

第1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

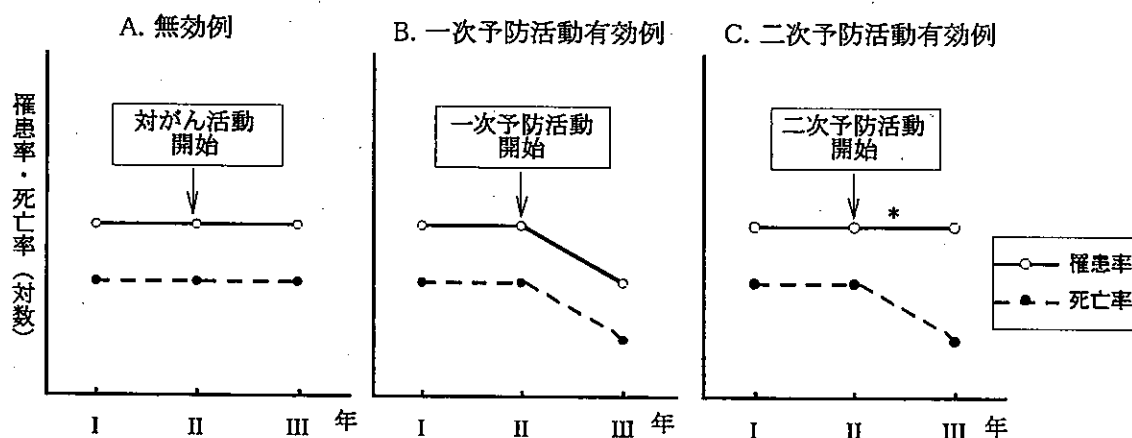


図6. 対がん活動の評価の模式図 (注) *の部分については、11頁本文と(注)を参照のこと。

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、

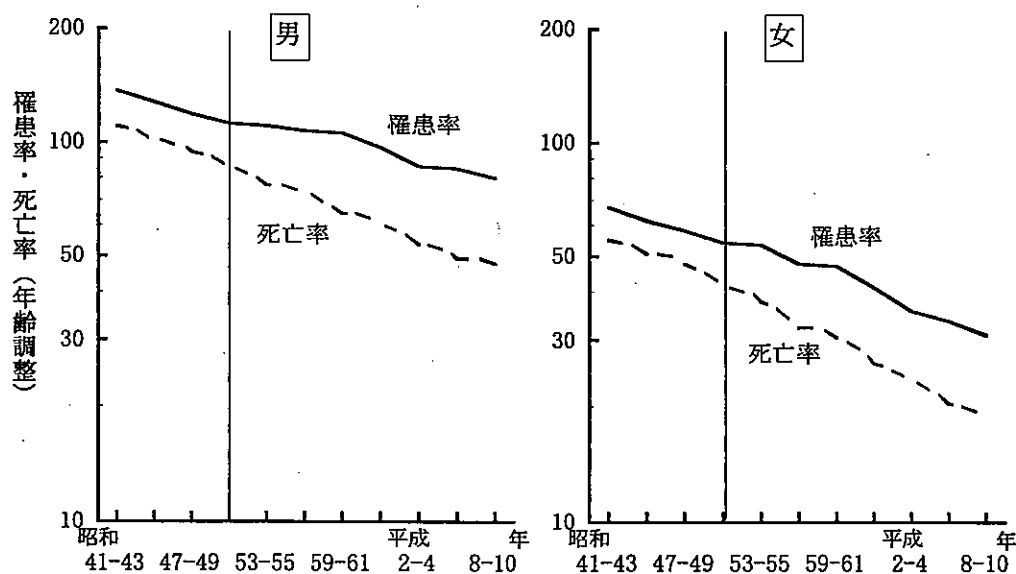


図7. 胃がんの罹患率、死亡率(年齢調整済み)の年次推移—性別、大阪府—

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。

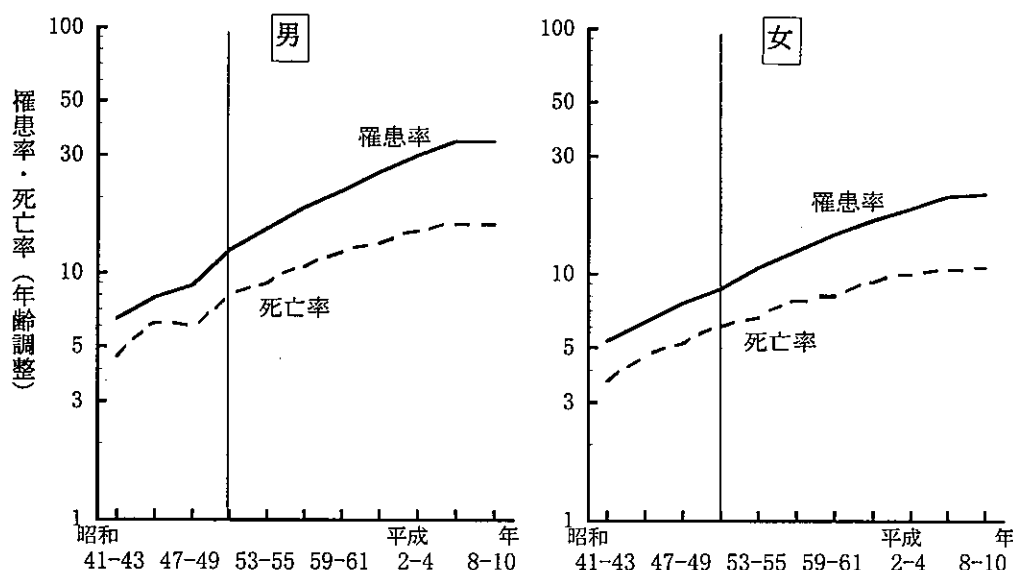


図8. 結腸がんの罹患率、死亡率(年齢調整済み)の年次推移—性別, 大阪府—

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、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。

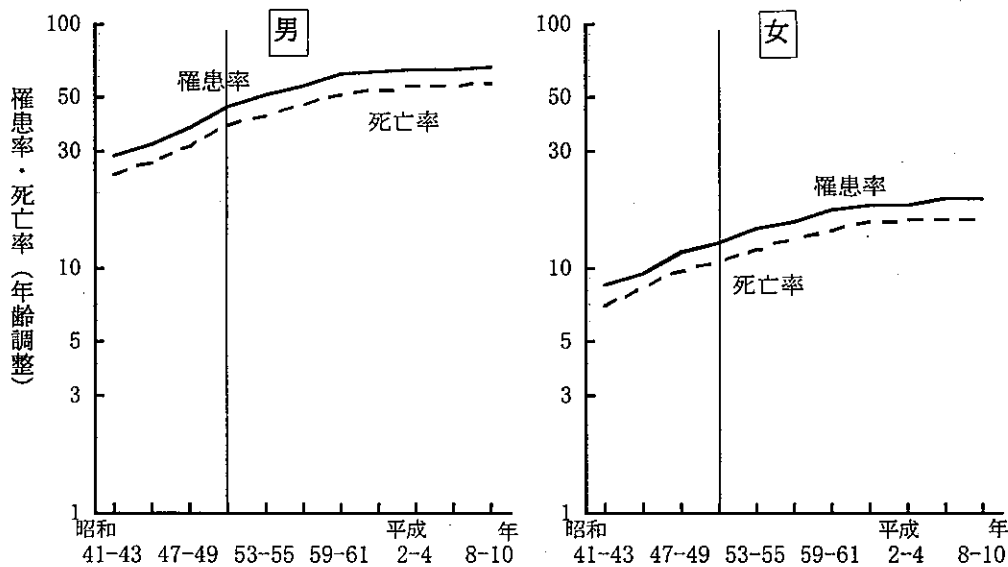


図9. 肺がんの罹患率、死亡率（年齢調整済み）の年次推移—性別、大阪府—

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

第1部 大阪府のがんの罹患と死亡

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。

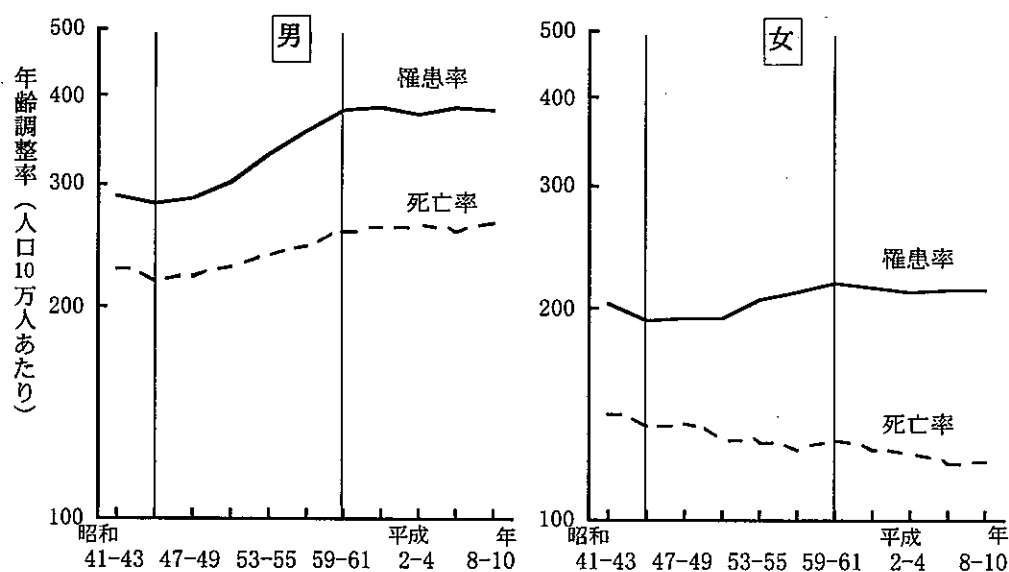


図10. 全がんの罹患率、死亡率（年齢調整済み）の年次推移—全部位、大阪府—

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。