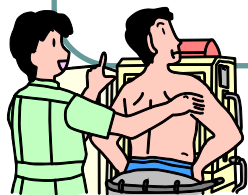


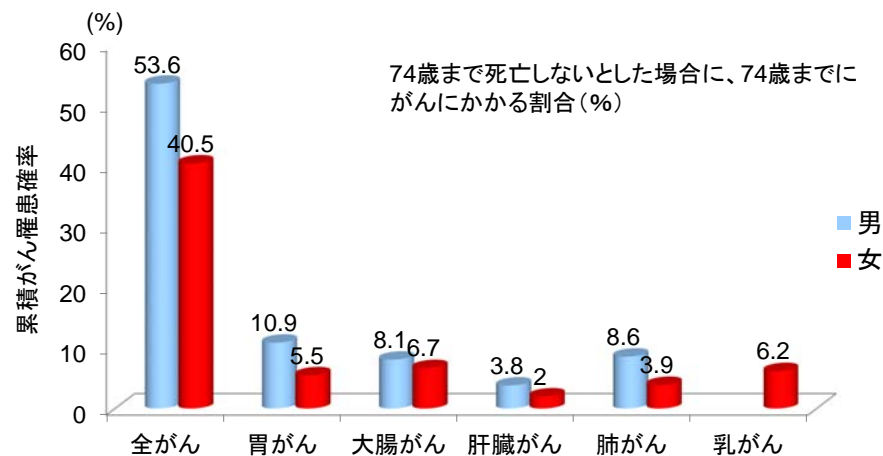
もし、がんになったら？
—早く見つけて楽に治そう！—



大阪府立成人病センター
がん予防情報センター
中山 富雄



二人に一人が、がんにかかる時代



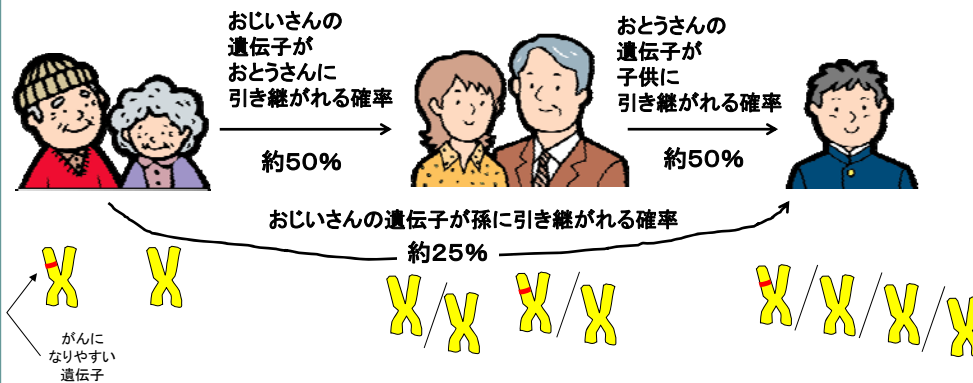
他人每ではなく、あなたやあなたの家族に起こりうるものです。

うちは、がん家系じゃないから大丈夫！

—がんのことを他人事で済ましてませんか？—



がん家系といっても



一般的には、遺伝子はそんなに多く引き継がれるものではない

遺伝子が同じ一卵性双生児の場合

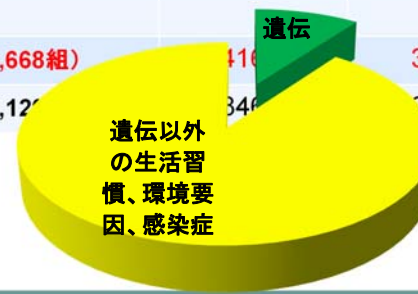


(Mikura Mana & Kana official webより)

二人の遺伝子はほとんど同じ。
もしも、がんの原因がほとんど遺伝で決まるのであれば、
 「マナちゃんが、がんになったら、カナちゃんも同じがんにかかる」(はずだけど...)

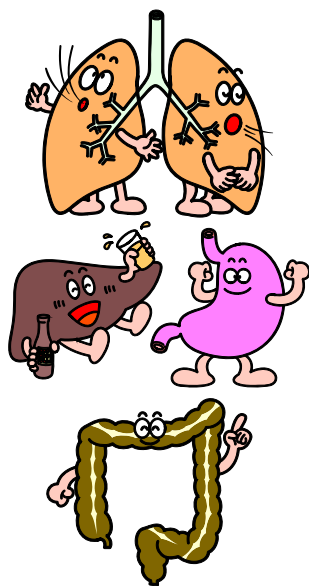
双子が同じがんにかかる確率

	どちらかが癌にかかった双子の組の数	両方同じ癌にかかった双子の組の数	75歳までに同じ癌にかかる危険度
乳がん (女性)			
一卵性(女性 8,437組)	505	42	13%
二卵性(女性 15,351組)	1023	52	9%
大腸がん			
一卵性(男女 15,668組)	416	30	11%
二卵性(男女 29,121組)	346	32	5%



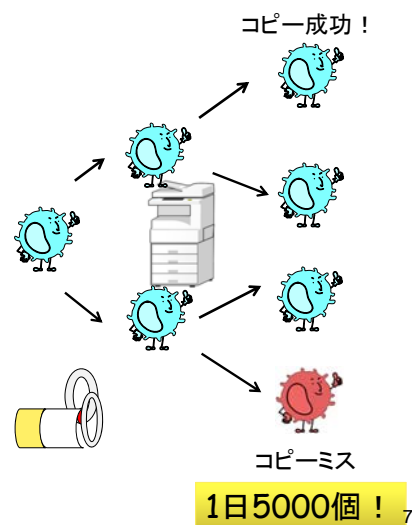
N Engl J Medicine 2000, 343(2):78-85

がん細胞は毎日あなたの体に生まれている！



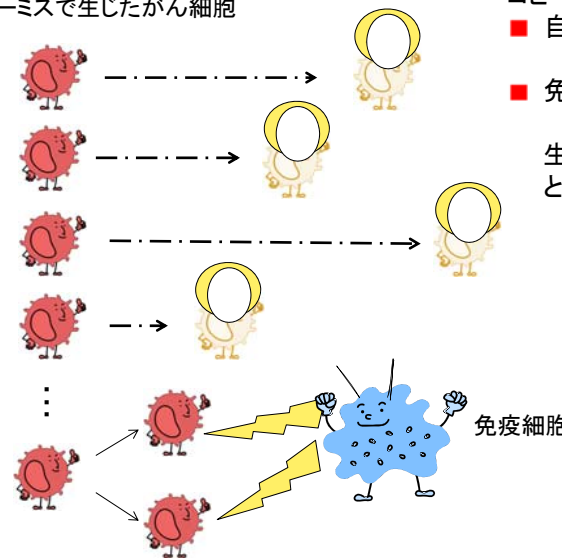
私たちの体は、
60兆個もの細胞から
できている。

毎日数千個の細胞が
死に、代わりに新しい
細胞がコピーされて
生まれていく！



がん細胞は毎日あなたの体に生まれている！

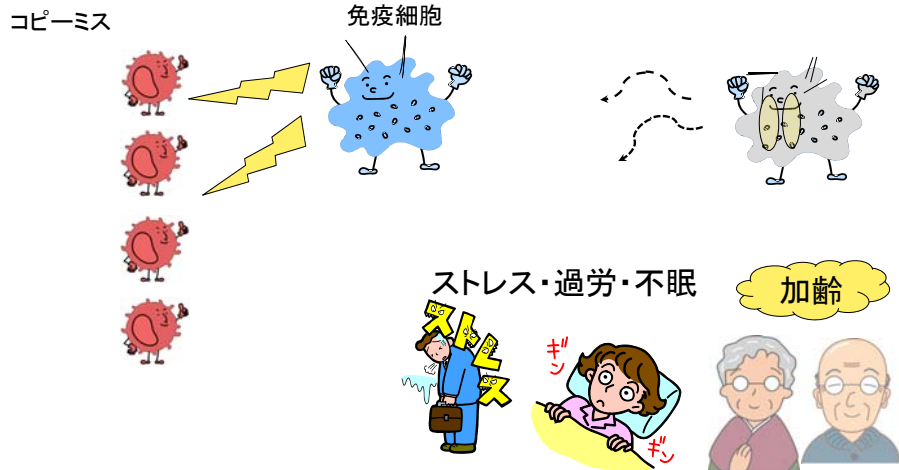
コピーミスで生じたがん細胞



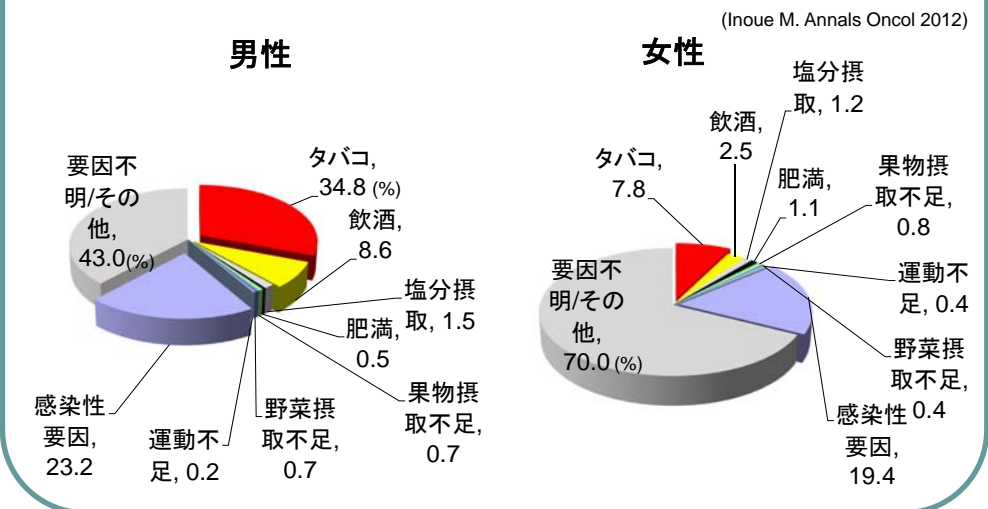
コピーミスで生じたがん細胞のほとんどは、
 ■ 自然に死滅
 (アポトーシス:がん細胞の自殺)
 ■ 免疫細胞に攻撃される

生き残り、がんとして発育していくのは、
とてもまれなこと。

免疫力が弱る！



日本人の全がん死亡における 各リスク要因の人口寄与危険割合(%)



タバコと、感染症を除けば、圧倒的に要因不明(なぜがんにかかったのかわからない)が多い。

日本人における部位別にみたがんの危険因子

	胃	大腸	肝臓	肺	乳房	子宮頸部	子宮体部
確定	喫煙 ピロリ菌感染	多量飲酒	多量飲酒 肝炎ウイルス感染	喫煙	閉経後の肥満	喫煙 ヒト・パピローマウイルス感染	
ほぼ確定	塩分	肥満 運動不足	喫煙 肥満 糖尿病	受動喫煙 職業性アスベスト			
可能性あり	穀類	喫煙 保存肉			喫煙 運動不足 授乳なし		肥満 糖尿病
データ不十分	飲酒 肥満			運動不足 肥満 飲酒	多量飲酒 閉経前の肥満		喫煙

(国立がん研究センター 予防研究部HP エビデンスの評価(2013/2)より作図)

喫煙は、子宮体がんを除いてほとんどのがんの危険因子として確定/可能性あり

タバコと全身のがん

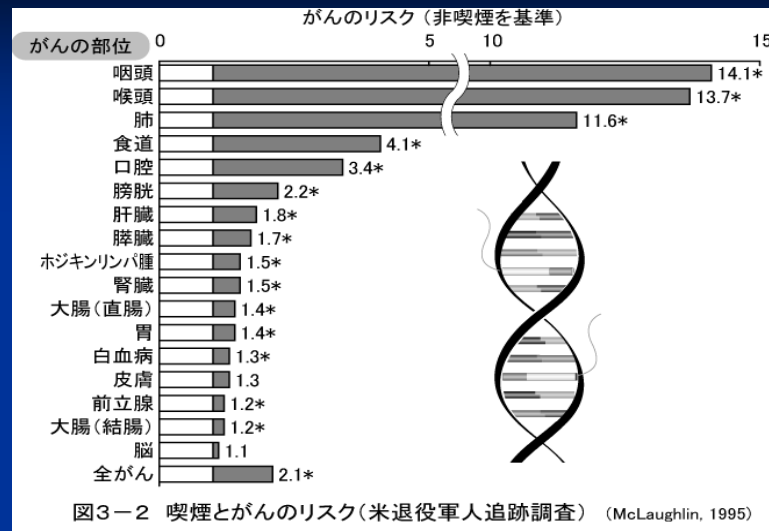
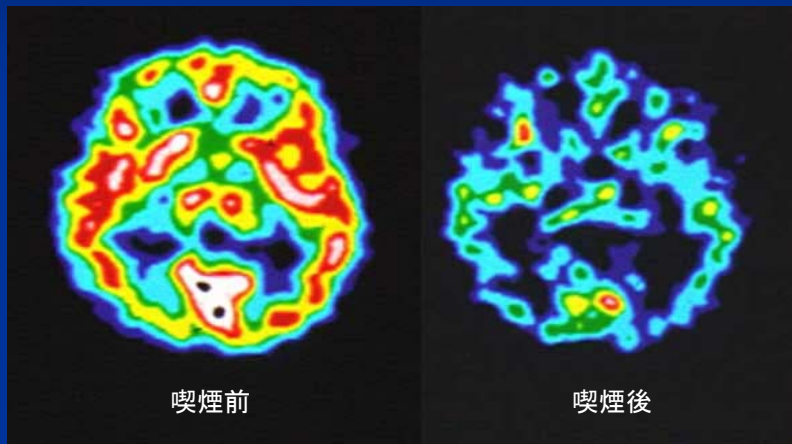


図3-2 喫煙とがんのリスク(米退役軍人追跡調査) (McLaughlin, 1995)

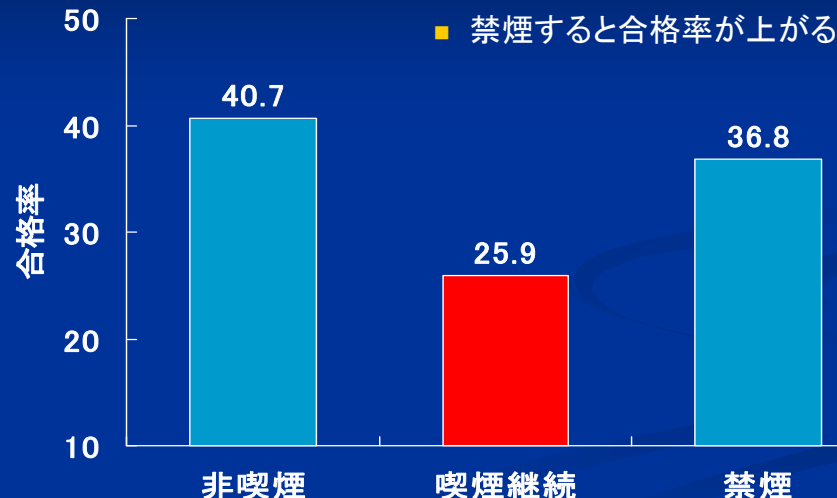
- タバコによる発がんは呼吸器のみではない
 - 飲み込まれて消化器
 - 血流に乗って全身

喫煙によって脳血流が低下する



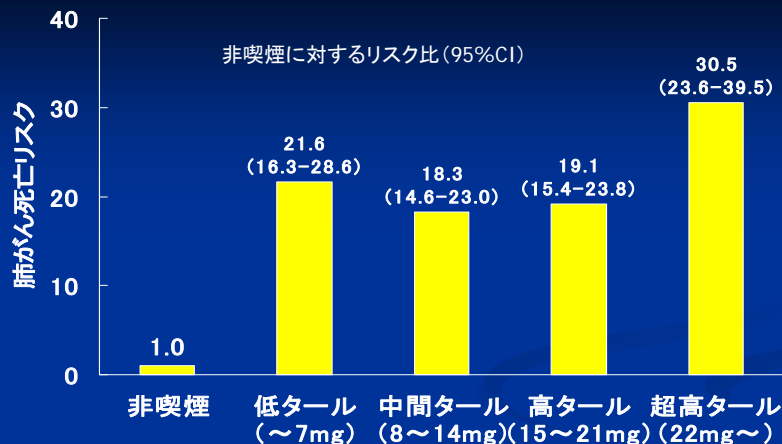
加濃正人『タバコ病辞典』を改変(佐藤功氏よりの資料)

禁煙と志望大学合格率 (河合塾の生徒の調査)



磯村毅, 名鉄医報 46:28-30, 2004

表示タール値と肺がんリスク



神奈川県内科医学会『禁煙医療のための基礎知識』
(Harris. BMJ. 328(7431):72, 2004.のデータより作成)

- 超高タールタバコ以外は肺がんリスクは同じ
- 有意ではないが、低タールタバコは中間タールよりむしろリスクが高い傾向がある
 - スカスカを補うための代償性喫煙によって発がん物質吸入量は増える
 - 軽いタバコには添加物が多く、燃焼によって発がん物質が変わる

日本人における部位別がんの防御因子

	胃	大腸	肝臓	肺	乳房	子宮頸部	子宮体部
確実							
ほぼ確実			コーヒー				
可能性がある	野菜・果物 緑茶(女)	カルシウム 魚由来の不飽和脂肪酸		果物	大豆 イソフラボン	魚	
データ不十分	緑茶(男)	野菜・果物 食物繊維	野菜・果物	野菜	野菜・果物	野菜・果物	野菜・果物

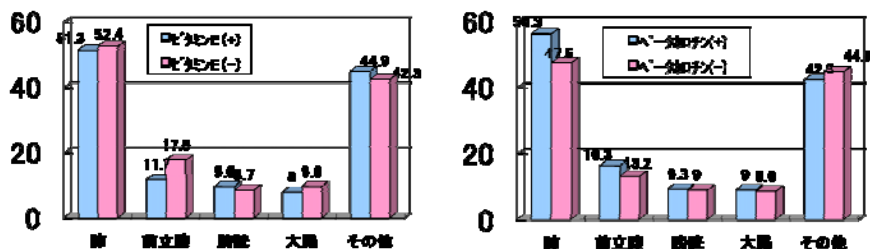
(国立がん研究センター 予防研究部HP エビデンスの評価(2013/2)より作図)

がんの防御因子に、“確実”と認定されているものではなく、“ほぼ確実”もほとんどない。ここに載せた因子は、食物中の栄養素を見たもので、サプリメントとしてのカルシウムやイソフラボン製剤に関する研究はない。

サプリメント(ビタミン)を大量に摂取すると、 がんは予防できるのか？

- 白人の喫煙男性29,133人を4つの群(ベータカロチン+ビタミンE、ベータカロチン単独、ビタミンE単独、偽薬)に割付し、1年間で内服後、5~8年間がんの発症状況を追跡。
- ベータカロチン投与群では、肺がんにかかる割合が逆に18%上昇した。
- ビタミンの過剰投与は、逆に他のビタミン等の吸収を阻害する等の副作用を生じるために、予防にはつながらなかったと解釈されている。

日本人の普通の食生活・健康状態ではサプリメントを飲むことでより健康になるとは限らない。



The Alpha-tocopherol, Beta carotene Cancer Prevention Study Group. The Effect of Vitamin E and Beta Carotene of the incidence of Lung Cancer and Other Cancers in Male Smokers. N Engl. J Med. 1994; 330: 1029-35.

がんの一次予防のまとめ

- たばこを吸っている人はやめることが最大のがん予防になる。
- サプリメントによるがん予防は、科学的証拠がない。
- 極端な偏食以外は、目に見えた危険性の上昇はない。
- 1日30品目のようなバランスのとれた食事が望ましい。



がんの二次予防・検診ってどんなもの？

“検診” と “診療” の違い

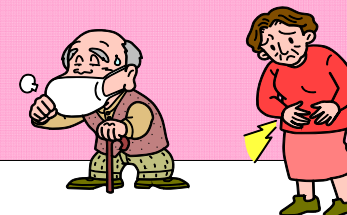
検診

- 症状がなく、健康に問題がなさそうな人を対象。
- 病気をもっている割合(有病率)は低い。(1/2000~1/200)
- 緊急性は少ない。



診療

- 症状があり、健康に問題を抱えている人を対象。
- 病気をもっている割合(有病率)は高い。(1/10~1/20)
- 緊急性が高い。



検診と診療の違い

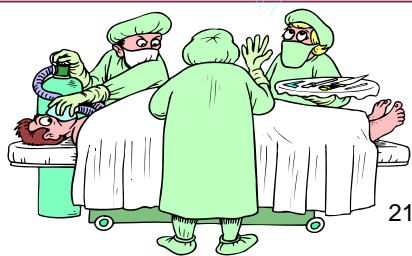
検診

- 病気を正しく診断することよりも、健康な人に病気であるという誤った判定をつけないことが大事。
- 体に負担のない、安価な検査でないといけない。



診療

- 病気を正しく診断することが大事。
- 体に負担のある検査や高額な検査もある程度まで許される。

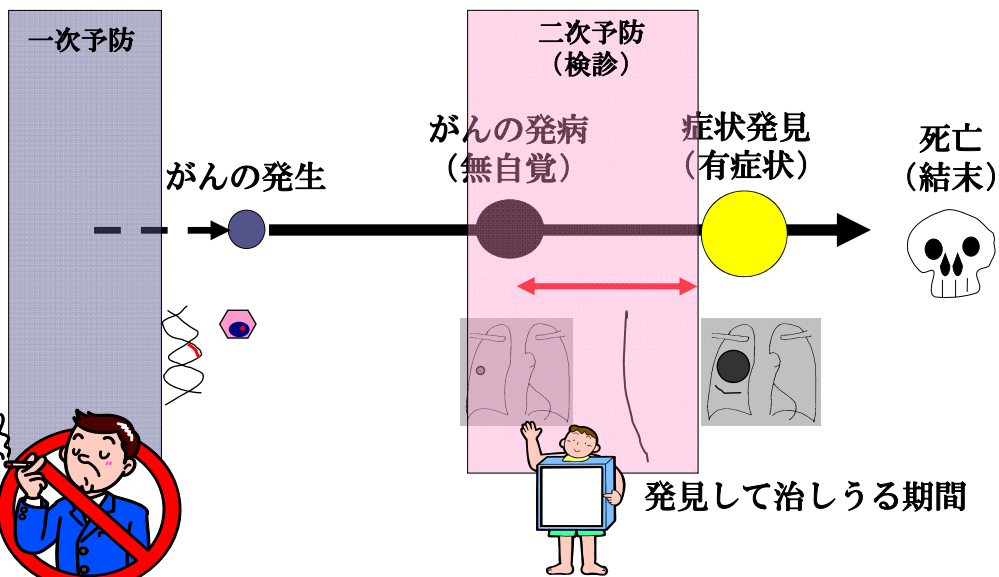


“健診”と“検診”

どちらも生活に支障のない人を対象

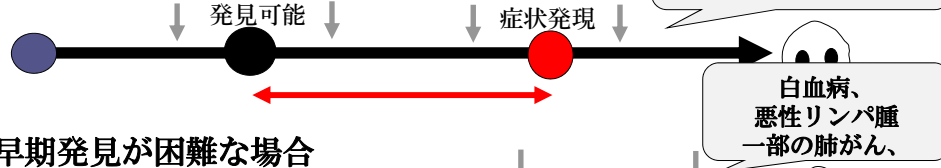
- ◆ **健診**：病気の危険因子を見つけること
 - ◆ 特定健診（特定健康審査・特定保健指導）
 - ◆ 糖尿病・脳卒中・虚血性心疾患の危険因子
 - ◆ 緊急性はなく、危険因子のある人は、指導を受けて**自分で生活改善を図る**
- ◆ **検診**：特定の病気そのものを見つけること
 - ◆ **がん検診**
 - ◆ がんを早期発見すること
 - ◆ 疑いがかけられた場合は、病院で精密検査を受診し、**医師に診断してもらう。**

がんの早期発見理論



がんの早期発見が患者さんの救命に役に立ちやすい場合・立たない場合

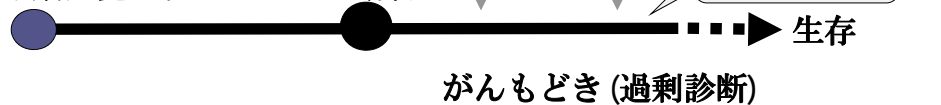
a) 早期発見が役に立ちやすい場合



b) 早期発見が困難な場合

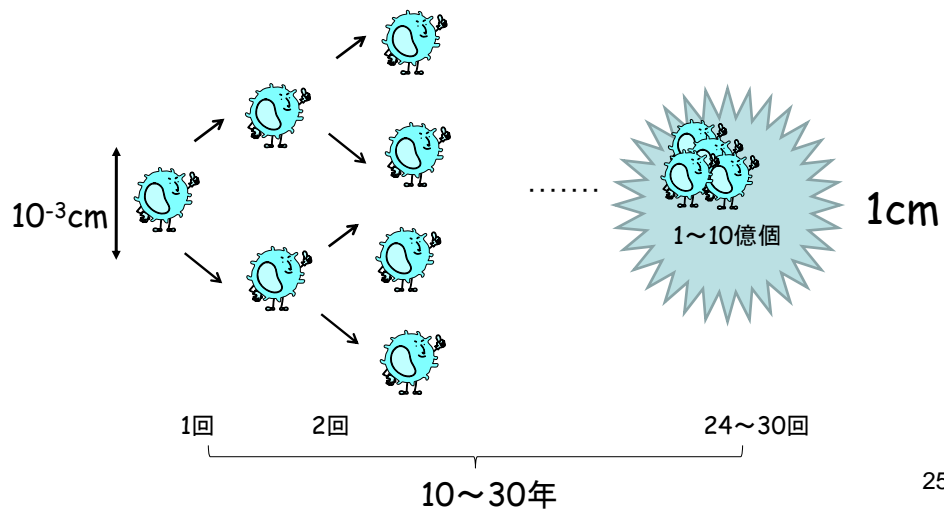


c) 早期発見が役に立たない場合

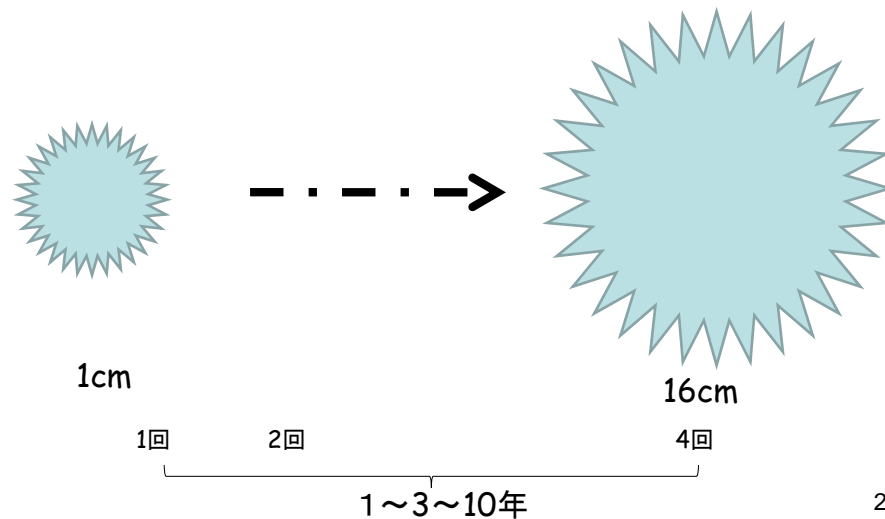


がんもどき (過剰診断)

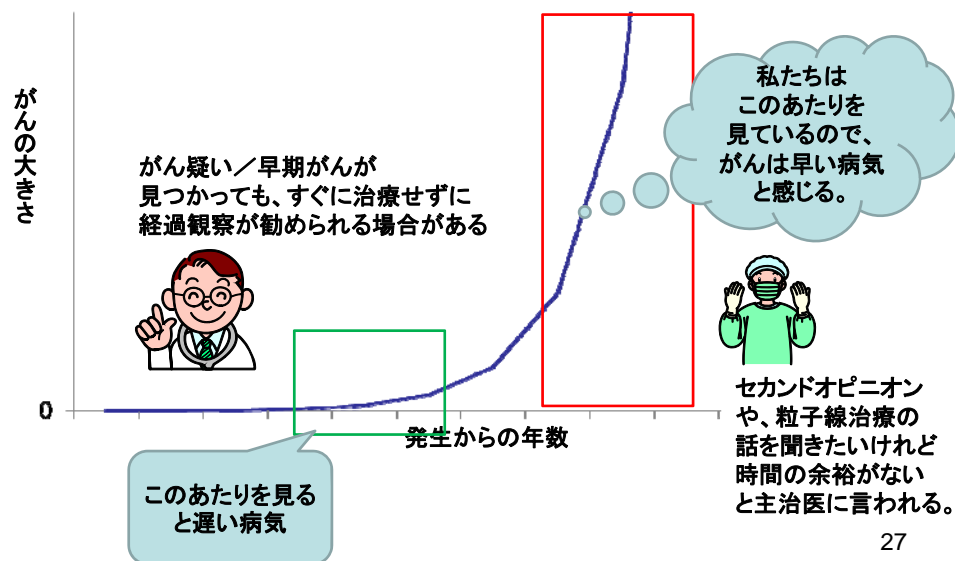
がんの成長速度



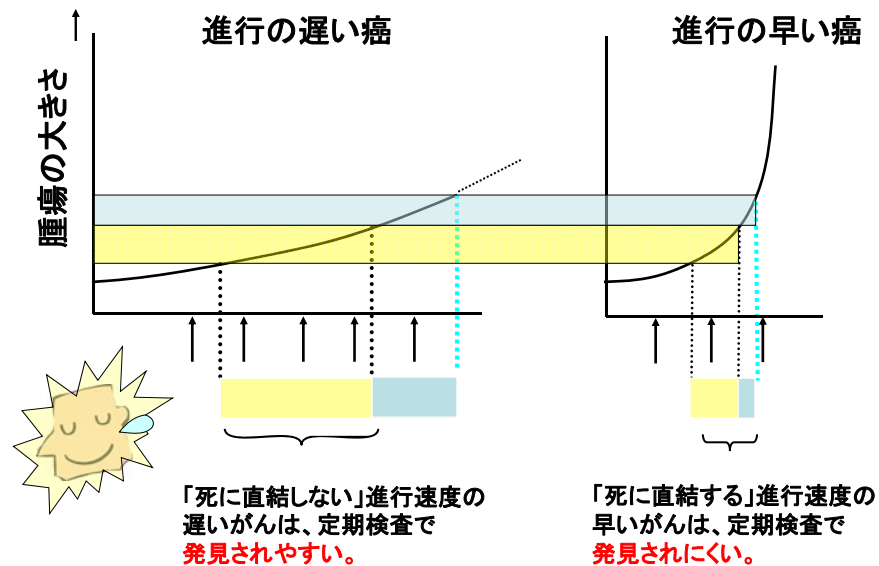
がんの成長速度



がんの成長速度



がんの進行速度と発見効率

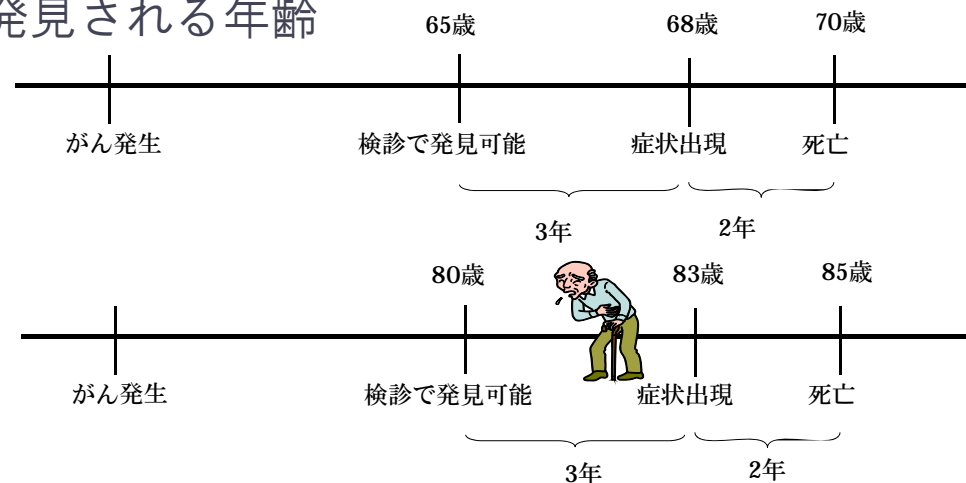


定期的検診のもつ最大の問題

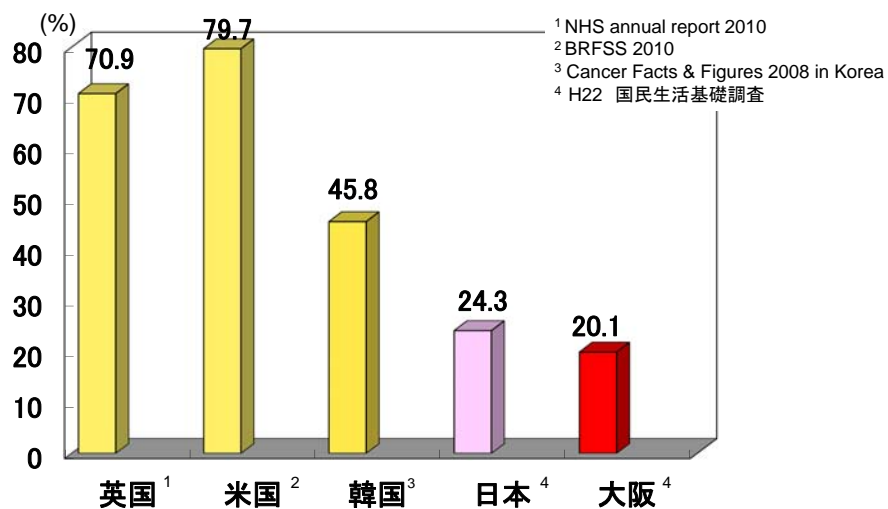
- 進行速度の遅いがんほど発見されやすい。
 - せっかく発見されても、手術すべきか？しないべきか？の選択が起こりうる。(特に高齢の方)
- 進行速度の速いがんは発見されにくい
 - せっかく検診を受けたのに、見つげられない。

検診は万能ではない！
がんの種類によっては、役に立たない場合もありうる。

発見される年齢

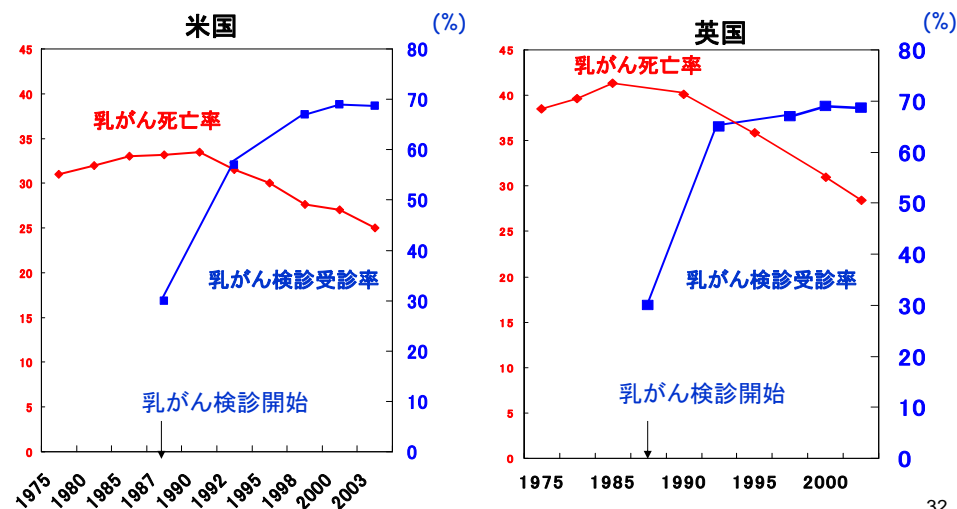


諸外国の乳癌検診の受診率



がん検診の利益

乳がんマンモグラフィー検診の実施と乳がん死亡率



がん検診を大規模に行うと、死亡率は下がるというけれど....

- 素朴な疑問として、全員が検診の御利益を受けられるものではない。
- 検診を受けていても助かる人もいれば、助からない人もいる。



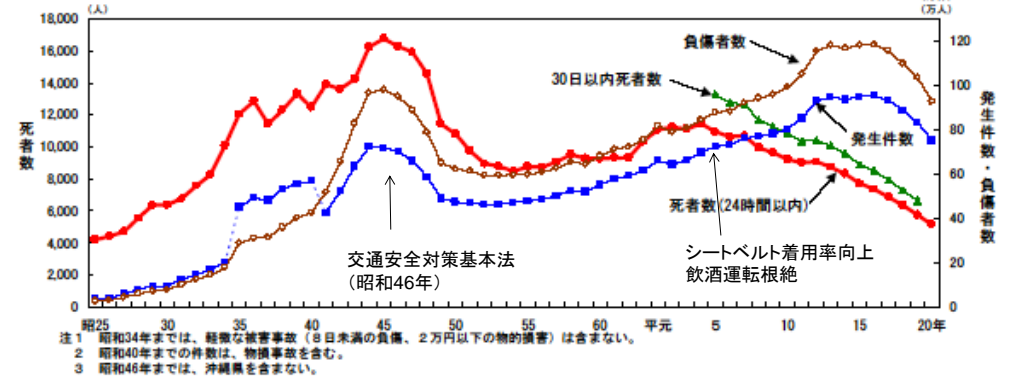
ほな！
やめとこか？



33

国の安全対策と死亡数の減少 —交通事故対策で死亡者数は激減—

交通事故発生件数・死者数・負傷者数の推移（昭和25年～平成20年）

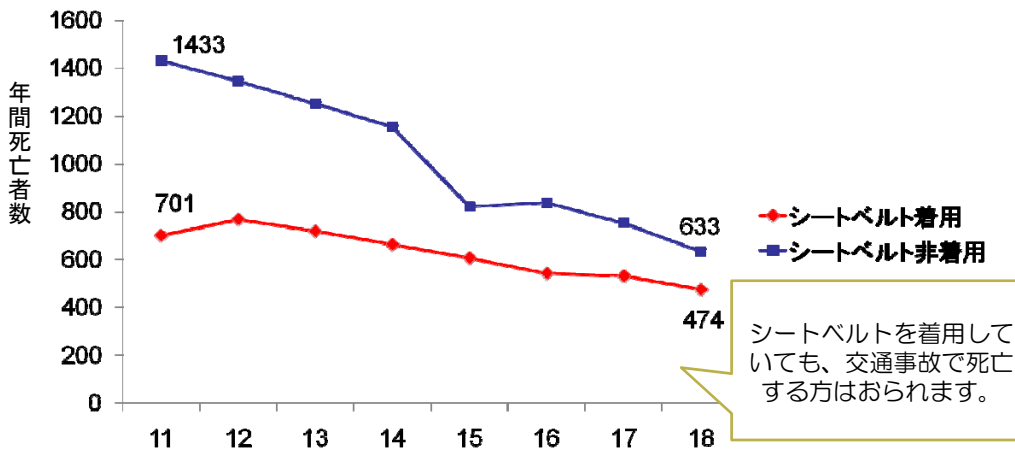


（警察庁交通局「平成20年中の交通死亡事故の特徴及び道路交通法違反取締り状況について」より引用）

交通事故対策として、法律に基づいた“罰則を伴った”対策を実施し、発生件数・死亡者数は劇減している。

34

普通自動車乗員死亡者数とシートベルトの着用の有無



交通安全マップ(<http://itdb.kotsu-anzen.jp>) 簡易集計より、作図して引用

35

交通事故対策から学ぶべきこと

- 安全対策に万能かつ完全なものではなく、ある程度死亡の危険性を下げるにとどまる
- がん予防・検診についても同様であり、予防したから...検診を受けたから...絶対に防げるというものではない。
- それなら予防しない！検診を受けない！という態度は、シートベルトを着用しない・飲酒運転することと同じである。

あなたがシートベルトを着用し、飲酒運転しないのは、法律で罰則があるからですか？
あなたとあなたの家族の命を守るため？

36

科学的に効果が確立され、不利益とのバランスの上からも推奨されるがん検診



- ・ 子宮頸がん検診 細胞診
- ・ 乳がん検診 マンモグラフィー
- ・ 大腸がん検診 便潜血検査
- ・ 胃がん検診 胃X線検査
- ・ 肺がん検診
 - タバコを吸わない人 胸部X線検査
 - タバコを吸う人 胸部X線検査と喀痰細胞診

これ以外の検診手法・臓器には科学的に効果が確立されていなかったり、検診の不利益が大きいとされています。



主ながん検診の対象年齢と頻度

	対象年齢	頻度
胃がん	40歳以上	年1回
大腸がん	40歳以上	年1回
肺がん	40歳以上	年1回
子宮頸がん	20歳以上	2年に1回
乳がん	40歳以上	2年に1回

子宮頸がんと乳がんは、2年に1回に比べて、毎年受診しても、効果はあまり上がらないで、不利益(がんではないのにがんの疑いがかけられる)は増加すると言われています。³⁸

何歳まで検診を受け続けないと？



- ・ 欧米では、がん検診の対象年齢には上限がある。
 - 乳がん検診
 - ・ 米国 40-69歳
 - ・ 英国 50-70
 - 子宮頸がん検診
 - ・ 米国 21-65、70歳
 - ・ 英国 25-64歳

参考)日本は、欧米に比べて平均寿命で男性3年、女性で5年程度長い

検診は来年の生活を保障するものではありません。
5年先の生活を保障するものです。



人間ドックと住民検診



長所

- マスコミで紹介された新しい検査法が行われることが多い。
- 病院や検診センターで行われる
- 個別の対応が行われる

短所

- “異常あり”の頻度が高くなりすぎる。
- 検査法の科学的な有効性は確認されていないものも多い。
- 費用は自己負担



長所

- “異常あり”の頻度は低い。
- 費用は公費による補助
- 科学的有効性が確認されたものが行われる

短所

- 検査法は古いものが用いられる。
- 待ち時間が長く、融通がききにくい。
- 安かろう悪かろうのイメージ

血液検査(腫瘍マーカー)で がんの早期発見は可能か？

- 胃がん
 - CEA, CA19-9, STN, NCC-ST-439, hCG, AFP
- 大腸がん
 - CEA, CA19-9, STN, NCC-ST-439
- 肺がん
 - 腺がん : CEA, SLX
 - 扁平上皮がん : CYFRA211, SCC
 - 小細胞癌 : ProGRP, NSE
- 乳がん
 - CEA, CA15-3, BCA225, NCC-ST-439, C-erbB2, 乳頭分泌液CEA
- 膵がん・胆道がん
 - CA19-9, KMOX, STN, NCC-ST-439, SLX, CA242,

こんなにたくさんありますが、これでもまだごく一部です。

血液検査(腫瘍マーカー)で がんの早期発見は可能か？

シフラ(cyfra21-1)

- 肺がん関連腫瘍マーカーの中で、最も鋭敏とされている。
- 感度57.3%、特異度94.9%
(Anticancer Res. 2007 Nov-Dec;27(6C):4305-10.)
 - ・がんの40%が見落とされ、
がんでない人の5%が、がんの疑いをかけられる！

血液検査での早期診断は、まだ無理！

しんどいですが、画像診断などが必要なんです！

まとめ

正しい知識で
正しく
がん検診を
受けよう

症状があるときは、検診でなく病院へ

検診の御利益は完璧ではない

検診が役に立たないがんもある

人間ドックと住民検診を使い分けよう

対象年齢、受診間隔を知っておこう