	46.3	54.7 (4)	胃	15.3	16.7 (12)
肝臓	28.2	43.4 (3)	肺	12.3	15.9 (1)
胃	39.1	43.2 (9)	大腸	13.6	14.4 (8)
大腸	23.7	26.0 (6)	肝臓	8.8	14.3 (1)
食道	10.4	11.3 (11)	乳房	10.7	10.7 (13)
胆のう	8.2	7.9 (30)	胆のう	6.3	6.3 (26)
—	—	—	子宮	5.3	5.7 (11)

資料：厚生省「都道府県別年齢調整死亡率」，平成 12 年

なお、5 頁の表 2 で、大阪府で罹患数又は死亡数の多かった部位の死亡率（平成 12 年）を、全国のそれと比較するとともに、府県別の順位をも調べ、表 15 に示しました。

全国の死亡率に比べ、大阪府の死亡率は、男では、肺、肝臓で著しく高く、女性でも同じ傾向がみられました。生存率の低いこれらの難治がんが多発したため、既述しましたように、大阪府の全がん死亡率は、全都道府県中、一位になったと考えます。また、罹患率では、肺、肝臓の他に、男では胃、大腸、女では乳房、胃、大腸が高率でした（5 頁の表 2 参照）。これら高率の部位についても、今後、さらに活動を進める必要があります。

表 13～15 の成績を総合しますと、大阪府が当初、対がん活動の主対象とした胃がん、子宮がんについては、相応の成果をあげたと考えます。また、大阪府の全がん死亡率を全府県中の 1 位に押し上げた肺がん、肝がん、大腸がん、乳がんに対しては、研究実績を積み上げ、それぞれ実際の活動に移されつつあります。ただし、肝がん、肺がんが大阪府で多発した理由は、まだ不明です。

以上、死亡統計のみでは、対がん活動に向けられた保健、医療関係者の努力の成果は読みとり難い、という欠点があり、『地域がん登録事業』で得られる罹患率、受療内容、生存率などをも観察することが、対がん活動を評価する上で必須であることを示しました。

第IV部一第2章 がん登録資料による対がん活動の評価と今後の対策（提案）

本書の第I～III部では、『大阪府がん登録事業』によって始めて得ることができたがん統計を用いて、大阪府における対がん活動とがん医療とを評価してきました。この章では、そこから考えられる今後の活動方針について述べます。今回は、このように資料の範囲を限定しましたので、言及していない分野もありますが、御了承ください。

また、提案の内容は筆者の判断によっており、責任は筆者が負うものです。

1. 全体的な結論…総括評価

第I～III部を通してみられた結論は、『大阪府での従来の対がん活動は、多くの部位のがんについては成果をあげたが、特定の部位のがん（難治がん）については成果が少なかった』となりました。また、がん全体としては、『死亡率を減らすことに、女性では成果があったが、男性では逆に増加し、罹患率については、男性では増加し、女性では増減はなかった』となりました。

2. 部位別の対がん活動の評価

本書で対がん活動の成果を観察したがんの部位は、罹患数の多い、又は多かった6部位でした。それらを分類しますと、次のようになります。

- 1) 罹患率も死亡率も減少した……胃がん、子宮がん
- 2) 罹患率も死亡率も増加した
 - (1) 死亡率の増加割合は、罹患率の増加割合より小さい……大腸がん、乳がん
 - (2) 死亡率と罹患率とが、同じ割合で増加した……肝臓がん、肺がん

このうち、2)-(2)に属する肝臓がんと肺がんには、がん医療の面で、全く異なるむつかしさのあることを、統計として示しました。肺がんは診断と治療の面で、肝臓がんは治療の面で、大きな困難に遭遇していました。

3. 対策の多様化…適確に対策をたてるために

現在、直面している問題点をみますと、部位間で共通するものもありますが、それよりも、部位により異なることが多くあり、これに対応する方策も多様にならざるをえません。従来のように、どのがんについても、検診の普及、あるいは早期発見、早期治療を旗印とした対

がん活動を進めるだけでは、不十分です。部位ごとにそれぞれの問題点の所在と大きさを判断し、これらに対応する活動を進めることが必要です。そのために専門家の叡智を集め、実行案を練り上げ、実施した後には、その成果を評価する、こうした仕組みが、これからの対がん活動に重要と考えます。そのために必要な資料の多くが、『地域がん登録事業』から得られます。

以下、前項でとりあげた6部位（肺、肝、胃、大腸、乳房、子宮）のがんについて、問題点の大きさと今後の方策の明確さとに従って、記述してゆきます。

4. 肺がん対策…確立している一次予防活動

(1) 二次予防活動（検診、医療）での問題点と対策

第III部の成績を要約しますと、次の2点が最大の問題点です。

- ① 診断時の臨床進行度が『限局』であった者（いわゆる早期がん）の割合が低く、かつ、その割合の上昇が遅いこと。
- ② 転移、浸潤があると、5年生存率が急激に低下すること。

これらの対策として、現行の肺がん検診の精度管理を確実に行うこと、新しい診断技法（例えばヘリカルCT検査など）を開発し、その技法について、死亡減少効果を評価すること、化学療法を開発、標準化して普及すること、などがあげられます。

(2) 一次予防活動の充実、発展

ところで、肺がんは、最も早くから原因が判明したがんの一つで、しかも、その対策の効果が認められたがんです。広く知られていますように、タバコが主な原因で、大気汚染も一部関与しています。先進諸国では早くからタバコ対策が行われ、既に肺がんの死亡率、罹患率とも、減少させることに成功しています。また、喫煙は、肺がんのみでなく、多くの部位のがん、循環器疾患、呼吸器疾患などの原因になります。WHOもタバコ対策を推進するよう、各国に奨めています。

日本では、国の施策としてタバコ対策をとりあげることに積極的ではありませんでした。しかし、平成13年に漸く厚生労働省は、「健康日本21」を策定し、さらに平成15年から施行される「健康増進法」の第25条「受動喫煙の防止」のもとで、タバコ対策を進めようとしています。ところが、税収の確保、タバコ産業の保護、などの面からの反対論も強いので、保健衛生に携る者としては、タバコ対策の推進に、さらに

努力してゆくことが重要です。

大阪府は、昭和62年、(財)大阪がん予防検診センターを設立したとき、日本で初めて、がんの一次予防活動を専門に研究、開発する部門を設け、タバコ対策の実施に向けての研究、試行を行ってきました。平成13年に、この部門は府立健康科学センターに移転し、その活動範囲を拡大しつつあります。

幸いにして、わが国の喫煙者率は、少しずつではありますが、減少し続けております(表16、左端)。しかし男での喫煙者率は、先進国の間では最も高いので、せめて先進国並み(25%以下)に下げる必要があります(表17)。

表16 わが国の喫煙者率と栄養摂取量との年次推移(全国)

年次	喫煙者率**		栄養摂取量(成人1人あたり) #				
	男 %	女 %	エネルギー Kcal	蛋白質 g	脂質 g	炭水化物 g	食塩 g
昭和30(1955)	75.9*	12.4*	2,104	69.7	20.3	411	—
35(1960)	80.5	12.2	2,096	69.7	24.7	399	—
40(1965)	82.3	15.7	2,184	71.3	36.0	384	—
45(1970)	77.5	15.6	2,210	77.6	46.5	368	—
50(1975)	76.2	15.1	2,226	81.0	55.2	335	13.5
55(1980)	70.2	14.4	2,119	78.7	55.6	309	12.9
60(1985)	64.6	13.7	2,088	79.0	56.9	298	12.1
平成2(1990)	60.5	14.3	2,026	78.7	56.9	287	12.5
7(1995)	58.8	15.2	2,042	81.5	59.9	280	13.2
12(2000)	53.5	13.7	1,948	77.7	57.4	266	12.3

表16の数値は、「国民衛生の動向、2001年及び2002年。(厚生統計協会)」より転載した。資料；#：厚生省「国民栄養調査」 **：日本たばこ産業株式会社調べ(20歳以上)
* 昭和33年(1958年)の成績。

表17. 喫煙状況の国際比較

国	年	成人喫煙率(%)		15歳以上1人あたり年間喫煙本数(本)		
		男	女	1970-72年	1990-92年	増減(%)
日本	1999年 ¹⁾	54	15	2,950	3,240	10
アメリカ	1994年 ²⁾	28	23	3,700	2,670	(-) 28
イギリス	1994年 ³⁾	28	26	3,250	2,210	(-) 32
カナダ	1994年 ³⁾	32	29	3,910	2,540	(-) 35
ドイツ	1992年 ³⁾	37	22	2,430	2,360	(-) 3
イタリア	1994年 ³⁾	38	26	1,800	1,920	7
フランス	1993年 ³⁾	40	27	1,860	2,120	14

表17の数値は、「国民衛生の動向、2001年(厚生統計協会)」より引用した。資料：1)日本たばこ産業株式会社、2)米国厚生省、3)世界保健機構(WHO)
(-)：1990-92年の値は、1970-72年の値より減少(マイナス)

一方、15歳以上の人口1人あたりの喫煙本数は、逆に増加しています（表17）。さらに、若年層（小、中、高校生）および若い女性での喫煙者の増加が報じられており、折角、高齢者で禁煙者が増えても、将来、現在の若年者ががん年齢に達すると、全年齢層で肺がんが増加する危険が生じています。

大阪府での肺がん罹患率の増加は、近年やや頭打ちの傾向があります。これが減少に向かうよう、禁煙、分煙、防煙の3方面の活動を総合した『タバコ対策』を強力に進めることが最重要と考えます。

さらに、これらの効果判定のため、年齢階級別に喫煙率の動向と肺がん罹患率の動向とを、毎年調査してゆくことが必要です。

5. 肝がん対策…肝炎対策、キャリア対策に注目

(1) 二次予防活動における問題点と対策

第III部でみました問題点を要約しますと、次のようになります。

① 肝がんの早期発見に成果をあげつつありますが、治療成績が思わしくないこと。

その原因として、次の2点を挙げる事が出来ます。

(I) 肝機能障害が背景にあるため、また、『限局』群でも複数のがん病巣のある例が多いため、治療方法が制約される。

(II) 初回治療が奏功しても何年か後に、局所再発、肝内転移が出現し易いうえに、新たに第2、第3の肝がんが発生する。

この分野では、より根治性の高い治療方法が種々研究されている他に、初発の肝がん治療後の再発の防止、あるいは新発生を予防する研究も進められています。

② 転移又は浸潤があると、生存率は大きく低下すること。

(2) 一次予防活動の開発、実施

大阪府は、昭和50年以降、成人病センター調査部を事務局として、肝炎・肝硬変研究会を組織し、府下の肝疾患専門病院、大阪府赤十字血液センターなどが参加して、大阪府の肝硬変、肝がんの多発要因を研究し、また、昭和62年には、成人病センターにおいて肝がんの検診を開始しました。これらの活動を通し、B型およびC型肝炎ウイルスのキャリアが慢性肝炎、肝硬変を経過して肝がんに進むこと、その進行に、喫

第IV部 大阪府での対がん活動の評価と今後の方策

煙、飲酒が促進的に作用すること、大阪府の肝がんの80%はC型肝炎のウイルス感染に、15%はB型肝炎ウイルスの感染に関連すること、などを把握しました。

一方、肝炎防止対策として、国および大阪府は、B型肝炎ウイルスの母児感染防止事業を昭和61年に開始しました。これは、「B型肝炎ウイルスのキャリアは、B型肝炎ウイルスのキャリアである妊婦から出生した時の新生児感染に由来する」ことが判明したので、B型肝炎ウイルスのキャリアである妊婦から生まれてきた新生児に対し、B型肝炎ウイルスに対する免疫グロブリンおよび、B型肝炎ワクチンを投与して、B型肝炎ウイルスの感染を防止し、肝炎を予防し、新たなキャリアの発生をも予防しようとするものです。

さらに平成14年度から、市町村が行う住民基本健康診査事業にC型肝炎ウイルスのキャリアの検査を追加するよう、国が定めましたので、大阪府は、発見されたC型肝炎ウイルス・キャリアのフォローアップ事業を追加、開始しました。これは、発見されたC型肝炎ウイルスのキャリアに肝疾患専門施設を受診してもらって、インターフェロンなどでウイルスを除去するようにもう、それによって、肝炎から肝硬変、肝がんへの進行を阻止しようという計画です。これも、本来は肝炎予防事業ですが、肝がんの発生予防に有効であることは、上記の研究会活動および検診活動を通して立証されていたことです。市町村、キャリア、医療機関などが協力して本事業を円滑に進めてゆくこと、この事業の専門委員会が事業の進行状況を定期的に詳しく点検してゆくこと、などが重要と考えます。

既に、大阪府の肝がん罹患率は、頭打ちの傾向を示しており、また、B型およびC型の両型肝炎ウイルスのキャリア率も、若い人では、高齢者層よりも低いことがみられています。今後は、① 上述の2種の活動と、② 既にキャリアになられた方への禁煙、節酒を含めた保健指導活動と、③ C型肝炎ウイルス・キャリアに対するインターフェロン治療も視野に入れた医療活動と、④ C型肝炎ウイルス・キャリアの新発生の防止、などを行いつつ、大阪府でのキャリア率ならびに肝がん罹患率の年齢階級別の動向を、調査、観察し、上記の諸活動の有効性を確認してゆく作業が必要です。

6. 胃がん対策…まだ罹患数は、大阪では最も多い

日本で成果をあげた対がん活動の一つとして、胃がん対策があります。一次予防、二次予防（検診、医療）ともに成果をあげたからです。ただし、一次予防については、第二次大戦後の生活水準の向上に伴う生活習慣の変化、食品の低温流通システムと家庭用冷蔵庫との普及による食生活の変化、特に食塩摂取量の減少、などが大きく関与しており、これに保健教育、栄養指導、生活習慣の改変などの一般的な公衆衛生活動が後押ししたと思われますが、これらは、必ずしも胃がんの一次予防を直接の目的として実施されたものではありません。しかし、これらの変化の間に、疫学的に胃がん発生の原因の一つとされている「塩分の過剰摂取」、「喫煙」などの習慣は改善してきており（表 16）、胃がんの罹患は、これらが複合して減少したと思われます。

それはさておき、大阪府では、減少してきたとはいえ、胃がんは、まだ罹患数の最も多いがんです。今後とも、力をゆるめることなく、活動を続けることが必要です。そのためには、次の諸点が重要と考えます。

- (1) 胃がん検診の受検率の向上と、検診での胃がん発見率の効率化（27、28 頁の表 7、表 8 参照、例えばまだ検診を受けたことがない人に受診してもらう、など）。
- (2) 診断当初から『遠隔』臓器に転移している患者に対する治療法の研究と緩和ケアの開発など。
- (3) 一次予防活動の促進と発生防止の研究。ことに禁煙指導、食習慣の改善（食塩摂取量の抑制、野菜・果物の摂取のすすめ、など）、ヘリコバクター感染の除去と胃がん発生の抑制との関連の研究、など。

7. 大腸がん対策（結腸がんと直腸がんとの対策）

(1) 一次予防活動

大腸がんの罹患率は、大阪府では、昭和 50 年以降、急増しました。これは戦後の生活習慣、特に食習慣の変化〔脂肪および肉類の摂取量の増加（54 頁の表 16 参照）、食物繊維摂取量の減少、など〕と運動量の減少、肥満などに起因すると思われます。

罹患率の増加割合は、近年、鈍ってきております。元来、日本人の大腸がん罹患率は米国白人のそれよりも低いのですが、米国に移住した日系人の罹患率は急速に増加し、今や米国白人よりも高くなっています。それで、大阪府での罹患率は、現在、米

国白人のそれよりも低いとはいえ、今後も増加する可能性を否定できません。

従って、今までほとんど行ってこなかった一次予防活動の研究を、進めてゆくことが重要と考えます。

大腸がんの一次予防活動としては、望ましくない方向に進んでしまった現在の食習慣を望ましい方向に改善することと、適当な運動を奨めること、肥満者を少なくすること、などが必要です。その他、大腸がんの家族歴、潰瘍性大腸炎の既往歴などがリスク要因としてあげられています。

近年、化学予防（Chemo-prevention…薬剤の服用によってがんの発生を予防する）の分野の研究が進み、大腸がん発生リスクが高いとされている家族性大腸ポリポージスの人に、アスピリンの投与が行われています（文献10、12）。

なお、大腸ポリープの摘除による大腸がんの発生予防の可能性については、摘出後のフォローアップ検査の間隔を何年にするか、という問題をも含めて、さらに研究を進める必要があると考えます。

(2) 二次予防活動（検診、医療）

ヒトヘモグロビンに対する免疫反応を応用した便潜血反応検査が、スクリーニング用のテストとして開発されて以来、大腸がんの検診は、容易かつ高精度になりました。この検診を広く普及させることが重要と考えます。ただ、精密検査の能力が充分でないことも原因して、便潜血反応陽性者が精検を受けるまでに長くかかること、精検受検率が低いこと、などの問題があるようです。この分野の強化が必要です。

しかし、大腸がんの診断、治療についての成績は、第II部でみましたように、近年、急速に向上しつつあります。従って、検診の受検率（28頁の表8参照）の向上と精検能力の充実によって、二次予防活動の成果は、さらに上昇することが期待されます。

8. 乳がん対策

乳がんは、大阪府では、昭和50年代以後に増加を続け、今や女性のがんの中では罹患数が最も多いがんになっています。その原因については、戦後の生活習慣、食習慣の変化に由来すると考えられていますが、まだ、一次予防のための的確な方策は定まっていません。疫学的には、出産を経験しなかった人、高齢出産者、肥満、人工乳哺育、家族に乳がんにかかっ

た人がいること、などが乳がんの発生を高める要因として指摘されています。また、乳がんを経験した人は、反対側（健康側）の乳房にもがんを発生しやすくなっていますので、これを予防するために薬剤（タモキシフェン）を服用してもらうこと（化学予防）が行われています。

大阪府の乳がん罹患率は、米国白人のそれよりも低い（約2/3）ので、まだ増加する可能性を秘めています。今後、一次予防のための一般的な生活習慣、食習慣の改善方法を確立し、これを普及するとともに、ハイリスク・グループの人に対する特異的な予防方法を研究、開発することが必要と考えます。

一方、二次予防活動については、早期に発見すれば、治療成績は良好です（第II部参照）が、老人保健法で規定されていた「触診・視診による乳がん検診」については、成果は疑問視されており、X線撮影（マンモグラフィ）を併用した検診を受けることが必要と報告されています。また、がんが早期であれば、乳房を温存してがん病巣のみを取り除く手術も行われています。症状があれば、すぐ専門医を受診することが大切です。

9. 子宮がん対策…頸がん対策を中心に

わが国で、胃がんとともに、一次予防、二次予防の両面とも成果のみられたがんの一つとして、特記されるべきものです。子宮がんは、がんの発生する場所により、子宮頸がんと子宮体がんとに分かれ、両者は発生原因が違います。そこで、子宮がんの発生部位別の罹患率を、『大阪府がん登録事業』報告書により調べますと、表18のようになりました。

大阪府では、昭和42-51年には、圧倒的に頸がんが多かったのですが、その後これが減少し、平成8-10年には、当初の罹患率の1/5以下になりました。

体がんの方は、僅かながら増加しました。

表18. 子宮がんの詳細部位別罹患率（年齢調整）の推移。一大阪府一

年次	子宮頸がん	子宮体がん	子宮詳細不明	計
昭和42-51年	17.8	1.1	7.8	26.7
平成8-10年	3.2	1.3	2.9	7.4

注：年齢調整に使用した標準人口は Doll らの提唱した世界人口。

昭和42-51年の成績は、文献11より引用。

子宮詳細不明：提出された情報では、頸、体の区別が明らかでなかったもの。

第IV部 大阪府での対がん活動の評価と今後の方策

子宮頸がんの主な原因として、近年、ヒト・パピローマ・ウイルスの感染があげられています。この考えに従いますと、表18でみられた子宮頸がんの罹患率の減少は、感染機会の減少によるものであり、感染機会の減少は、「早婚・多産から晩婚・少産への変化」、「家族計画の普及」、「自家浴室の普及などによる環境衛生の向上」などに由来すると推定されます。

しかし、近頃、性交渉の開始年齢の低下、若年女性での喫煙率の上昇、などが報じられており、これらが将来、頸がん罹患の増加要因となる危険があります。若年者に対する保健指導に力を入れるべきであると考えます。

子宮頸がんを対象とする二次予防については、直視下細胞診（スメアテスト）という精度の高い、効率のよい検査術式の存在が大きな成果をもたらしたと思われれます。今後も保健教育を強化して、子宮頸がん検診の普及をはかりつつ、検診での患者発見の効率化（27、28頁の表7、表8参照）に努めることが重要です。例えば高齢者では、臨床的に進行した患者の割合が多くなり、そのため5年生存率が低くなっていることが判明していますので、高齢者にも検診を受けるよう、奨めることが大切です。また、早期に診断されると、予後は良好ですから、早期受診をすすめる教育が重要です。

なお、子宮体がんに対する老人保健法で規定された検診方法は、「現在のところ、死亡率の減少に対して有効とする報告がなく、なお研究が必要」と報告（文献9）されています。

10. 各部位のがん医療に共通する問題点

第II部の図18（29頁）で示しましたが、医療機関を最初に訪れた時から、『遠隔』臓器に転移があると診断される患者が、どの部位のがんでもみられ、5年生存率の高い乳がんでも、少数ですが存在しました。

これは、元来、がんの悪性度が高いため、早くから転移、浸潤したのか、或いは社会環境（例えば経済的な理由から受診が遅れた、本人に病識がなかった、など）のためであるのか、理由を明確にして対応策を講じてゆく必要がありますが、悪性度の高いがんに対する方策（予防と医療）を別に研究することも必要です。

一方、がん医療について、医療機関の間の格差の問題が最近論じられるようになりました。勿論、これには多くの要因が関与し、一概に格差を論じることは危険ではありますが、『がん医

療には、主治医の経験の多少が関与する部分もある』と考えますと、例えばその病院が取り扱った症例数や、経験した治療法の種類などが多ければ、その経験が、次に来院したがん患者の治療方法を決定する際にも生かされると思われます。

それであれば、がんに関する医療内容の認識を、できるだけ広範囲に、かつ、出来るだけ早く、医療機関が共有することが重要になります。こうした分野への努力を、医師自身のみ委ねるだけでなく、制度として、そのための環境を積極的に整備してゆくことが必要と考えます。

第IV部—第3章 結語…大阪府がん登録事業の評価

1. 大阪府における対がん活動の評価

本書の第I～III部では、『大阪府がん登録事業』の報告書に掲載された統計値を用い、従来の大阪府の対がん活動、ならびに大阪府内のがん医療（検診を含む）とについて、その効果の評価を試みました。こうした試みは、わが国では、従来、少なかったと思います。その理由は、基礎として使えるデータが少なく、たとえあっても対象集団（地域住民など）を代表しうるデータかどうか、に問題があったことが原因と考えます。

その点、『大阪府がん登録事業』で得た数値は、なお若干の登録もれの患者を残しているとはいえ、大阪府全体のがん罹患率の動向、ならびに大阪府全体のがん患者が受けた医療と5年生存率との動向を示すものであり、地域の対がん活動の評価に最も適したデータであると考えます。

結果を要約しますと、対がん活動を開始した当時の主要ながん（胃がん、子宮がん）については、一次予防、二次予防とも、活動の成果が現れていると判定されました。しかし、その後、新たに登場してきたがんのうち、大腸がん、乳がんに対しては二次予防活動の分野でのみ成果がみられ、一次予防の面では成果はみられませんでした。肺がん、肝臓がんなどの難治がんに対しては、現在までの時点では、一次予防活動面には成果がみられず、二次予防活動の分野での成果も、それほど大きなものではありませんでした。ただ、肺がん、肝臓がんについては、従来、二次予防活動においてきた重点を、一次予防活動にも置くことによって、将来的にはがん征圧に成果をあげうると思われる研究成果がえられており、将来に希望をもつことが出来ました。

一方、難治がん患者の生存率の低さを目前にして、放置することは出来ません。これらのがんに対する画期的な医療方式を研究、開発することを急ぐべきであると考えます。

2. 大阪府がん登録事業の機能

本書で述べました「対がん活動の評価」および「5年生存率によるがん医療の評価」は、『大阪府がん登録事業』によって把握しえた大阪府のがんの罹患と死亡の動向、ならびにがん患者の医療、予後の状況に関する長期間の統計値を解析したものであり、わが国では、こうした総合的、客観的な対がん活動の評価成績は、極めて少なかったと考えます。そして、この

成果は、対がん活動、ならびにがん医療の進展にこれまで努力を重ねてこられた歴代の大阪府の保健医療担当部（大阪府衛生部、同環境保健部、同保健衛生部を経て現在、大阪府健康福祉部）、大阪府医師会、ならびに府下医療機関の方々に負うところが大きいと考えます。また、がん登録事業に、長期間にわたって努力、協力されてこられた方々、また現在、これらに努力、協力されている多くの関係者の方々に、敬意を表する次第です。

『大阪府のがん登録事業』で得られた資料は、本書では、

- (1) 大阪府全体としての対がん活動の評価と、今後の方策の企画
- (2) 大阪府全体としてのがん医療の評価と、今後の重点方向の設定
に利用しましたが、その他に、
- (3) 大阪府内の地域別にみた対がん活動、がん医療の評価
- (4) 府内の病院のがん診療機能の支援
- (5) がん検診の評価と精度管理への応用
- (6) がん罹患の将来予測
- (7) 多重がんの発生状況の把握と予防
- (8) がんの疫学研究、ならびに環境がんのモニタリング
- (9) 他府県のがん登録統計、ならびに諸外国のがん登録統計との比較、協同研究

など、多方面にわたって利用できる機能を備えています。従来、部分的ではありますが、各項目で研究、解析を行い、成果をあげています。それらは、年次報告書（文献3）、大阪府立成人病センター調査部のホームページ（<http://www.mc.pref.osaka.jp/ocr/>）、大阪府医師会のホームページ（<http://www.osaka.med.or.jp>）、ならびに学会、学術雑誌に公表されていますが、今後さらに恒常的に、広く資料を活用できる体制を組み上げることが重要と考えます。

『地域がん登録事業』は、高い精度を維持しつつ、長期間にわたり（対がん活動を必要としなくなるまで）継続することが最も重要です。世界各国とも、この事業を国として法制化し、システム化を進めていく方向にあります。わが国においても、地方自治体が行う『地域がん登録事業』を結合した全国システムが、法的基盤をもって国を中心として作りあげられることを期待します。健康増進法第16条において「国及び地方公共団体は、（中略）生活習慣病の発生の状況の把握に努めなければならない」と規定されています。これの細目を、実効ある形で早急に定め、実施に移して戴くよう、お願いする次第です。

文献, 資料

1. 大阪府環境保健部, 他: 大阪府におけるがんの罹患と死亡, 1963-1989. 発行; 大阪成人病予防協会, 発売; 篠原出版 KK (東京), 1993.
2. 大阪府環境保健部, 他: 大阪府におけるがん患者の生存率, 1975-1989. 発行; 大阪成人病予防協会, 発売; 篠原出版 KK (東京), 1998.
3. 大阪府健康福祉部, 他: 大阪府におけるがん登録. 第 61~64 報. 平成 10~13 年. 大阪府健康福祉部, 大阪.
4. 大阪府立成人病センター: 大阪府立成人病センター院内がん登録, がん患者の診療成績—1997 年・1998 年—. 大阪府立成人病センター, 2000.
5. 大阪府立成人病センター: 大阪府立成人病センター院内がん登録, がん患者の遠隔成績. 大阪府立成人病センター, 2001.
6. 大阪府環境保健部: 大阪府衛生年報—府民の健康. 大阪府, 平成 10 年 3 月.
7. 厚生統計協会: 厚生指標—国民衛生の動向, 2001 年. 厚生統計協会, 東京, 2001 年.
8. 厚生労働省大臣官房統計情報部: 平成 12 年都道府県別年齢調整死亡率, 2002. 厚生統計協会, 東京, 2002 年.
9. 久道 茂編: 新たながん検診手法の有効性の評価. 平成 12 年厚生労働省老人保健事業推進費等補助金報告書, P. 6-12, 日本公衆衛生協会, 平成 13 年 3 月.
10. 日本がん疫学研究会がん予防指針検討委員会編著: 生活習慣と主要部位のがん. 九州大学出版会, 福岡, 1998.
11. The Research Group for Population-based Cancer Registries in Japan. Cancer incidence in Japan; 1975. In M. Segi et al eds.: Cancer mortality and morbidity statistics. Japan and World. GANN Monograph on cancer research, No. 26, p. 92. Japan Scientific Societies Press, Tokyo, 1981.
12. B. W. Stewart & P. Kleihues eds.: World Cancer Report. Pp. 148 and 151, International Agency for Research on Cancer, Lyon, 2003.

謝 辞

本書に使用した『大阪府がん登録事業』ならびに『大阪府立成人病センター院内がん登録事業』の諸成績は、それぞれの報告書から引用しました。これら報告書の原著者である大阪府健康福祉部、大阪府医師会、大阪府立成人病センターの各位に感謝します。

また、『大阪府がん登録事業』ならびに『大阪府立成人病センター院内がん登録事業』を長年担当された方々、協力された医療機関の方々、ならびに現在、担当、協力されている方々に謝意を表する次第です。

出版にあたり、(財)大阪成人病予防協会より学術研究助成を受けました。また、地域がん登録全国協議会には、助成の受託、出版、配布の労をとって戴きました。深甚の謝意を表します。

なお、本書草稿に対し、御助言を戴いた大阪府立成人病センター 大島 明 調査部長、津熊 秀明 調査課長、同 田中英夫 調査課参事、同 味木和喜子 同課長補佐、ならびに地域がん登録全国協議会 花井 彩 専門委員、草稿の整理、編集に協力戴いた田口麻依子氏、今井寿子氏に深謝します。

— 創立 40 周年を迎えて —

平成 14 年秋、『大阪府がん登録事業』は創立 40 周年を迎えました。これを機に、改めて設立の経緯を記録しておきます。

昭和 37 年秋、故関悌四郎 阪大名誉教授（当時、阪大教授のまま府立成人病センター調査部長兼務）、中谷肇 元大阪府副知事（当時、大阪府衛生部予防課）、故佐谷春隆 元大阪府理事（当時、公衆衛生担当）の三先生が合議された結果、大阪府としては、がんの実態把握、対がん活動の企画と評価に役立つ事業であり、大阪府医師会としては、日常の診療活動の中で公衆衛生活動に参加出来、しかもがん医療の向上にも役立つと判断されて、『大阪府のがん登録事業』の実施を定められました。大約の役割分担も、この時にきめられました。

当時わが国では、広島市、長崎市で放射線影響研究所（当時 ABCC）が被爆の影響の調査として、また宮城県では東北大学公衆衛生学教室が罹患率測定を目的として、それぞれ疫学調査を行っておられたのみで、対がん活動の基礎をなすものとしての地域がん登録事業は、

同年に開始された愛知県とともにわが国では初めてのものでした。

また臨床の分野でも「欧米ではがん登録というものがあるらしい」といわれる程度の認識で、病院内登録さえも、国内では数える程しかありませんでした。

命ぜられて筆者は、大阪府がん登録室を平成4年まで預りました。この間、上記の三先生から、数々の御援助、御助言を戴きました。本書を上梓するに当り、改めて御礼申し上げます。

筆者略歴

昭和 24 年 3 月	大阪大学医学部卒業
昭和 25 年 4 月	阪大微生物病研究会嘱託
昭和 27 年 4 月	阪大大学院（公衆衛生学）入学
昭和 32 年 3 月	阪大助手（医学部）公衆衛生学
昭和 36 年 5 月	大阪府立成人病センター調査部勤務 調査課長、同部長を歴任
平成 4 年 3 月	同上 退職
平成 4 年 12 月	地域がん登録全国協議会 理事長
平成 10 年 9 月	同上 退任 現在に至る

地域がん登録による対がん活動の評価 —大阪府がん登録事業の成果—

JACR MONOGRAPH, Supplement No. 1, 2003

平成 15 年 8 月 25 日 第 1 刷発行（非売品）

筆 者 ふじもと いさぶろう
藤本 伊三郎

発 行 おおしま あきら
大島 明

地域がん登録全国協議会

大阪市東成区中道 1-3-3 大阪府立成人病センター内

〒537-8511 TEL. 06-6972-1181（内線 2314）

FAX. 06-6977-2030

印刷所 末広印刷

大阪市東住吉区南田辺 1-10-5 〒546-0033

2003. ISBN-4-925059-51-3

