The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	がん対策と高齢化
Author(s)	祖父江, 友孝
Citation	未来共生学. 2017, 4, p. 62-74
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/60716
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

がん対策と高齢化

祖父江 友孝
大阪大学大学院医学系研究科
医学専攻社会環境医学講座

目次

1. 最近のがん対策の動向とがん対策推進基本計画
2. 高齢者がん患者の増加
3. 高齢者におけるがん対策の目標について
4. がん検診の中止年齢について
5. 過剰診断・過剰医療・Choosing Wisely

キーワード

がん対策
がん検診
高齢がん患者
過剰診断・過剰医療
choosing wisely

1. 最近のがん対策の動向とがん対策推進基本計画

わが国のがん対策は、1982年に老人保健法が施行され、がん検診を中心に実施されてきたが、2006年にがん対策基本法が成立し、2007年にがん対策推進基本計画が策定されてからは、基本計画に基づいて計画的・総合的な実施が図られている（表１）。

国立がん研究センターは、2006年10月にがん対策情報センターを立ち上げ、国のがん対策推進にあたっての中央機能の一翼を担っている。2006年の立ち上げから2012年まで、私は、がん対策情報センターがん情報・統計部長の職にあり、特にがん対策推進基本計画（第一期）の立案にかかわった。

WHOの示すNational Cancer Control Program（2002）では、がん対策は、予防、

表１　わが国におけるがん対策の主な経緯

1962(S37)	国立がんセンター設置
1981(S56)	悪性腫瘍が死因の第一位
1982(S57)	**老人保健法施行**
1983(S58)	老健法第1次5ヵ年計画　胃・子宮頚がん検診導入
1987(S62)	老健法第2次5ヵ年計画　肺・乳・子宮体がん検診導入
1992 (H4)	老健法第3次計画　大腸がん検診導入
1998(H10)	がん検診が老健法保健事業から一般財源化
2000(H12)	マンモグラフィーによる乳がん検診導入（第4次計画）
2001(H13)	地域がん診療拠点病院制度の開始
2005(H17)	がん対策推進本部（本部長：厚生労働大臣）の設置
2006(H18)	がん診療連携拠点病院制度の開始
2006(H18)	健康局総務課にがん対策推進室を設置
2006(H18)	**がん対策基本法が議員立法により成立**
2007(H19)	がん対策推進基本計画（第１期）
2012(H24)	がん対策推進基本計画（第２期）
2013(H25)	がん登録推進法が成立

早期発見、診断、治療、終末期ケアについて、証拠に基づいた戦略（evidence-based strategies）を系統的にかつ公平に実行（systematic and equitable implementation）し、限られた資源を効率よく最大限に活用（best use of available resources）することにより上記目的を達成するために計画された公衆衛生プログラムと規定されている。その目的は、①がん死亡・罹患の減少、②がん患者とその家族のQOLの向上、の2点にあるとされる。

第一期の基本計画策定の際にも、全体目標、個別目標を設定することが求められ、全体目標については、上記の①②を核として、立案することとした。

①については、我が国においては、がん死亡情報は人口動態統計によって全国をカバーする精度の高いデータ収集が可能だが、がん罹患情報は、一部の県の地域がん登録に限られるため、死亡情報のみを全体目標として採用した。死亡について、死亡数ではなく年齢調整死亡率が人口の高齢化の影響を受けない指標として適切であると判断した（人口高齢化をがん対策で食い止めることは不可能なので）。加えて、75歳未満に限ることを提言した。②については、「すべてのがん患者・家族の苦痛の軽減・療養生活の質の向上」としたが、具体的な指標を決定するには至らなかった（図1）

この全体目標は、第二期のがん対策推進基本計画においても、変更されるこ

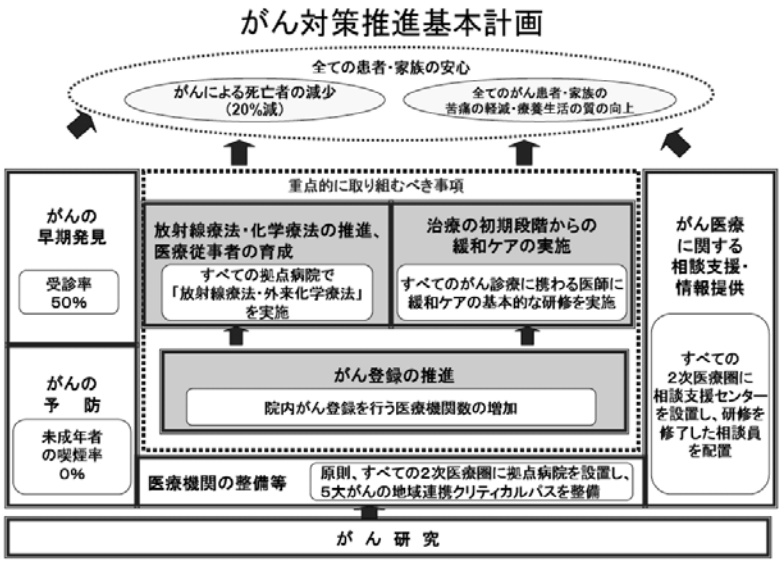


図1　がん対策推進基本計画

図2　がん対策推進基本計画

となく継続して採用されている（図2）。

2. 高齢者がん患者の増加

近年の高齢者人口の増加は、がん対策を考える際にも大きく影響を及ぼす。我が国のがん死亡者数（全部位）は増加の一途をたどっており（図3）、2005年の32.6万人から2015年の37.0万へと、ここ10年間で1.14倍の増加が観察されている。これを0-74歳と75歳以上で分けると、それぞれ16.5万人から15.2万人、16.1万人から21.9万人となり、0-74歳では0.92倍に減少しているのに対して、75歳以上では1.35倍に増加している。すなわち、ここ10年間におけるがん死亡数の増加は、専ら75歳以上の高齢者における増加であり、0-74歳の年齢層ではむしろ減少している。

年齢別のがん死亡率（全部位）の推移をみると（図4）、1990年代以降は、概ね各年齢層で減少傾向を示しており、85歳以上の年齢層でも同様の傾向がみられる。したがって、75歳以上のがん死亡数（全部位）の増加は、専ら75歳以上の人口自体が増加していることに起因している。

この結果、がん死亡者における75歳以上の割合は、2005年においては50%であったが、2015年には59%に増加した。

同様の数字を、2002年と2012年（現在の最新値）のがん罹患で観察すると、2002年の57.1万人から2012年の86.5万へとここ10年間で1.52倍の増加が観察されている。これを0-74歳と75歳以上で分けると、それぞれ37.1万人から50.6万人、20.0万人から35.9万人となり、0-74歳では1.37倍に増加、75歳以上では1.80倍に増加している。すなわち、がん罹患においては、年齢にかかわらず罹患数は増加しており、増加の程度は75歳以上で大きい。

この結果、がん罹患者における75歳以上の割合は、2002年においては35%であったが、2012年には42%に増加した。

従って、我が国のがん対策の大きな部分を高齢者がん患者に対する対策が占めることになり、これは2030年あたりまでは、避けられない傾向となる。

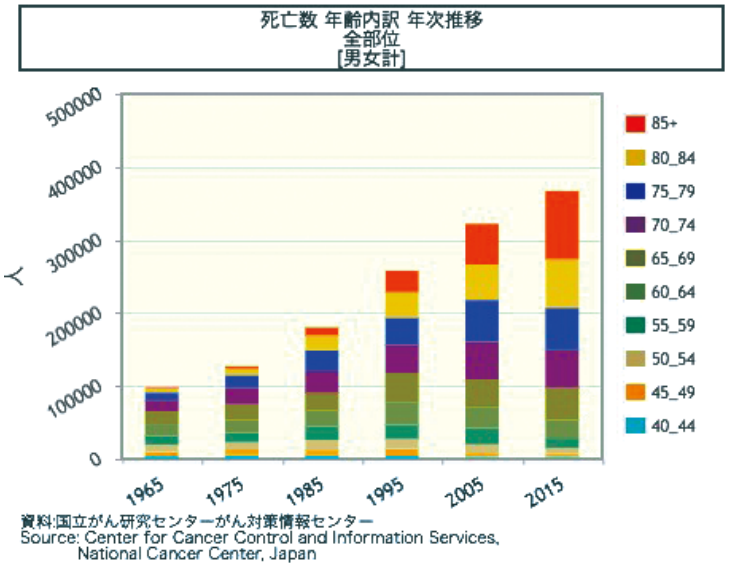


図3　年齢別がん死亡者数（全部位）の年次推移

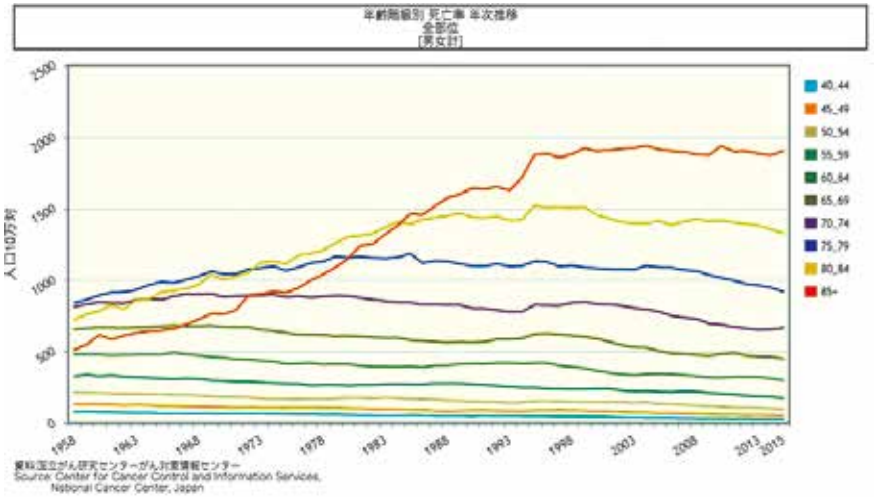


図4　年齢別がん死亡率（全部位）の年次推移

3. 高齢者におけるがん対策の目標について

前述のように、がん対策推進基本計画（2007）の全体目標の1つであるがん死亡の減少の指標として、75歳未満の年齢調整死亡率が採用された。しかし、75歳未満とすることについて、きちんと議論されて導入されたとは言いにくい。

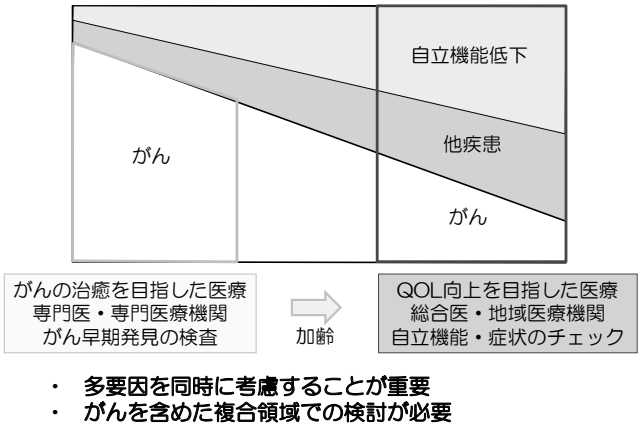
基本計画（2007）本文には、「目標値については、高齢化の影響を極力取り除いた精度の高い指標とすることが適当であることから、『がんの年齢調整死亡率（75歳未満）の20%減少』とする」と記述されている。すなわち、高齢者においては、死因の特定が不確実になるため75歳以上を目標の対象から除いた、という理由づけと解釈されるが、この記載については、私の起案によるものではない。近年の年齢別の死亡率の年次推移からすると、85歳以上の高齢者でも、がん死亡率の数値は安定してきており（図4）、恐らく高齢者の死因特定の精度は、それ以下の年齢層とそれほど大きく違わなくなってきていることが想像される。

そもそも、今後のがん患者の大半が75歳以上となることが予測される中で、がん対策の全体目標の1つであるがん死亡の減少の中から、75歳以上を除くのであれば、この点に関する積極的な理由付けが必要である。

私見ではあるが、がん対策の目標として、全年齢を対象とするがん死亡を減少させることとすることは、不適切と考える。すなわち、若年から壮年者においては、がん死亡を減少させることが、がん対策の最重要課題として位置付けることが適切と考えられるが、超高齢者においては、がん死亡率減少あるいはがん患者の生存時間延長が、がん対策の適切な目標とはならないと考える。

若年から壮年者においては、がん患者が抱える問題は、圧倒的に罹ったがんそのものの比重が大きいが、高齢者においては、多くの場合、自律機能の低下や他疾患（認知症など）などのがん以外の問題を多く抱えている場合が多く、がんの問題を解決するだけでは当事者の問題が解決したことにならない（図5）。むしろ、がんの問題だけを考えて対応したために、他の問題が悪化することも考えられる。

従って、高齢者に対しては、がん死亡の減少、あるいは、がん患者の生存時間の延長を、がん対策の目標とするよりも、2つの全体目標のうちのもう1つ「す



・ 多要因を同時に考慮することが重要
・ がんを含めた複合領域での検討が必要

図5　加齢による問題の重要性の変化

べてのがん患者・家族の苦痛の軽減・療養生活の質の向上」を最優先課題として取り上げるべきと考える。すなわち、がん死亡減少、がん患者の寿命の延長ではなく、亡くなるまでの時間をきちんと面倒を見る、という視点である。

この場合、がん患者が高齢者になればなるほど、「家族の苦痛の軽減・生活の質の向上」の視点が重要になる。

確かに、年齢の区分を75歳とするか、他の年齢の可能性はないのか、というところは、議論の余地の大きなところではあるが、ある一定の年齢以下の死亡率をターゲットとして、死亡減少の目標設定をすべきである、という点は、多くの方々に納得いただけるのではないか。その結果、第一期、第二期を通じて、75歳以下という設定が維持されてきたのでのではないかと思う。

現在、第三期がん対策推進基本計画（2017）の策定において、全体目標の見直しが行われており、より適切な全体目標の設定が求められている。死亡減少の指標として、年齢調整死亡率ではなく死亡数そのものを使用すべきという考えもある。確かに、年齢調整死亡率よりも死亡数は、直感的な指標である。この場合、年齢の上限を設定することが当面は絶対条件となるため（年齢調整死亡率の場合は、年齢上限の設定は、基準人口における高齢者の重みが大きくないため、実はそれほど影響はない）、年齢上限の議論がより明確に行われる可能性がある。年齢区分の議論を深めるためには、むしろ良い効果があるかもしれない。

死亡減少の指標設定のほかに、高齢者がん対策について、考慮すべき課題が2つある。1つは、全体目標のもう1つの指標である「すべてのがん患者・家族の苦痛の軽減・療養生活の質の向上」についての精緻化である。現在、過渡的な対応として、拠点病院を中心とするがん患者について、いくつかの質問により同指標に関係する情報のモニタリングが行われているが、得られた情報を解析することにより、目的に適した指標の精緻化を早急に図ることが必要である。もう1つは、高齢者に対するがん対策は、がん対策だけでは完結しないという点である。高齢者に対するがん以外の問題を包括的にカバーする形での高齢者総合対策の中でがん対策を実施することが望ましく、他の疾病対策を総合した計画を策定する必要がある。

4. がん検診の中止年齢について

がん検診には、それによってもたらされる利益（主には、目的とするがん癌による死亡の減少）と不利益（主には、偽陽性者にもたらされる不必要な不安・精密検査・合併症、あるいは、過剰診断）があり、利益と不利益のバランスにより実施を決定する、という考えが一般的になりつつある。対策型検診においては、集団としての利益不利益バランスにより政策導入するかどうかの判断を行い、任意型検診においては個人として利益不利益バランスと考えて実施するかどうかを判断する。

アメリカ予防医学特別委員会（US Preventive Services Task Force）においては、PSAによる前立腺がん検診について、「不利益が利益を上回るため、検診を行わないことを勧める」と2012年に勧告を改訂した。アメリカ予防医学特別委員会では、前立腺がん以外にも、子宮頸がんでは、65歳以上の対象者（ただし、それ以前に適切ながん検診受診歴があり、かつ、無所見であった人）については、不利益が利益を上回る検診を受けないことを推奨している（表2）。

がん検診による利益不利益バランスを年齢別に見た場合、若年および高齢では、不利益が利益を上回り（若年では偽陽性や放射線被ばく、高齢では合併症や過剰診断）、中年期のある一定の年齢範囲において、利益が不利益を上回る

表2　US Preventive Task Forceの推奨グレード

部位	更新年	方法	推奨グレード		
乳がん	2016	マンモグラフィ	40-49歳 C	50-74歳 B	75歳以上 I
子宮頸がん	2012	Pap	21歳未満 D	21-65歳 A	65歳以上 D（適切な検診受診者）
		HPV	30歳未満 D	30-65歳 A	
大腸がん	2016	便潜血、内視鏡、CTコロノ	50-75歳 A	76-85歳 C	
肺がん	2013	低線量CT	55-80歳の喫煙者 B		
卵巣がん	2012		D		
前立腺がん	2012	PSA	D		

A・B：利益が不利益を上回る　C：利益と不利益が近接している
D：不利益が利益を上回る　I：証拠不十分

ので検診を推奨できる、と考えられる（図6）。高齢者は、個々に健康状態が大きく異なるので、集団レベルでの判断は難しく、個々のレベルで利益不利益バランスを考えて判断する任意型としての実施が望ましい。結果として、集団として一律にがん検診を推奨する年齢に上限を設けるという考え方がありうる。

欧米では、シミュレーションモデルを用いて、利益・不利益の大きさを定量的に推定し、主に併存疾患の重篤度別に、余命との観点から、検診中止年齢を議論する論文が出始めている。

わが国においても、近年、がん検診の現場から、がん検診に関する中止年齢の議論が出始めている。バリウム検査による胃がん検診の場合の転倒転落事故、高濃度バリウムによる検査後の腸閉塞など、検診がもたらす不利益の頻度が高齢者では急増する。便潜血検査による大腸がん検診受診後に陽性となった超高齢者に全大腸内視鏡を実施するのかどうかの問題もある。一方で、年齢に上限を設けることなく、受診勧奨通知を対象者に配布する結果、検診会場は時間的に余裕のある高齢者がほとんどという実態もある。さらに、高齢者に対しては検診の自己負担金を無料にするという自治体もある。

がん対策の目的である「がんによる死亡者の減少」と「すべてのがん患者・家族の苦痛の軽減・療養生活の質の向上」を達成するために必要な施策なのかどうか、という視点で、がん検診の方向性を検討する必要がある。

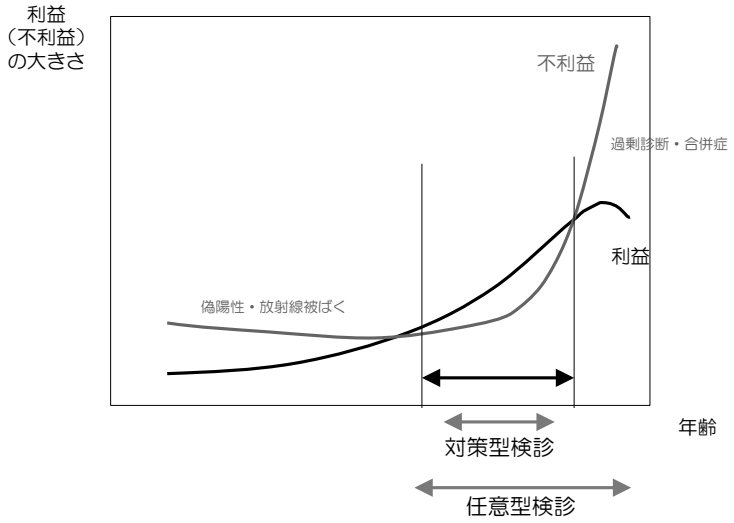


図6　利益と不利益の大きさの年齢による変化（イメージ）

5. 過剰診断・過剰医療・Choosing Wisely

がん検診のもたらす不利益の1つに過剰診断の問題がある。過剰診断とは、仮に放置した場合、その人が寿命をまっとうする以前に症状をもたらすことのないがんを、検診で診断すること、である（図7）。

過剰診断とは、病理学的にがんでないものをがんと診断したという意味ではない。病理学的には正しく診断されたがんであり、がんの成長速度と個人の余命の長さで決まる。すなわち、ゆっくり成長するがんほど、また、余命が短い人ほど過剰診断となりやすい。また、偽陽性、偽陰性など、他の不利益と異なり、途中の過程で間違った判断がされた結果ではない。すべての途中経過が正しく行われた結果生じる。ただし、個々のがんについて、過剰診断かどうかを判断することは困難であり、集団としての罹患率が期待以上に増えることを証拠と

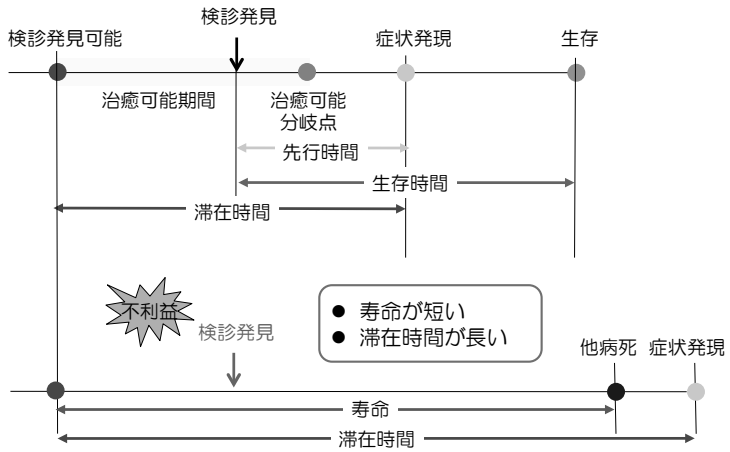
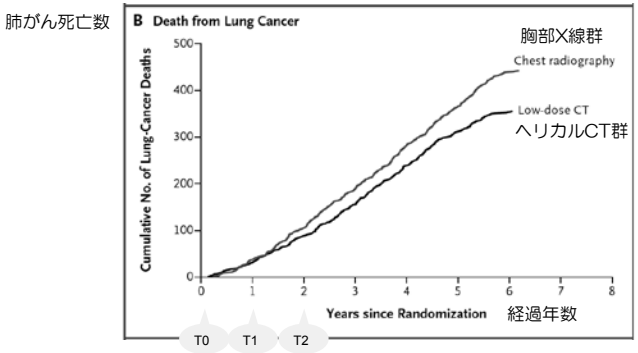


図7　がんの過剰診断とは？

している。集団としての罹患率を比較した例としては、検診評価のためのランダム割付比較試験と、国レベルでの罹患率の年次推移などがある。

これまでいくつかのがん検診について、個人単位のランダム割り付けによる比較試験が実施されてきた。ランダムに割り付けた2群間の当該部位のがん死亡率を比較し、対照群に比べて、介入群における死亡率が減少することが確認されれば、有効と判断する。その際、近年問題になってきたのは、2群間の罹患率の動向である。アメリカで実施された胸部ヘリカルCTとX線による肺がん検診の比較試験（National Lung Screening Trial, NLST）では、割り付け後6年で肺がん死亡率がX線群に比べてCT群で20%減少し、有効と判断された（図8）。

一方、同じNLSTにおいて、肺がん罹患率は、7年経過後もX線群に比べてCT群で1.13倍高いままであった（図9）。ランダム割り付けがうまくいけば、両群の肺がん罹患率は本来等しいはずである。3回の検診が行われた直後は、検診の先取り効果により、CT群の罹患率がX線群を上回ることは当然期待されるが、その後追跡期間が長くなるにしたがって、両群の罹患率が近接していくことが期待される。しかし、近年行われたいくつかのランダム割り付け比較試験で、NLSTと同様に長期観察しても両群の罹患率が乖離したままという現象が確認されている。

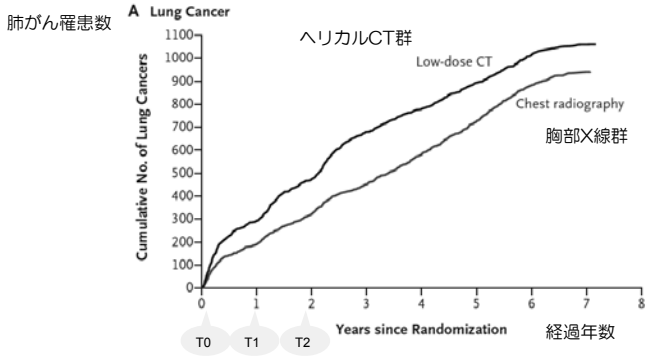


検診年	ヘリカル CT		胸部X線	
	対象者	受診率	対象者	受診率
T0	26,713	98.5%	26,722	97.5%
T1	26,282	94.0%	26,398	91.3%
T2	25,935	92.9%	26,097	89.5%

	肺癌死亡数	死亡率(10万対)	リスク比	95%CI
CT	356	247	0.80	0.73-0.93
X線	443	309	1	

図8　胸部ヘリカルCT群とX線群の肺がん死亡率の比較（NLST研究）

Reduced Lung-Cancer Mortality with Low-Dose Computed Tomographic Screening. N Engl J Med 2011; 365:395-409



	肺がん罹患数	罹患率(10万対)	リスク比	95%CI
CT	1060	645	1.13	1.03-1.23
X線	941	572	1	

図9　胸部ヘリカルCT群とX線群の肺がん罹患率の比較（NLST研究）

Reduced Lung-Cancer Mortality with Low-Dose Computed Tomographic Screening. N Engl J Med 2011; 365:395-409

この乖離現象の説明として過剰診断の存在が考えられる。すなわち、X線群の中に、CT群であれば検診発見されたはずだが、X線検診では発見されずに、症状を呈する前に他病死して、肺がんとはカウントされなかった例が存在する、すなわち、CT群において過剰診断例が存在する、という説明が合理的な説明ではないかというものである。

他に、国レベルの罹患率の年次推移を観察したデータで、アメリカにおける前立腺がん、韓国における女性の甲状腺がん、我が国における小児の神経芽細胞腫、などで、検診の普及あるいは休止に一致して、罹患率の増加、減少が観察されており、過剰診断が説明として合理的と考えられる。

こうした過剰診断は、余命の短い高齢者には特に起こりがちな問題であり、検診中止年齢を議論する際にも重要な視点である。

一方、がん検診のみならず、医療全般において、過剰な検査、過剰な治療に対する懸念が近年注目されている。諸外国における、Choosing WiselyやHigh Value Care、Do No Harmといった動きがみられる。また、我が国の「保健医療2035提言書」においても、Lean Health Care（保健医療の価値を高める）として、同様の論点がみられる。

高齢者のがん対策を考える際に、利用可能な新規開発先端技術をフルバージョンで利用するのではなく、利用可能な新規開発先端技術を使わないルール作りが必要と思われる。