



# 八王子市がん予防対策 検討会報告書 資料編

～八王子市のがん検診のあり方について～

我が国において死亡原因の第1位となっている「がん」。私たちの2人に1人が「がん」になり、3人に1人が、「がん」で命を落としており、国民の生命及び健康にとって最大の脅威となっています。「がん」に対抗する有効な手段が、「科学的根拠に基づくがん検診」です。本市の「がん検診のあり方」について検討した結果を報告します。

八王子市がん予防対策検討会  
平成24年3月

## 資料編 目次

資料 1 八王子市がん予防対策検討会 委員名簿 .....	4
検討会委員 .....	4
実務担当者部会委員 .....	4
資料 2 がん予防対策検討会および同実務担当者部会記録 .....	5
資料 3 がん検診の 3 本柱(ホップ・ステップ・ジャンプ) .....	14
1) ホップ:がん検診の方法等の検討(がん検診アセスメント) .....	14
2) ステップ:がん検診の事業評価・精度管理(がん検診マネジメント) .....	15
3) ジャンプ:受診率対策 .....	15
資料 4 がん検診ガイドライン：各種がん検診の科学的根拠と推奨 .....	16
1) 胃がん検診 .....	16
胃 X 線検査 .....	16
胃内視鏡検査、ペプシノゲン法、ヘリコバクターピロリ抗体 .....	16
①胃がんの特徴 .....	16
②胃がんのリスク .....	17
③胃がん検診の検査方法 .....	17
④各種検査法の評価結果 .....	18
⑤胃がん検診の不利益 .....	19
2) 大腸がん検診 .....	20
便潜血検査（免疫法） .....	20
全大腸内視鏡検査 .....	20
直腸指診 .....	20

①大腸がんの特徴.....	20
②大腸がんのリスク .....	20
③大腸がん検診の検査方法.....	21
④各種検査法の評価結果 .....	21
⑤大腸がん検診の不利益 .....	22
3) 肺がん検診.....	23
非高危険群に対する胸部 X 線検査、および高危険群に対する胸部 X 線検査と喀痰細胞診併用法 .....	23
低線量の胸部 CT .....	23
①肺がんの特徴.....	23
②肺がんタバコ .....	24
③肺がん検診の検査方法 .....	24
④各種検査法の評価結果 .....	24
⑤肺がん検診の不利益 .....	25
4) 乳がん検診.....	27
視触診とマンモグラフィの併用による乳がん検診（50 歳以上） .....	27
視触診とマンモグラフィの併用による乳がん検診（40 歳代） .....	27
視触診単独による乳がん検診（50 歳以上） .....	27
①乳がんの特徴.....	27
②乳がんのリスク .....	27
③乳がん検診の検査方法 .....	28
④各種検査法の評価結果 .....	28
乳がん検診：米国予防対策委員会の新たな評価.....	30

5) 子宮頸がん検診.....	32
子宮頸部擦過細胞診（従来法・液状検体法） .....	32
HPV 検査を含む方法（HPV 検査単独・HPV 検査と細胞診の同時併用法・HPV 検査陽性者への細胞診トリアージ法） .....	32
①子宮頸がんの特徴 .....	32
②子宮頸がんのリスク .....	32
③子宮頸がん検診の検査方法 .....	33
④各種検査法の評価結果 .....	34
⑤子宮頸がん検診の不利益.....	35
前立腺がん検診：2つの無作為化比較対象試験 .....	36
前立腺がん検診ガイドライン：諸外国との比較.....	38
資料 5 参考文献.....	40

## 資料 1 八王子市がん予防対策検討会 委員名簿

### 検討会委員

	委員氏名	委員組織名	肩書
座長	さいとう ひろし 斎藤 博	独立行政法人国立がん研究センター がん予防・検診研究センター	検診研究部部長
委員	しまづ もとひで 島津 元秀	東京医科大学八王子医療センター	副センター長 (消化器外科・移植外科教授)
委員	やまだ しゅんすけ 山田 俊介	東海大学医学部附属八王子病院	副院長(呼吸器外科教授)
委員	ささき ようぞう 佐々木 容三	八王子市医師会	副会長(消化器)
委員	にしじま しげのぶ 西島 重信	八王子市医師会	理事(婦人科)
委員	あかほ たもつ 赤穂 保	南多摩保健所	所長(医師)
副座長	さかもと まこと 坂本 誠	八王子市役所	健康福祉部部長
委員	なかにし よしこ 中西 好子	八王子市保健所	所長(医師)

以上、8名

### 実務担当者部会委員

	委員氏名	委員組織名	肩書
委員	みつまつ めぐみ 満松 恵	東京医科大学八王子医療センター	看護部 (乳がん看護認定看護師)
委員	はら かずひろ 原 一洋	東海大学医学部附属八王子病院	事務部医事課長
部会長	やまもと じゅんいち 山本 淳一	八王子市医師会	乳がん検診委員会
副部会長	いたおか としなり 板岡 俊成	八王子市医師会	肺がん検診委員会
委員	ひだか つたこ 日高 津多子	東京都南多摩保健所	地域保健推進担当課長 (保健師)
委員	いび ひろし 伊比 洋司	八王子市役所健康福祉部	地域医療推進課長
委員	きうち まさひこ 木内 雅彦	八王子市役所健康福祉部	保健センター所長
委員	こばやし のぶゆき 小林 信之	八王子市保健所	保健対策課長(医師)
委員	したら せいいち 設楽 聖一	八王子市保健所	保健総務課長

以上、9名

## 資料2 がん予防対策検討会および同実務担当者部会記録

### 第1回 八王子市 がん予防対策検討会 議事要旨

日時:平成23年7月5日(火)19時～21時  
場所:八王子市保健所 別館

#### 配付資料

- 資料1-1 八王子市がん予防対策検討会 委員名簿
- 資料1-2 八王子市がん予防対策検討会設置要綱
- 資料1-3 がん予防対策検討会事務局説明資料
- 資料1-4 5がん検診事業評価結果(平成21年度実施分)
- 資料1-5 特定健診、がん検診等の見直しについて
- 資料1-6 がん予防対策推進計画策定マスタースケジュール(案)
- 追加資料1-a 八王子市がん予防対策検討会 委員紹介
- 追加資料1-b がん検診チェックリストの遵守率
- 追加資料1-c 意識調査に見られる傾向
- 追加資料1-d 事業評価のためのチェックリスト

議事要旨1. 本検討会のポリシーとして、科学的根拠に基づいた死亡率減少効果にエビデンスのあるがん検診の実施を推進する方向性で、今後の議論を深めていく。

#### 【総論】:

本検討会の大前提として、**死亡率減少という適切な目的に寄与する方針である「科学的根拠に基づくがん検診の実施」**を踏まえる形で今後の議論を深めていく。

検診実施の最終目的である死亡率減少のためには、これまで明確な共有がなされていなかった科学的根拠という概念を適切に用いて市の制度の再検討・修正等を加える必要がある。

#### 【各論】議論に挙げた事項:

##### 診断と検診の 対象の違い

- ・例えば肺がん検診について、診断時に撮るレントゲンと、肺がん検診のレントゲンは、全く違うものとして扱うべきである。
- ・理由としては、リスクが全く異なるため、精度管理上の混同を招いてしまうという点が挙げられる。

##### 検診実施如何による 費用面への影響について

- ・エビデンスのない検診の実施は、成果が期待できないということであれば、費用面も考慮した見直しも検討事項に入ると考えられる。

##### 検診の実施による 成果の定義

- ・例えば乳がん検診視触診のみについても、市の乳がん検診に係る精検受診率を上げる効果などはあると言えるのではないかと意見もみられた。
- ・一方で、そのことが最終的に死亡率減少という目的に寄与しない可能性が大きいことが指摘された。

##### 市のがん検診 受診制度について

- ・科学的根拠に基づいていない検診の実施は、「乳がん検診の視触診のみ」である。(受診間隔については、子宮がん検診も)
- ・今後、視触診については検討会として対応に関する議論を深めていく。

議事要旨2. 八王子市のがん検診精度管理については、全国的にも高いレベルにあることを踏まえ、さらに高い目標を視野に入れて本検討会における議論を深めていく。

【総論】:

市のがん検診精度管理に関する各プロセス指標のより適切な目標として、**精度管理優良地域の平均である「目標値」を用いることも十分考えられる。**

市のがん検診制度管理に関する各プロセス指標は、保守的な目標数値である「許容値」についてはほぼ達成している状況である。

【各論】市の精度管理にまつわる現状に関する議論:

- ・精度管理に基づくがん検診の受診によって死亡率が減少したかどうかという統計を出すためには、非常に時間がかかる。
- ・したがって、ランダム化比較試験によって死亡率が減少するというエビデンスが確立されたがん検診を受診することで、リスクが下がるという考え方を適用するのが現実的。
- ・なお、市レベルで死亡率減少という目標に沿ってうまくいっているかを評価するためには、中間指標、代表的には精検受診率を目安として追っていくことが適切である。
- ・八王子市は、精度管理に関する各プロセス指標の成績がよく、より高い目標を設定して全国トップレベルを目指すことも十分可能である。

議事要旨3. 八王子市のがん検診受診率向上については、個別通知等、効果的と思われる施策について市としてどのように実施していくのか、本検討会で議論を深めていく。

【総論】:

市のがん検診受診率向上については、**個別通知という方法を念頭に、考える他の策も踏まえて、市としてどのように対策を行うか、さらなる検討が求められる。**

市のがん検診受診率向上について、個別通知という方法が効果的であったという実証があり、具体的なメッセージ等についてもいくつかの手がかりが見られる。

【各論】市の受診率向上にまつわる現状に関する議論:

- ・がん検診はとにかく多くの人に受けてもらえばよいというものではなく、検診の不利益という概念を考慮して注意深い実施を行う必要がある。
- ・これまで受診率向上に効果があったのは、個別通知と思われる。また、検診の有料化は受診率の向上を阻害しない。むしろ無料であると検診の信頼性について疑念が生じる場合もあるようである。また、受診期間の限定というメッセージも効果的という話もある。
- ・乳・子宮・大腸がんについては、個別通知が受診率向上に効果的であるという証拠が日本でも揃いつつある。また、無料で検診を実施していた地域で無料受診券を送付したら受診率が向上した。これは無料による効果よりもむしろ個別通知による効果と考えられる。

第2回 八王子市 がん予防対策検討会 実務担当者部会 報告

日時:平成23年9月6日(火)19時～21時  
場所:八王子市保健所 別館

内容・議事:

1. 部会長挨拶(山本部会長)
2. 事務局説明
  - 1)がん検診で起こる7つのこと
  - 2)八王子市の指針外のがん検診
3. がん検診の利益・不利益について(斎藤博検討会座長)
4. 効果的ながん検診の推進について(ディスカッション)

議事要旨1. 対策型検診として市が実施すべきがん検診は、利益・不利益、および精度管理の質をよく考慮して、市としてどのように対応していくか、議論を深めていく。

【総論】:

対策型検診として市が実施すべきがん検診は、**科学的根拠に基づく利益・不利益、および精度管理の質**をよく考慮し、議論を重ねて実施如何を検討する必要がある。

科学的根拠、および精度管理の質を考慮しないがん検診は、市民に対して利益より不利益を多くもたらしめてしまう可能性が高い。

【各論】議論に挙げた検診:

乳がん検診 視触診	子宮体がん検診	肺がん検診	胃がん検診 (ピロリ菌・ペプシノゲン)
<ul style="list-style-type: none"><li>科学的根拠は認められていない</li><li>また、対象者に自己触診法を指導する方法にも科学的根拠はないとされている</li><li>死亡率減少に効果があるという根拠があるのは、現状ではマンモグラフィである</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>症状があり治療を始めた患者さんの5年生存率が85%以上あり、検診をやることによる利益がほぼないとされている</li><li>検診ではないという一貫した議論があったが、現状は検診として残っている。自治体のポリシーで実施/未実施を判断すべき</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>海外では科学的根拠なしとなっているが、日本では限りなく根拠ありに近づいている</li><li>問題は全国的に見て精度管理に格差が大きい点である。死亡率減少効果はあるが精度管理の質を高めた実施が必要と考えられる</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>科学的根拠は認められておらず、かつ胃がんの全てをカバーできる検査法ではない</li><li>また、除菌については副作用という不利益もある</li><li>対策型検診としての候補にはなりづらいと考えられる</li></ul>



議事要旨2. 精度管理の質について、さらなる向上のため、市の各所における協力的な取組みが求められる。

【総論】:

まず市の現状が他地域に比べて優位であることを客観的に理解し、その上で**さらなる目標に向けて各所が協力して取り組むことが必要と考えられる。**

精度管理における至上命題は精検結果の把握であり、その点について市は全国的に見ても上位レベルである。

【各論】市の精度管理にまつわる現状:

- ・要精検となった対象者には、精密検査の受診ができる市の協力医療機関一覧を示している
- ・対象者は大体、その一覧に示されている協力医療機関で精検を受診するため、医療機関の協力もあり、精検結果は把握しやすい
- ・漏れた対象者についても、市から精検受診とその結果を教えてくださいという働きかけをしている

【各論】議論に挙げた課題点:

- ・要精検となったデータや、精検結果等のデータが上がってくるタイミングが遅い(例: 肺がん検診)
- ・がん検診から連動したがん登録制度、および診療時にも使える一元化したデータベースの整備については、現状実現は難しい

## 第2回 八王子市 がん予防対策検討会 議事要旨

23.11.14がん予防対策検討会  
追加資料3-b

日時:平成23年9月28日(水)19時～21時  
場所:八王子市保健所 別館

次第:

1. 実務担当者部会報告(山本部会長) 19:10～
2. 事務局説明 19:20～  
(ア) がん検診で起こる7つのこと  
(イ) 八王子市の指針外のがん検診
3. がん検診の利益・不利益について(斎藤座長) 19:30～
4. 効果的ながん検診の推進について(ディスカッション) 19:50～
5. 今後のスケジュール 20:50～

議事要旨1. 八王子市の乳がん検診のうち、視触診について、科学的根拠に基づいた利益・不利益、及び検討会内の議論を踏まえ、医師会内で議論を深め、市の方針を最終的に決定していく。

【総論】:

市の乳がん検診のうち、視触診については、**検討会内の議論を大枠踏まえた形で、医師会内で議論を深め、市の方針を最終的に決定していく。**

市として科学的根拠に基づく検診実施が望まれる一方で、視触診の実施如何に伴い生じる影響については、特に実施主体である医師会内での検討が求められる。

【各論】: 八王子市での視触診にまつわる背景、及び検討会での議論内容

八王子市における視触診の実施・継続に関する背景:

- ・平成18年度より市でマンモグラフィが開始されたが、当初市内8か所での実施にとどまったため、受診機会の確保という観点から視触診の継続という経緯であった(視触診のみは市内81カ所を実施)。
- ・マンモグラフィの普及に伴い、視触診のみの受診率は減少傾向にある。

議論内容: 科学的根拠に基づく検診の実施という検討会の議論を踏まえ、**視触診については対策型検診としての実施を中止する方向性で市の方針を決定していく。**

- ・市として死亡率減少に関する科学的根拠に基づく検診を実施するという原則に従うならば、視触診については対策型検診としての実施を中止する方向性も含めて検討すべきではないか。
- ・視触診におけるがん発見率についてはマンモグラフィに比べると医療機関による変動が大きく、また発見数の増加に従って偽陽性という不利益の生じる可能性が増大し、不利益が利益より勝ってしまう懸念がある。
- ・不利益を最小化した形での検診実施の指針として信頼できるのは、やはり死亡率減少に関する科学的根拠と考えられる。

議事要旨2. 八王子市のがん検診精度管理について、さらなる質の向上のため、科学的根拠に基づく検診の実施方針をはじめとし、受診率向上を見越した体制維持、各所の協力及びトレーニング体制の整備等が求められる。

【総論】:

市のがん検診精度管理のさらなる質の向上のため、**科学的根拠に基づく対策型検診の実施方針の継続や、関係機関との協力体制の維持・向上のための取組実施をより一層推進していく。**

市のがん検診精度管理の質は既に高い水準にあるものの、各項目のさらなる質の向上により全国トップレベルを目指す。

【各論】議論に挙げた精度管理にまつわる項目:

科学的根拠に基づく  
検診の実施: PSA検査

- ・エビデンスの有無は未だ不明瞭。
- ・議会や市民からの要望はあるものの、過剰診断のリスクが高く、その場合の費用負担も問題になる。
- ・現時点では市の施策としての実施という結論にはなりにくいと考えられる。

精度管理維持・向上のための  
各所の協力

- ・医師会向けに、年1回の説明会でチェックリスト未遵守の検診機関について改善を促している。
- ・医師会を通じて、また市が直接、項目の遵守について依頼を投げかける取組も行っている。

精度管理維持・向上のための  
各所の協力: 肺がん検診

- ・読影会で抜くレントゲン写真の質の担保のため、委員会で設定した条件に沿う形でレントゲン写真の提出をお願いする体制を構築している。
- ・条件にそぐわないレントゲン写真は「読影不能」とすると共に読影に必要な条件を伝えるようにしている。

受診率向上を見越した  
体制の維持: 肺がん検診

- ・肺がん検診を例にとると、これ以上受診率が増加したら現在の質の高い読影体制を維持することが難しくなるという懸念がある。
- ・これ以上受診率が増加する場合、読影する医師の質を担保するために内部でのトレーニングが必要。

日時:平成23年11月9日(水)19時～21時  
場所:八王子市保健所 別館

次第:

1. 精度管理について(事務局説明後、ディスカッション) 19:05～  
(ア)「経過観察」「要精検」となった方の追跡調査について  
(イ) 精密検査依頼書及び報告書について  
(ウ) 医療機関別の要精検率等について
2. 受診率の向上について(事務局説明後、ディスカッション) 20:10～  
(ア) がん検診受診率向上に向けた取組について  
(イ) がんアンケートにおける受診率について
3. 検討会報告書の骨子について(事務局説明後、ディスカッション) 20:30～
4. 検討会への報告内容
5. 今後のスケジュール
6. その他

議事要旨1. 八王子市のがん検診精度管理に関して、さらなる質の向上のため、各指標におけるがん検診別・検診実施機関別の個別対応策についてより一層の充実に努める。

【総論】:

市の精度管理に関して、各検診実施機関で基準を一定以上外れる場合に行う指導を含め、きめ細やかな個別対応策の充実によりさらに質を向上させていくことを目指す。

市の精度管理の質は全国的に見ても高いレベルにあるものの、がん検診別・検診実施機関別に見ていくといくつかの考慮すべき課題が浮き彫りになる。

【各論】各がん検診の精度管理にまつわる議論内容:

大腸がん検診の医療機関別プロセス指標	乳がん検診: 視触診/エコー	胃がん検診	子宮がん検診	肺がん検診
<ul style="list-style-type: none"><li>・要精検率が基準から大きく外れる医療機関が散見される。どのような基準を用いて要精検とみなすかについて各医療機関に対する調査が必要と考えられる。</li><li>・検討会の議論内容を踏まえ、市として一定の基準値を設け、その範囲外に位置する機関について指導を行うことが求められる。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・視触診は要精検率について、実施機関ごとのばらつきが大きい。</li><li>・当面はマンモグラフィを補完するものとして実施継続するもの、中期的には対策型検診としては見直しの方向に向けて具体的工程を定める。</li><li>・エコーも現時点では対策型検診の施策には入らないと考えられる。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・胃がん検診については、市の入札制度に基づき選定された機関で、ここ2年要精検率が基準に比べて非常に低い実情があり、調査が必要と考えられる。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・子宮がん検診については、やはりエンドポイントを死亡率減少におき、科学的根拠に基づくポリシー(2年に1度の受診間隔に関する方針)を推進することが重要である。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・肺がん検診において、要精検となった対象者への勧奨について可能な限り間隔を縮めることが望ましい。</li><li>・一つの方法としては、精検機関を紹介する1次医療機関や精検結果を市に返す2次医療機関に市からアプローチをかけ、未把握割合を減少させることが考えられる。</li></ul>

議事要旨2. 八王子市のがん検診受診率向上に関しては、効果が検証されている方法を用いて精度管理上のガイドライン等との整合性をとりながら精力的に取り組を展開していく。

【総論】:

市のがん検診受診率向上のためには、効果が検証されている個別受診勧奨・再勧奨を用いて、勧奨内容にガイドライン等との整合性をとりながらターゲットとなる住民層に取り組を展開する。

がん検診受診率向上のためには、米国および東京都でも効果が検証されている個別受診勧奨・再勧奨が効果的と考えられる。

【各論】:八王子市の受診率向上策に関する議論内容

観点1. 個別受診勧奨・再勧奨が受診率向上に効果的な施策として米国、及び東京都において実績を有する。

・米国CDCのcommunity guidelineによれば、受診率向上にはマスメディア単独による普及啓発は効果がなく、個別受診勧奨・再勧奨に受診率向上効果のエビデンスがある。

・個別受診勧奨・再勧奨は、東京都でも平成21年度、22年度の取組でいくつかの自治体で実績を上げている。

・行動科学の理論に基づけば、マスメディアによる普及啓発は意識の向上を促す一方で、個別受診勧奨・再勧奨は受診に向けた行動のきっかけを提供するものと理解される。

観点2. 受診率向上施策を個別受診勧奨・再勧奨で実施する際、検討会の討議内容である科学的根拠に十分留意した勧奨内容である必要がある。

・検診実施現場である医療機関において住民の混乱を防ぐために、個別受診勧奨による勧奨内容には市の「科学的根拠に基づく」というポリシーが统一的に反映されているべきと考えられる。

・ガイドラインに沿っているというメッセージを踏まえた、正しい形で住民に対する受診の啓発を行うことが市として求められる。

議事要旨3. 八王子市がん予防対策検討会の報告書では、次年度策定を目指す「がん予防推進計画」の中での位置づけとともに、科学的根拠に基づくがん対策という指針を統一的に、市民にわかりやすい形で示すことが重要と考えられる。

【総論】:

八王子市がん予防対策検討会の報告書では、数回に渡る議論の中で合意された科学的根拠に基づくがん対策という指針を市民にきちんと伝えていくことが重要と考えられる。

八王子市のがんによる死亡率を減少させるためには、科学的根拠に基づいたがん対策を推進していく必要があり、本検討会の討議内容の確立及び市民への周知が求められる。

【各論】:八王子市がん予防対策検討会報告書の章立て、及び要旨案(詳細は資料〇一〇を参照)

- はじめに
1. 効果的ながん検診の推進について
  2. 推奨していくべき検診とその方法
  3. 精度管理について
  4. 受診率の向上について
  5. 5年後の目標

### 第3回 八王子市 がん予防対策検討会 議事要旨

日時:平成23年11月14日(月)19時～21時  
場所:八王子市保健所 別館

次第:

1. 実務担当者部会報告
2. 精度管理について(事務局説明後、ディスカッション)  
(ア)「経過観察」「要精検」となった方の追跡調査について  
(イ) 精密検査依頼書及び報告書について  
(ウ) 医療機関別の要精検率等について
3. 受診率の向上について(事務局説明後、ディスカッション)  
(ア) がん検診受診率向上に向けた取組について  
(イ) がんアンケートにおける受診率について
4. 検討会報告書の骨子について(事務局説明後、ディスカッション)
5. 今後のスケジュール
6. その他

議事要旨1. 八王子市のがん検診精度管理について、さらなる向上を目指すため、検診実施機関等の各事例について個別的な調査を含む詳細な検討を加え、市が担うことを期待されている精度管理上の管理・究明体制をより推進する方向で施策を展開していく。

【総論】:

市のがん検診精度管理のさらなる向上を目的とし、**各検診実施機関の事例に関する個別的調査等の詳細な検討を始め、市として精度管理上の管理・究明体制のより一層の推進を目指す。**

市のがん検診精度管理の質は一定のレベルには到達しているものの、各検診実施機関ごとの個別的事例に踏み込んでいくと、さらなる精査が必要な事項が散見され、対応が求められる。

【各論】市の精度管理にまつわる議論内容:

観点1. 精検結果の把握に関する議論、および現在把握されている陽性反応の中率等のプロセス指標の妥当性について  
(肺がん検診)

・肺がん検診の結果把握がもう少し早くできるのではという議論に対しては、現状手術結果までの把握内容を含むフォーマットを用いているために、結果把握を早めることに関しても限界があるという観点が提示された。

・一方、1次医療機関から手術を実施する機関に至るプロセスの中で最終的な結果把握が1次医療機関によってなされ、結果として市において把握可能な形になっていけば問題はないという方向で議論が展開された。

・市のデータ分析結果により、陽性反応の中率が高い要因の1つとして年齢が高い層が検診受診者に多いことが挙げられた。今後、本来検診の対象者となりえない症状のある患者等が検診対象者となっていないか、さらなる精査が求められる。

観点2. 集団検診における、検診実施機関選定に係るプロセスの確認、および検診実施状況に関する精査の必要性について  
(胃がん検診)

・市の胃がん検診を実施している検診機関については、要精検率が低すぎるという議論があったが、国によって最低限必要であるとされた項目を含む形で仕様書として提示し、それをもとに選定を行っている。

・しかしながら、必ずしも仕様書に沿った検診実施を行っていない可能性が考えられるため、直接確認の場を設け、より詳細な究明・検討を行う必要があり、市として準備を進めている。

議事要旨2. 八王子市のがん検診受診率向上については、精度管理や医療の質を高く維持することを前提条件として推進していく必要があり、特に検診の実施・分析に係るキャパシティや費用面を考慮して、適切な対象者の選択等、様々な工夫を念頭に市の計画策定を行う。

【総論】:

市のがん検診受診率向上は、**精度管理、および医療の質を高く維持した上で推進していく必要があり、その実現のために適切な対象者の選択等、様々な工夫が求められる。**

逆に市のがん検診受診率がさらに向上すると、精度管理や医療の質を高く維持するために、検診の実施・分析に係るキャパシティや費用面等、考慮すべき事項に対する対応が一層必要となる。

【各論】: 市の受診率向上にまつわる議論内容:

<p><b>検診の精度管理の質を維持することについて</b></p> <p>・肺がん検診については、これ以上受診率が上がると読影体制の維持が難しくなる事態が懸念される。</p>	<p><b>検診実施に係る予算面の確保について</b></p> <p>・市のがん検診に関する予算は、毎年約1億円ずつ増加している。</p> <p>・自己負担額の増額や、効果の高いところに絞った受診勧奨、市以外の受診機会がある対象者については市以外での受診を推奨するなど、いくつかの方策をとっていく必要がある。</p>	<p><b>適切な対象者の選択について</b></p> <p>・医療全体で見たときに、緊急度・優先度という観点からすると、最も優先度の高いのは患者であり、その点を考慮して検診を実施すべきと考えられる。</p> <p>・まずは精度管理がきちんとできるところに絞って検診を推進していくといった観点も重要である。</p>	<p><b>検診実施による医療費の削減効果について</b></p> <p>・検診実施によって医療費の削減効果があるという見方もあるが、現時点ではむしろ発見率が上がって医療費は増加するという議論が大勢である。</p> <p>・ただエビデンスがあるものに関しては、最小の費用で「早すぎる死」を回避できるという利点がある。</p>
--	--	---	--

議事要旨3. がん予防対策検討会の報告書作成にあたっては、「対策型検診」「エビデンス」「診療と検診の違い」「利益/不利益」といった市民が誤解を生じうる種々の概念・用語について、分かりやすい形で示していくことが重要と考えられる。

【総論】:

市のがん対策予防検討会の報告書作成にあたっては、**市民が誤解を生じうる種々の概念・用語について、分かりやすい形での提示が今後の市のがん対策展開にとっても重要と考えられる。**

市民にとってなじみの薄い「対策型検診」「エビデンス」「診療と検診の違い」「利益/不利益」といった概念・用語は、注意深い記述によらなければ誤解をもって理解されてしまう恐れがある。

【各論】: がん予防対策検討会報告書にまつわる議論内容:

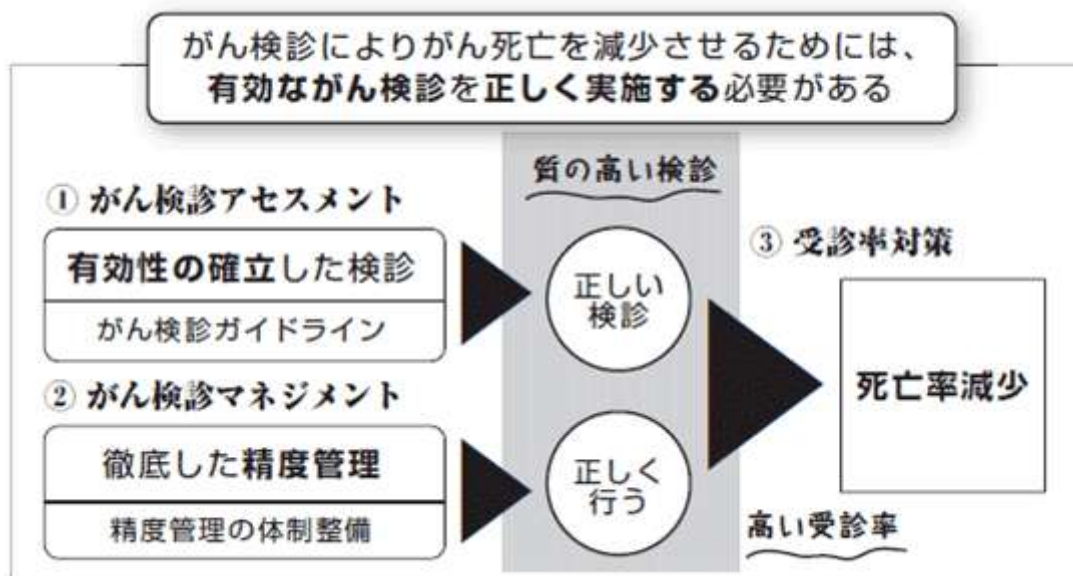
<p><b>市民が誤解を生じうる文言等について</b></p> <p>・胃がん検診における要精検率等、現在調査中の事項も含めて判断が保留されているものについては市民に対して注意深く記述する必要がある。</p> <p>・市民に分かりやすい文で報告書を記述することが重要と考えられる。</p>	<p><b>対策型検診という大前提について</b></p> <p>・報告書の章立ての構造について、対策型検診という前提を大枠提示した上で、エビデンスや対象者の選択、利益/不利益など、種々の概念を提示したほうが分かりやすいのではないか。</p> <p>・対策型検診という概念は思いつきではなく、むしろ数十年来の国際標準に追いついたという観点で述べられるべきものである。</p>	<p><b>対象者の選択について</b></p> <p>・対象者の選択に対しては、症状のある人こそその役割が求められるのではないか、という反発も想定し、大前提として検診は健康な人に対する施策であるという記述を報告書の前段とする必要がある。</p>	<p><b>エビデンスについて(乳がん検診視触診)</b></p> <p>・視触診について、医師会内では当面現状の実施を継続する議論が展開され、「日本人のエビデンスがない」のは「出そうとしていない」のではないかとこの観点も提示された。</p> <p>・エビデンスは、あるもので最善のものを使うという見方であり、科学的根拠に基づいて対策を進めるためには、エビデンスのない=確実に効果がでないものについてはやらないという前提が非常に重要。</p>	<p><b>診療と検診の違いについて</b></p> <p>・市民アンケート結果では「医学的根拠に基づく検診」を求めているという結果が出たが、市民の言うそれは「がんを見つけてくれる検診」であると考えられる。</p> <p>・その考え方は「診療」的であり、「検診」はあくまでそれとは違って、過剰診断等の不利益も十分考慮した実施が必要ということについてきちんと記述する必要がある。</p>
--	---	---	---	--

### 資料3 がん検診の3本柱(ホップ・ステップ・ジャンプ)

出典:「がん情報サービス」  
独立行政法人国立がん研究センターがん対策情報センター  
[http://ganjoho.jp/professional/pre\\_scr/screening/screening.html](http://ganjoho.jp/professional/pre_scr/screening/screening.html)  
がん検診について

がん対策の基本は、がんの罹患率・死亡率を減少させることにより、国民の疾病負担を軽減することです。この目標に到達するために、予防・診断・治療・緩和ケアなどさまざまな対策が採られています。その中でも、がん検診は適切な実施により確実な効果が得られることから重要な役割を担っています。

がん対策基本法にも定められるように、がん検診の実施には、(1)がん検診の方法等を検討し、正しく行われるための(2)がん検診の事業評価(いわゆる精度管理)を実施するとともに、(3)がん検診の受診率の向上を図ることが必要です。



#### 1) ホップ:がん検診の方法等の検討(がん検診アセスメント)

がん検診を行うことで、がん死亡率が確実に減少しているかどうかについて、国内外の研究を系統的に検索し、科学的に吟味した上で、わが国におけるがん検診としてどのような方法が妥当であるかを検証し、その上でわが国の対策型検診として実施すべきか否かの判断を「推奨」としてまとめたものが「がん検診ガイドライン」<sup>1</sup>です。

<sup>1</sup>国は厚生労働省の研究助成金により、がん検診の適切な方法とその評価法の確立に関する研究(主任研究者祖父江友孝)班において、ガイドラインの作成手順を定式化し、「有効性評価に基づくがん検診ガイドライン作成手順」を公表しました。この作成手順に基づき、各がん検診について、ガイドラインを作成しています。

がん検診の根拠となる研究を科学的に検証し、ガイドラインを作成することが、がん検診アセスメントです。有効ながん検診を明らかにすることが、がん検診の基礎になります。

## 2) ステップ:がん検診の事業評価・精度管理(がん検診マネジメント)

科学的根拠のあるがん検診の精度を改善・維持し、正しく行うための支援をするのが、がん検診マネジメントの役割です。

有効性の確立したがん検診であっても、正しく実施しないことには真の成果を発揮することはできません。そのためにも、現状のがん検診が正しく行われているかどうかを検証しながら、不備な点を改善していかなければなりません。また、がん検診を行う検査について、技術的な支援だけではなく、がん検診がシステムとして適切に運用されているかどうかを検証しつつ、その結果に基づき改善を進める必要があります。

## 3) ジャンプ:受診率対策

さらに、有効ながん検診をより多くの人が受診するための受診率対策を推進していきます。

有効性の確立したがん検診を正しく実施しても、多くの人々が受診しないことにはがん死亡率の減少は達成できません。ただし、いくら受診者が増えたとしても、有効性が不明な検診を行っていたり、精度管理が不十分な場合には最終的な目標への到達は困難です。

確実にがん死亡率を減少させるという目標に到達するためには、受診者の方々にがん検診の正しい知識を知ってもらうことが第一歩です。その上で、医療従事者が受診者に対して適切に後押ししながら、検診の必要性を喚起し、継続して受診してもらえる環境づくりに努める必要があります。さらに、諸外国の事例などを参考にしながら、わが国における受診率対策を確立することが求められています。

がん検診の3本の柱はいずれか1本でも欠けていると、目標に到達することはできません。3本の柱が互いに支え合うことで、当初の目的であるがんの罹患率・死亡率の減少が達成できます。本編では、これを3段跳びになぞらえて、**ホップ・ステップ・ジャンプ**としています。



## 資料 4 がん検診ガイドライン：各種がん検診の科学的根拠と推奨

出典：「かかりつけ医のためのがん検診ハンドブック～受診率向上をめざして」  
平成 21 年度厚生労働省がん検診受診率向上指導事業がん検診受診率向上アドバイザーパネル委員会

### 1) 胃がん検診

#### 胃 X 線検査

死亡率減少効果を示す相応な証拠があることから、対策型検診・任意型検診として胃 X 線検査を推奨します。ただし、間接撮影と直接撮影では不利益の大きさ（直接撮影の方が放射線被曝線量が多い）が異なるので、事前に不利益に関する十分な説明が必要です。

#### 胃内視鏡検査、ペプシノゲン法、ヘリコバクターピロリ抗体

胃内視鏡検査、ペプシノゲン法、ヘリコバクターピロリ抗体は、死亡率減少効果の有無を判断する証拠が不十分であるため、対策型検診として実施することは勧められません。個人を対象とした任意型検診（人間ドックなど）として実施する場合には、効果が不明であることについて適切に説明する必要があります。

#### ①胃がんの特徴

早期胃がんの多くは症状はありません。ただし、病変の中に潰瘍ができるので、そのための痛み、出血、胃部不快感など胃潰瘍類似の症状が出現することがあります。

一方、進行がんでは痛みというより、食事が通らない、胃が重い、体重が減る、食べ物がつかえるといったもので、貧血が進み、動悸や息切れが生じて発見されることもあります。

胃がんの治療は外科的切除が基本ですが、リンパ節転移の可能性がほとんどないがんに対しては内視鏡的切除が行われます。リンパ節転移の可能性のないがんの条件としては、①がんが粘膜内に限局し、②組織型が分化型腺がんであり、③がんの内部に潰瘍を併発しておらず、④大きさが 2cm 以下であること、が挙げられています（日本胃癌学会ガイドライン）。手術不能のがんに対しては化学療法が行われます。早期胃がん（がんの深さが粘膜下層に留まるもの）では 5 年生存率が 90% を超え、生命予後は健常者とほとんど変わりません。今や胃がんは、早期発見・早期治療によって治るがんになりました。検診発見胃がんの約 70% が早期がんです。進行がんであっても手術可能ながんでは、5 年生存率は 60 ～70% ですが、切除不能がんでは未だ数% にすぎません。

## ②胃がんのリスク

胃粘膜にすみつくヘリコバクターピロリという細菌の持続感染が、胃がんのリスク要因とされています。また、喫煙、食塩および高塩分食品の摂取が胃がんのリスクを高め、野菜・果物の摂取、特に果物の摂取が、リスクを減少させると考えられています。

## ③胃がん検診の検査方法

### (1) 胃X線検査

最も一般的な胃がん検診法です。硫酸バリウムというX線を透過しない物質（陽性造影剤）と、胃の中で炭酸ガスを発生する発泡剤と呼ばれる顆粒を飲み、空気とバリウムで胃内の微細な凹凸や形態的变化を映し出します。これを二重造影法と呼びます。X線透視画像をフィルム・増感紙系で撮影する直接撮影と透視画像をII（イメージ・インテンシファイア）で映し、スポットカメラで撮影する間接撮影<sup>2</sup>があります。一般に間接撮影の方が被曝線量は少なく、フィルムも小さくでき、コストも安いことから集団検診に用いられています。通常、検診では鎮痙剤は用いられていません。原則的に、内服薬はすべて中止となり、朝から絶飲・絶食となります。バリウムが腸管内で固まることによる腸閉塞を予防するために下剤の服用が必要です。偶発症としては、バリウムの気管への誤嚥、腸閉塞、バリウム製剤や下剤による過敏症などです。

### (2) 胃内視鏡検査

内視鏡を用い、食道から胃・十二指腸球部までの観察を行います。検査医の判断により鎮痙剤・鎮静剤が使用されます。朝から絶食ですが、飲水は可能です。咽頭反射を抑えるための局所麻酔薬の使用が必要です。検査費用は比較的高いですが、最も精度の高い検査法とされ、検査医が必要と判断した場合は、その場で生検（病理検査）ができる利点があります。偶発症としては、内視鏡挿入による咽頭・上部消化管への機械的な損傷、心・血管系への負荷、局所麻酔薬によるショック、鎮痙剤・鎮静剤による過敏症、鎮静剤による呼吸抑制などがあります。

### (3) ペプシノゲン法

ペプシノゲン（PG）法は、血液検査により胃がん高危険群である胃粘膜萎縮の程度を判定する方法です。カット・オフ値<sup>3</sup>としてはPG I $\leq$ 70ng/ml かつ I/II 比 $\leq$ 3.0 を基準値とする場合が最も多いのですが、中等度陽性であるPG I $\leq$ 50ng/ml かつ I/II 比 $\leq$

<sup>2</sup>X線撮影装置は、画像の改良や被ばく量の軽減などのため、改善が図られ、大きく変わってきました。II方式は、こうした点で、それまでのミラーカメラ方式の方式より優れており、現在の集団検診における主流の方式となっています。

<sup>3</sup>各検査項目の特性を考慮したうえで正常とみなす範囲のこと。

3.0を採用している施設もあります。検査のための前処置は不要です。陽性者は上部消化管内視鏡検査による精査が行われます。簡便で検査費用が低いという利点があります。偶発症は、採血に伴う血腫や神経損傷以外はほとんどありません。

#### (4) ヘリコバクターピロリ抗体

1983年に発見されたヘリコバクターピロリ（*Helicobacter Pylori*, HP）は胃粘膜萎縮の進展に関与し、発がんの原因になる細菌です。ヘリコバクターピロリ感染の測定方法には胃内視鏡検査による生検材料に基づく迅速ウレアーゼ法、鏡検法、培養法と、生検材料を必要としない血清や尿中の抗体測定、尿素呼気テスト、便中抗原があります。検診として利用される可能性が高いのは、血清や尿中の抗体測定、便中抗原です。簡便でコストが低いという利点があります。尿や便を検体に用いる方法では偶発症はありません。

### ④各種検査法の評価結果

#### (1) 胃X線検査

これまでのわが国で行われた研究をまとめると、X線検診を受けることにより、男性では61%、女性では50%の胃がん死亡の減少が認められました。この他の複数の研究でも、X線検診による胃がん死亡率の減少が確認されています。X線検診の感度（がんのあるものをがんと正しく診断する精度）は概ね70～80%、特異度（がんでないものを正しくがながないと診断する精度）は90%、陽性反応適中度（精密検査が必要と判断されたうち、本当にがんがあった割合）は0.7～2.0%です。

さらに、がん発見率や早期がん率などの間接的証拠でも、精度評価や生存率など死亡率減少効果を導く多くの研究があることから、胃X線検査法による40歳以上を対象とした逐年の胃がん検診は死亡率減少効果を示す相応の根拠があるとししました。不利益は許容範囲内ですが、間接撮影と直接撮影では不利益の大きさが異なる（被曝線量は直接撮影の方が多い）ことから、事前に不利益に関する十分な説明が必要です。

#### (2) 胃内視鏡検査

胃内視鏡検査による胃がん死亡率減少効果の直接的証拠は、中国の研究が1件あるのみで、胃がん死亡率の減少を認めませんでした。

#### (3) ペプシノゲン法

ペプシノゲン法を導入することによって、胃がん死亡率が減少したという報告があります。しかし、新たにペプシノゲン法を導入した地域では、すでに何年もの間X線検

診が行われていたにもかかわらず、X線検診受診歴などについての検討が十分行われていませんでした。こうした質の低い研究だけからは、検診を評価することはできません。したがって、死亡率減少効果の有無を判断する証拠が不十分と判定されました。

#### (4) ヘリコバクターピロリ抗体

ヘリコバクターピロリ抗体による胃がん死亡率減少効果については、その有無を判断する証拠が不十分と判定されました。

#### ⑤胃がん検診の不利益

胃がん検診の偶発症に関する報告は少ないですが、バリウム飲用による副作用として、排便遅延や硬い糞便の排泄の訴えがあります。便秘に関しては、緩下剤の投与が有効であるとされています。誤嚥に関しては、男性・高齢者に多いとされ、65歳以上では、男性で0.17%、女性で0.08%に誤嚥が発生すると報告されています。バリウム腹膜炎による穿孔44人のうち、小腸1人、大腸6人の死亡例が報告されています。

間接撮影では前投薬は使用しませんが、直接撮影では人間ドックなどで鎮痙剤を投与する場合があります。前投薬を使用した場合には、内視鏡検査と同様に血圧低下やショックなどの可能性があります。ただし、系統的な報告はなく、発生率は不明です。服薬に関しては、抗凝固剤や降圧剤などは服用をしても検査に支障はなく、休薬による不利益はほとんどありません。

現在は、間接X線はすべてI.I.TVを使用しています。医療機関における直接撮影による胃X線検査1件あたりの実効線量は3.7～4.9mSv、間接撮影による胃X線検査1件あたりの実効線量は0.6mSvです。健康に影響を与える放射線被曝はないと考えられています。

## 2) 大腸がん検診

### 便潜血検査（免疫法）

死亡率減少効果を示す十分な証拠があることから、対策型検診・任意型検診として便潜血検査（とりわけ免疫法）を強く推奨します。

### 全大腸内視鏡検査

全大腸内視鏡検査（およびS状結腸内視鏡検査、S状結腸内視鏡検査と便潜血検査の併用法）には死亡率減少効果を示す根拠はあるものの無視できない不利益があることから、集団を対象とした対策型検診としては勧められません。ただし、安全性を確保し、不利益を十分説明した上で、個人を対象とした任意型検診（人間ドックなど）として行うことは可能です。

### 直腸指診

直腸指診は、死亡率減少効果がないことを示す証拠があることから、検診の実施は勧められません。

### ①大腸がんの特徴

大腸がんの症状としては、肛門出血、便柱狭小、便秘、便秘と下痢の交代などがありますが、これらはいずれも進行がんの症状であり、早期の大腸がんには症状はありません。

また、大腸がんの60～70%はS状結腸から直腸に発生します。

また、進行度別に見た大腸がんの5年相対生存率（概ね大腸がんの治癒率）は、大阪府がん登録によれば「転移がなく、大腸内に限局する段階」で91%と良好ですが、「周囲のリンパ節へ転移した段階」で51%、「他へ転移した段階」では6%と低下します。

### ②大腸がんのリスク

大腸がんは50歳過ぎから増加しはじめ、高齢になればなるほど多くなるのが特徴です。

多くの大腸がんは、腺腫という種類のポリープから発生すると考えられていますが、ポリープを経ずに正常粘膜が直接がん化する場合があります。

### ③大腸がん検診の検査方法

#### (1) 便潜血検査

便潜血検査では、便の中に大腸がん表面からの微量な出血がないかを調べます。

内視鏡検査よりも診断精度は劣りますが、安全・簡単・安価で、一度に多くの検査が実施可能など、検診方法として非常に優れた特徴があります。また、便潜血検査には、欧米で多用されている化学法（3日法）とわが国で一般的に用いられている免疫法（主に2日法）とがあります。免疫法はわが国で開発されたもので、ヒトの血液にのみ反応するために、食事や内服薬を制限する必要がありません。便潜血が陽性となった場合には、その原因検索のために、全大腸内視鏡検査などによる精密検査が必要です。大腸がんからの出血は間歇的であり、精密検査として便潜血の再検を行うことは認められません。

#### (2) 全大腸内視鏡検査

大腸全体を内視鏡で観察する方法で、診断精度が極めて高いのが特徴です。検査の前処置としては1.8～2.0ℓの腸管洗浄液を飲んで便を全部出す必要があります。

また、検査を担当する内視鏡医の数が十分ではなく、検査に伴う苦痛や偶発症（腸管穿孔などの事故）がS状結腸内視鏡検査より多いことが欠点です。

#### (3) 直腸指診

肛門から指を挿入して、直腸のがんやポリープを触診で診断する方法です。

### ④各種検査法の評価結果

#### (1) 便潜血検査

3件の無作為化比較対照試験によると、欧米で広く用いられている便潜血検査化学法を毎年受診した場合には33%、2年に一度受診した場合でも13～21%大腸がん死亡率が減少することがわかりました。わが国で広く用いられている免疫法については、症例対照研究によって、1日法による検診を毎年受診することで大腸がん死亡が60%減ることが報告されています。

便潜血検査免疫法の感度（大腸がんがある場合に便潜血検査が陽性となる確率）は対象とした病変の進行度や算出方法によってかなりの差があり、30.0～92.9%でした。一方で、化学法の感度は25～80%と報告されており、免疫法の感度は化学法の感度と同等もしくはそれ以上と判断されました。

他の検診法と比較した便潜血検査の最大の利点は、検査自体に偶発症（副作用や事故）がないことです。とりわけ免疫法は化学法と違って、検査前の食事制限や内服薬の制限も不要です。不利益としては、偽陰性（便潜血検査での大腸がんの見逃し、中間期がん）によるがん発見の遅れと偽陽性（本当は病変がないのに精密検査が必要と判定されること）による精神的苦痛および精密検査に伴う肉体的苦痛・偶発症が挙げられます。

## **(2) 全大腸内視鏡検査**

死亡率減少効果に関する直接的証拠は不十分でした。しかし、大腸がんに対する全大腸内視鏡検査の感度は95%以上と、便潜血検査やS状結腸内視鏡検査の感度よりかなり高く、全大腸内視鏡検査には死亡率減少効果を有する相応の証拠があると判断しました。

## **(3) 直腸指診**

直腸指診による大腸がん死亡率減少効果は認めませんでした。

## **⑤大腸がん検診の不利益**

便潜血検査（免疫法）は食事や薬剤に制限がないことから、受診者の負担はほとんどありません。しかし、精密検査として行う全大腸内視鏡検査としては、前処置と検査、ポリペクトミー、内視鏡による感染などがあります。

前処置に関連する偶発症は、鎮静剤、鎮痙剤、鎮痛剤、下剤によるものがあり、いずれも死亡例が報告されています。前処置に広く用いられている経口腸管洗浄剤では、腸管穿孔による死亡例も報告されています。

日本消化器内視鏡学会は、1983年以降、5年間に一度の調査を行っていますが、4回にわたる調査のうち、大腸内視鏡検査による偶発症は0.06%、死亡は0.001%とほぼ一定でした。1998～2002年までに、大腸内視鏡検査の偶発症は0.069%（2,038人/2,945,518人）であり、死亡は0.00088%（26人）でした。その死亡原因は26人中、穿孔22人、急性心不全3人、脳梗塞1人でした。ただし、これらの報告は、検診や診断を目的とした検査と治療目的の検査（ポリペクトミーなど）が識別されていません。

内視鏡による感染について、1997年に行われた日本消化器内視鏡学会消毒委員会の報告が行われていますが、全大腸内視鏡検査における感染例は確認されていません。

しかし、その可能性は否定できないことから、消毒は不可欠です。

### 3) 肺がん検診

#### 非高危険群に対する胸部 X 線検査、および高危険群に対する胸部 X 線検査と喀痰細胞診併用法

死亡率減少効果を示す相応な証拠があることから、対策型検診・任意型検診として非高危険群に対する胸部 X 線検査、および高危険群に対する胸部 X 線検査と喀痰細胞診併用法を推奨します。ただし、二重読影、比較読影が必要です。

#### 低線量の胸部 CT

低線量の胸部 CT による肺がん検診は、死亡率減少効果の有無を判断する証拠が不十分であるため、集団を対象とした対策型検診としては勧められません。個人を対象とした任意型検診（人間ドックなど）として行う場合には、受診者に対して、効果が不明であることと、被曝や過剰診断などの不利益について適切に説明する必要があります。なお、臨床現場での撮影条件を用いた非低線量 CT は、被曝の面から健常者への検診として用いるべきではありません。

#### ①肺がんの特徴

##### (1) 肺がんの2つのタイプ

肺がんには、特に喫煙の影響が大きい中心部の気管支に発生する中心型（肺門型）肺がん、非喫煙者にも多い肺の末梢に発生する末梢型（肺野型）肺がんがあり、早期診断のための検査法は、前者は喀痰細胞診が、後者は胸部 X 線検査や CT が用いられます。

##### (2) 肺がんの症状

肺がんの症状としては咳・痰などがありますが、これらは喫煙者に普通に見られる症状でもあります。また、胸痛・血痰・息切れなども見られますが、小さな肺がんの場合には、むしろ症状はないことが多いです。

##### (3) 病巣の広がり

大阪府地域がん登録（1993～1996年）によると、肺がんと診断された時点での病巣の広がりには、「転移がなく肺内に限局する段階」が18%、「周囲のリンパ節に転移した段階」が36%、「他へ転移した段階」が33%、「不明」が13%と、比較的進行した段階で発見されることが多いのが特徴の1つです。また、肺がんの5年相対生存率（概ね肺がんの治癒率）は、「転移がなく肺内に限局する段階」では57%と比較的良好ですが、「周囲のリンパ節へ転移した段階」で14%、「他へ転移した段階」では2%と、進行するほど低下します。



## ②肺がんとタバコ

肺がんの原因としてはタバコの影響が最大です。喫煙により肺がんになる危険は男性で 4.5 ～5.1 倍、女性で 2.3 ～4.2 倍に増加し、喫煙年数や本数が多いほど高くなり、また、受動喫煙（喫煙者の配偶者などが受ける影響）によっても 1.2 ～1.3 倍に増加します。

## ③肺がん検診の検査方法

### (1) 非高危険群に対する胸部 X 線検査、および高危険群に対する胸部 X 線検査と喀痰細胞診併用法

現在、わが国の多くの住民検診などで行われている方法です。高危険群とは概ね高喫煙者（1日に吸うタバコの平均本数×喫煙年数=喫煙指数が 400 ないし 600 以上）のことで、非高危険群とはそれ以外の方です。非高危険群の方には、喀痰細胞診のみで発見されるような中心型の小さな肺がんはほとんど発生しないので、喀痰細胞診を行う意味はありません。したがって、非高危険群の方は胸部 X 線検査のみ、高危険群の方は胸部 X 線検査と喀痰細胞診を行っています。胸部 X 線検査はバスなどで行う間接撮影と、診療所などで行う直接撮影があります。喀痰細胞診は、3 日間の早朝痰の中の細胞を検査します。

### (2) 低線量 CT

CT は X 線よりも小さな陰影を検出できることから、放射線の量を減少させた低線量 CT という方法を肺がん検診に用いるところが出てきました。なお、通常線量の CT は精密検査などでは必要ですが、無症状の方の検診には放射線被曝の面から望ましくありません。

## ④各種検査法の評価結果

### (1) 非高危険群に対する胸部 X 線検査、および高危険群に対する胸部 X 線検査と喀痰細胞診併用法

これまでの研究をまとめた結果、最近のわが国からの 4 件の症例対照研究（肺がんで死亡した人と死亡しなかった人の検診受診歴を比較する方法）では、肺がん死亡率減少効果が認められていますが、以前欧米で行われた 2 件の無作為化比較対照試験（被験者を、検診受診を勧める集団と勧めない集団に分け、その後の肺がん死亡を比較する方法）では認められませんでした。後者は 20 ～30 年前の研究であり、医療水準が現代とは異なっていること、受診を勧めても受けなかった人や勧めていないのに受けた人が相当数いたことも指摘されています。一方、わが国の研究では、すべての研究が同じ傾向を

示していること、様々な方法で偏りの影響を減らしても、肺がん死亡減少の傾向を失わなかったことなどから、現代の日本におけるガイドラインに用いるべき証拠としては、最近のわが国からの報告を重視することが妥当と判断しました。40～79歳の男女に対する胸部X線検査と高危険群に対する喀痰細胞診併用法は、死亡率減少効果を示す相応の根拠があると考えられます。ただし、二重読影、比較読影などを含む標準的な方法が行われていない場合には根拠があるとはいえません。

胸部X線検査のみの効果に関する研究は少ないですが、喀痰細胞診との併用法において、胸部X線検査の寄与している割合は高いと推定されています。ただし、明確な上乘せ効果があるとする報告はありませんでした。

胸部X線検査の感度（肺がんがある場合に検査が陽性となる確率）は、実施方法・算出方法によってかなりの差がありますが63～88%、特異度は95～99%でした。

喀痰細胞診の感度・特異度に関する報告はわずかで、感度25～78%、特異度99%台と報告されており、胸部X線検査よりも感度のバラツキが著しいとされています。

## (2) 低線量CT

低線量CTによる肺がん検診の肺がん死亡率減少効果を検討した無作為化比較対照試験や症例対照研究は、現在まで1つも発表されていませんでした。唯一、以前行われたメイヨー・ラング・プロジェクトという研究と死亡率減少効果を比較した研究が1件のみ報告されていますが、その結果では、CT検診群の肺がん死亡率は2.8/1,000人年、対照群のそれは2.0/1,000人年となり、統計学的な差を認めませんでした。この研究ではデータ不足により、喫煙や治療法に関しての補正は行われなかったため、それらの影響がどう関与しているかは不明です。結論として、現在のところ有効とする証拠はありませんでした。

## ⑤肺がん検診の不利益

胸部X線検査も喀痰細胞診も、検査前の食事・内服薬の制限や前処置は不要です。

不利益としては、胸部X線検査による被曝が問題となり得ますが、人体への影響は極めて小さいと考えられています。他には、偽陰性（検査での肺がんの見逃し、中間期がん）によるがん発見の遅れと、偽陽性（本当は病変がないのに精密検査が必要と判定されること）による精神的苦痛、および精密検査に伴う肉体的苦痛・偶発症が挙げられます。

がんの最大のリスクは喫煙です。個々のがんについては、食習慣や感染症などがリスクとして働いているものもありますが、ほとんどのがんで共通に働いているリスクは喫煙です。国内の大規模コホート研究の成績によると、男性の全がんの 38.6%、肺がんの 69.2%、胃がんの 25.2%、肝がんの 37.0%が喫煙が原因とされています。

また、子宮頸がんも喫煙者の罹患リスクが 2.3 倍になるとされています。さらに最近、大腸がん（特に直腸がん）についても長期間の喫煙がリスクを高めることが欧米から報告されています。このように、喫煙者は検診が実施されている主要ながんの高危険群であり、検診の受診を特に勧めるべきですが、検診の機会に禁煙指導を行うこともかかりつけ医の重要な責務です。

## 4) 乳がん検診

### 視触診とマンモグラフィの併用による乳がん検診（50歳以上）

検診による死亡率減少効果があるとする、十分な証拠があります。

### 視触診とマンモグラフィの併用による乳がん検診（40歳代）

検診による死亡率減少効果があるとする、相応の証拠があります。

### 視触診単独による乳がん検診（50歳以上）

検診による死亡率減少効果がないとする、相応の証拠があります。

### ①乳がんの特徴

乳がんは痛みを伴わない乳房腫瘍<sup>4</sup>で気づかれることが多く、典型的な浸潤がん<sup>5</sup>は不整形、弾性硬で、皮膚のえくぼ所見（dimpling）などを伴うこともあります。腫瘍を形成せず、乳腺の硬結、血性乳頭分泌、乳頭陥凹、乳房の非対称などの徴候を示す場合もあります。乳房腫瘍が局所で増大すると、皮膚潰瘍や皮膚衛星結節<sup>6</sup>を形成したり、胸壁に浸潤したりします。腋窩<sup>7</sup>や鎖骨上の領域リンパ節転移が乳がんの発見契機になることもあります。

### ②乳がんのリスク

乳がんの発生・増殖には、性ホルモンであるエストロゲンが重要な働きをしています。これまでに確立されたリスク要因は、体内のエストロゲンレベルに影響を与えるようなものがほとんどです。実際に体内のエストロゲンレベルが高いこと、また、体外からのホルモンとして、経口避妊薬の使用や閉経後のホルモン補充療法によって、乳がんのリスクが高くなるという根拠は十分とされています。

生理・生殖要因としては、初潮年齢が早い、閉経年齢が遅い、出産歴がない、初産年齢が遅い、授乳歴がないことがリスク要因とされます。また、閉経後の肥満が確立したリスク要因として指摘されています。

食事・栄養素に関しては明確な根拠は不明です。

<sup>4</sup>腫瘍とは、はれやこぶのこと。

<sup>5</sup>発生したところの組織層を越えて拡がり、周囲の健康な組織内にまで増殖しているがん。

<sup>6</sup>原発巣から離れた部位の皮膚に見られる結節。

<sup>7</sup>えきか。脇の下のへこんだところ。

その他、一親等の乳がんの家族歴、マンモグラフィ上の高密度所見も、乳がんの確立したリスク要因とされています。

### ③乳がん検診の検査方法

#### (1) 視触診

医師が乳房および腋窩を診察し、腫瘍の有無などを判断します。触診で発見できるものは、一定の大きさの腫瘍に限られています。

#### (2) マンモグラフィ

マンモグラフィとは乳房専用の X 線撮影のことで、内外斜位方向と頭尾側方向の 2 方向撮影を基本とします。マンモグラフィの所見は American College of Radiology の BIRAD (breast imaging reporting and data system) に準拠し、腫瘍、石灰化、構築の乱れなどの所見に基づいて診断します。

#### (3) 超音波検査

簡便で非侵襲的な検査であり、腫瘍病変の良・悪性の鑑別に有用です。また、X 線上、高濃度乳腺 (dense breast) のため、マンモグラフィで偽陰性となりやすい若年者の検査に用いられることが多いです。

### ④各種検査法の評価結果

#### (1) 視触診

視触診単独による乳がん検診を評価した無作為化比較対照試験は現在までありません。わが国で行われた症例対照研究では、乳がん死亡の減少は認められませんでした。したがって、現在のところ、検診による乳がんの死亡率減少効果がないとする相応の根拠があるとされています。

#### (2) マンモグラフィ

マンモグラフィの無作為化比較対照試験はわが国では行われていませんが、1960 年代以来、米国をはじめとしていくつかの国で行われてきました。

2001 年の久道班報告書では、50 歳以上では死亡率減少効果が平均で 23%と、統計的有意であり、また 40 ~ 49 歳では平均 16%であったとしています。

#### (3) 超音波検査

超音波検査は、乳がんの臨床において有用な検査ですが、現在のところ、超音波検診による乳がんの死亡率減少効果について根拠となる報告はなされていません。

### ⑤乳がん検診の不利益

マンモグラフィに伴う被曝リスクを考慮しなければなりません。1回の乳房撮影で被曝する線量は平均 1.5mGy であり、国際原子力機関が定める 3 mGy を下回っています。

このため、マンモグラフィ撮影による人体への影響は軽微と考えられます。ただし、マンモグラフィの被曝に関する知識を習得し、線量を可能な限り低く保つ努力は必要です。

## 乳がん検診：米国予防対策委員会の新たな評価

マンモグラフィによる乳がん検診の死亡率減少効果は確固たるものと考えられていることから、対策型検診として多くの国々で実施されています。しかし、死亡率減少効果があるとされるマンモグラフィによる乳がん検診であっても、対象年齢をどのように設定するかについては議論があります。マンモグラフィに関する無作為化比較対照試験は8件行われていますが、同一の年齢を対象としているわけではありません。なかでも、40歳代については、検診を行うべきか否かの議論が分かれるところです。

2009年11月に米国予防対策委員会では乳がん検診に関するガイドラインを更新しました。その中では、40歳代の定期的な検診は推奨しないとしています。ただし、個々人のリスクや背景要因、価値観などを考慮した上での受診の判断については考慮の余地を残しています。定期的に2年ごとに検診を受ける対象としては50～74歳が適正と判断し、これを推奨しています。

では、40歳代のマンモグラフィ検診についてはどのように評価されているのでしょうか。8件の無作為化比較対照試験をまとめて解析した結果、40歳代では15%の死亡率減少効果が認められました（相対リスク=0.85,95%信頼区間：0.75-0.96）。一方、同様の検討を行った50歳代では14%（相対リスク=0.86,95%信頼区間：0.75-0.96）、60歳代では32%（相対リスク=0.68,95%信頼区間：0.54-0.96）の死亡率減少効果を認めました。乳がん1人を救命するために乳がん検診に招聘する数は、40歳では1,904人必要ですが、50歳では1,339人でした。いずれの年代においても死亡率減少効果は認められましたが、各年代の不利益は異なってきます。がん検診の不利益として最も問題となるのは偽陽性と過剰診断です。マンモグラフィ検診も例外ではありません。マンモグラフィの偽陽性は0.9～6.5%ですが、10回の検査の累積偽陽性率は21～49%になります。なかでも、40歳代では最大56%まで増加します。米国の乳がん検診データベースに基づくと、40歳代では浸潤がん1人を見つけるためには、556人がマンモグラフィ検診を受け、47人が精密検査を受け、さらに5人が生検を受ける必要があります。一方、50歳代では、浸潤がん1人を見つけるために必要なのは、マンモグラフィ検診が294人、精密検査22人、生検は3人となります。60歳以上ではさらに各検査件数は減少します。すなわち、40歳代では1人の浸潤がんを見つけるために、50歳以上に比べ、より多くの人を検査する必要があるということになります。

マンモグラフィの過剰診断は1～10%で、その割合は加齢とともに増加します。40歳代と50歳以上を比べると、利益の大きさはほぼ同等にもかかわらず、40歳代では偽陽性率が高いことから不要な検査を誘発する可能性が高いということになります。したが

って、利益と不利益を比較すると、50歳以上では利益は不利益を確実に上回ると判断できますが、40歳代では両者は接近しており、必ずしも十分な利益が得られない可能性があります。そこで、さらに6つのモデル解析により、40歳から検診を開始した場合と50歳から開始した場合を比較検討しました。いずれのモデルを用いた場合でも、50歳から検診を開始した場合の方が、利益が不利益を上回るという結果になりました。

マンモグラフィ以外にも、米国予防対策委員会では乳がん検診の方法として、医師による診察、自己触診、デジタル・マンモグラフィ、MRI<sup>8</sup>について評価しています。現段階では、デジタル・マンモグラフィやMRIによる乳がん検診の死亡率減少効果を検討した研究は不十分なことから、その利益と不利益については判断できないとしています。また、医師による診察についても、確たる証拠は現在のところ不十分であり、現在進行中の無作為化比較対照試験もあることから、同様の判断をしています。しかし、自己触診については、中国・ロシアの研究に基づき、死亡率減少効果は認められないとし、乳がん検診としては推奨できないという厳しい判断を下しています。

---

<sup>8</sup>Magnetic Resonance Imaging system（磁気共鳴画像装置）の略称。磁場と電波を用いて体内などの画像を撮影する装置。または、それを用いる検査をさす。被曝の心配がなく、また、脳の中や脊椎など、CTが苦手とする部分の断面画像を撮影することができる。



## 5) 子宮頸がん検診

### 子宮頸部擦過細胞診（従来法・液状検体法）

子宮頸がん死亡率減少効果を示す相応な証拠があるので、対策型検診・任意型検診として、細胞診（従来法・液状検体法）による子宮頸がん検診を実施することを推奨します。

### HPV 検査を含む方法（HPV 検査単独・HPV 検査と細胞診の同時併用法・HPV 検査陽性者への細胞診トリアージ法）

子宮頸がん死亡率減少効果の有無を判断する証拠が不十分であるため、集団を対象とした対策型検診としての実施は勧められません。個人を対象とした任意型検診（人間ドックなど）として実施する場合には、子宮頸がん死亡率減少効果が不明であることと、過剰診断などの不利益についても適切に説明する必要があります。

### ①子宮頸がんの特徴

子宮頸がんは、子宮の入り口に発生するがんです。子宮頸がんはヒトパピローマウイルス（human papillomavirus: HPV）のハイリスク型に感染した中の一部が子宮頸部上皮内腫瘍（cervical intraepithelial neoplasia: CIN）、または異形成と称される前がん病変になり、軽度異形成（CIN 1）→中等度異形成（CIN 2）→高度異形成もしくは上皮内がん（CIN 3）を経て子宮頸がんになります。HPV の感染からがんになるまでには何年もかかり、軽度異形成や中等度異形成の 80%程度はがんに進展せず、一部は自然に消えてしまいます。

HPV の感染は性的活動が盛んな 20 歳代に多く、子宮頸がんは 20 歳代から発症します。30 歳代、40 歳代が子宮頸がんの発症が最も多い世代です。

子宮頸がんは、高度異形成や上皮内がんでは、子宮頸部円錐切除術という治療を行えば、子宮を残しつつ、浸潤がんになることを防ぐことが可能です。この異形成や上皮内がんにはほとんど症状はありません。検診などで発見され、適切な治療が行われれば、子宮頸部上皮内がん（0 期）の 5 年生存率はほぼ 100%、早期がんとされる Ia1 期の 5 年生存率も 95%以上と報告されています。

### ②子宮頸がんのリスク

子宮頸がんの発生にはヒトパピローマウイルス（human papillomavirus: HPV）のハイリスク型の感染が関与することが判明しています。なかでも 16 型と 18 型の HPV 感染が、がんの発症に関与します。HPV は性交渉によってヒトからヒトへと感染し、

成人女性の数十%が生涯に一度は感染します。また、喫煙歴は子宮頸がん発症のリスクを増大させ、禁煙によってリスクが低下することも知られています。

### ③子宮頸がん検診の検査方法

#### (1) 子宮頸部擦過細胞診

医師が子宮頸部を直接確認しながら、そこからへらやブラシなどの器具で細胞をこすり取ってくる（擦過）方法です。採取された細胞は、直ちに診断のための標本が作成されます。それを細胞診断の専門的なトレーニングを受けた専門家（日本臨床細胞学会の認定する細胞検査士および細胞診専門医）が顕微鏡を使って、異常な細胞がないかどうかを調べる方法です。液状検体法は、採取した細胞の標本の作成方法が異なりますが、従来法とほぼ同様の方法です。

「自己採取法」と呼ばれる方法がありますが、これは検査を受ける人が自分で細胞採取しなければならず、子宮頸部からの細胞採取がきちんと行われなため、子宮頸部擦過細胞診には含みません。この方法では、子宮頸がんがある人からもがん細胞が採取されないことが報告されているため、検診方法としてふさわしくありません。

#### (2) HPV 検査を含む方法 (HPV 検査単独・HPV 検査と細胞診の同時併用法・HPV 検査陽性者への細胞診トリアージ法)

HPV 検査とは子宮頸部から細胞を採り、細胞の中にいるかもしれない HPV の感染の有無を調べる方法です。この検査によって HPV の感染の有無はわかりますが、がんや異形成があるかどうかについて直接調べるものではありません。HPV 検査には、ハイブリッド・キャプチャー2 (HC2) 法と遺伝子増幅法 (PCR 法) があり、後者はどの HPV に感染しているかより詳しくわかります。

HPV 検査と細胞診の同時併用法とは、一度採取した子宮頸部の細胞について HPV 検査と細胞診検査を同時に行う方法です。HPV 検査陽性者への細胞診トリアージ法とは、まず HPV 検査によって子宮頸がんを発症するリスクがある HPV 感染者を選び出し、この感染者に対してだけ細胞診を行うことによって、子宮頸がんや異形成を発見するための精密検査の対象者を絞り込もうとする（トリアージ）ことです。なお、細胞診によるスクリーニング後に細胞診異常に対するトリアージとして行われる HPV 検査は検診ではなく、臨床診断法のひとつ、すなわち診療の範疇で行われる検査法と考えられます。

## ④各種検査法の評価結果

### (1) 子宮頸部擦過細胞診（従来法）

子宮頸部擦過細胞診（従来法）による子宮頸がん死亡率減少効果を示した無作為化比較対照試験はありません。しかし、世界中で行われた多くの観察研究により、子宮頸部擦過細胞診（従来法）を定期的に受診すると、子宮頸がん死亡率と浸潤がん罹患率が減少することがわかりました。定期的に検診を受けることによって、子宮頸がん死亡率を最大 80%まで減少させることができます。

わが国では 10 年間の観察において、検診を受けた人が 40%以上の高実施地区では、子宮頸がん死亡率が 63.5%減少したのに対して、検診を受けた人が 10%台の地区では、子宮頸がん死亡率減少は 33.3%に留まっていることが報告されています。

子宮頸部擦過細胞診（従来法）の感度は、わが国における報告では、細胞診で疑陽性以上（日母分類でのクラス III 以上）の人を精密検査の対象とすると、上皮内がんとうんの 94.7%を発見できるとされています。またこの時、がんや上皮内がんでないと判定できる特異度は 98.9%と報告されています。その診断能力には地域差が大きいものの、中等度異形成以上を検出する能力は、概ね感度 50 ～80%台、特異度 70 ～90%台と報告されています。

### (2) 子宮頸部擦過細胞診（液状検体法）

液状検体法を用いた子宮頸部擦過細胞診による子宮頸がん死亡率減少効果・罹患率減少効果についての報告は、現在までありません。しかしながら、従来法と液状検体法はほぼ同様の方法であり、その感度・特異度はいずれの病変に対してもほぼ同等なので、細胞診（従来法）と同様に子宮頸がん死亡率減少効果を示す相応な証拠があると判断できます。

### (3) HPV 検査を含む方法（HPV 検査単独・HPV 検査と細胞診の同時併用法・HPV 検査陽性者への細胞診トリアージ法）

HPV 検査を含む方法による子宮頸がん死亡率減少効果を示した無作為化比較対照試験はありません。精度については、HPV 検査単独の場合、中等度異形成以上あるいは高度異形成以上の病変の検出の感度は、いずれも細胞診（従来法）より HPV 検査の方が良好ですが、特異度では HPV 検査の方が劣ります。HPV 検査と細胞診の同時併用法、HPV 検査陽性者への細胞診トリアージ法でも同様の結果です。

ただし、HPV 検査陽性者への細胞診トリアージ法では、細胞診に比べ感度は高いままで、単独法や併用法に比べ、陽性反応適中度を改善することができます。

#### ⑤子宮頸がん検診の不利益

子宮頸部擦過細胞診（従来法・液状検体法）では、細胞採取で出血する場合もありますが、大きなリスクや苦痛はほとんどありません。しかし、検診で発見された軽度および中等度異形成については、自然に治ってしまうものを見つけ出してしまう過剰診断に相当する可能性があります。

精密検査として、コルポスコープという拡大鏡で子宮頸部の組織を採って調べる検査が行われますが、組織を採っても若干の出血がある程度です。ただし、精密検査で高度異形成や上皮内がんが見つかった場合には、子宮頸部円錐切除術という手術を行って、進行がんが存在しないかどうかを調べます。円錐切除による流・早産率については、影響あり・なしの両方の報告があり、妊娠に対するその不利益の可能性についての報告は一定していません。

## 前立腺がん検診：2つの無作為化比較対象試験

無作為化比較対照試験 (Randomized Controlled Trial: RCT) とは、がん検診の対象となる検診群 (検診を受ける群) と対照群 (検診を受けない群) をランダムに割り付け、両群を長期にわたって追跡し、そのがんの死亡率を比較検討する研究方法です。他の研究では排除できないバイアスを避けられることから、最も信頼性が高い方法とされています。

2009年春に PSA (前立腺特異抗原) 検査に関する RCT の中間報告が欧州と米国から公表されました。2つの研究は、それまでなかなか最終的結論が出せなかった PSA 検診を評価する大規模研究として世界中から注目されていました。両者の研究は多少の問題点はあるものの同等に重要と考えられていますが、その結果は相反するものでした。

欧州で行われた研究 (European Randomized Study of Screening for Prostate Cancer:ERSPC) は、オランダ・ベルギー・スウェーデン・フィンランド・イタリア・スペイン・スイスの7ヶ国の共同研究です。55～69歳を対象に、無作為に割り付けた検診群 (72,952人) と対照群 (89,435人) を平均8.8年間 (中央値は9年間) 追跡しました。その結果、前立腺がんで死亡したのは、検診群214人 (死亡率29.3/100,000)、対照群326人 (死亡率36.5/100,000) でした。対照群に比べて検診群は、前立腺がんによる死亡が20%減少しました (Rate Ratio=0.8, 95%信頼区間: 0.67-0.95)。しかし、前立腺がんの死亡1人を回避するには1,410人を検査し、48人に治療を行う必要があります。この研究は参加している国により研究デザインが異なり、対象年齢、受診間隔、インフォームドコンセントの方法、PSAのカット・オフ値などが同一ではありません。生検<sup>9</sup>の割合も、オランダの22.3%からフィンランドの11.3%までバラツキがあります。こうした異なるデザインの研究を均一のものとして検討しています。

米国で行われた研究 (Prostate, Lung, Colorectal, and Ovarian Cancer Screening Trial:PLCO) は国内10ヶ所の医療機関で同一のプログラムで検診が行われました。55～74歳を対象に、無作為に割り付けた検診群 (38,343人) と対照群 (38,350人) を11.5年間 (中央値) 追跡しました。検診群・対照群の追跡が98%完了した7年目では、前立腺がん死亡は検診群で50人、対照群で44人と両者に有意差はありませんでした (Rate Ratio=1.13, 95%信頼区間: 0.75-1.70)。10年目の解析も同様の結果でした。検診群の85%はPSA検査を予定通りに受けていました。一方、本来検診を受け

<sup>9</sup>生体材料検査 (バイオプシー) の略。生体から細胞・組織を外科的に切り取ったり針を刺して取ったりして調べ、病気の診断を行う方法。生体組織診断。

ないはずの対照群では、研究開始時に 44%が PSA 検査を受診し、さらに 6 年目には 52%が PSA 検査を受診していました。対照群における PSA 検査の受診割合が高いことは事実ですが、PSA 検査の普及状況を考慮し、検診が有効であれば前立腺がん死亡の差を検出できるよう研究デザインが設計されています。当初の計画と実際のデータでは、PSA 検査の受診率に大きな相違はないことから、必ずしも対照群における PSA 検査の受診割合が高いことが結果の信頼性を阻害するとは考えられていません。

## 前立腺がん検診ガイドライン：諸外国との比較

前立腺がん検診について、現在わが国では2つのガイドラインがあります。両者は作成方法も異なりますが、その結論も異なっています。

日本泌尿器科学会が作成した前立腺がん検診ガイドラインでは、「前立腺がん死亡率を低下させる PSA 検診を強く推奨する。実施にあたっては、検診受診による利益を正しく啓発した上で、最適な前立腺がん検診システムを提供する」と結論づけています。その根拠として、「欧州で行われている前立腺がん検診の有効性に関する無作為化比較対照試験 (Randomized Controlled Trial: RCT) の死亡率低下効果に関する第一報が報告され、平均9年間の経過観察で、検診群では前立腺がん死亡率が20%低下し、PSA 検診の前立腺がん死亡率低下効果は確実となった」とあります。欧州で行われた RCT と同時に、米国の RCT の結果も同学術誌に報告されています (コラム～前立腺がん検診：2つの無作為化比較対照試験～ p.37)。ただし、両者はいずれも中間報告であり、今後も追跡調査を継続することが明言されています。したがって現段階では、この新しい RCT の結果に基づき、対策型検診として PSA 検診を行うと決定した国はありません。

厚生労働省がん研究助成金による研究班は、平成18年に「有効性評価に基づく前立腺がん検診ガイドライン」を公表しています。このガイドラインは、上記の RCT が公表される以前に作成されました。上記 RCT 公表以前の研究に基づき、PSA 検診を評価しています。上記 RCT 公表以前にも、多くの国々で PSA 検診に関する評価研究が行われてきましたが、決定的な証拠は得られませんでした。したがって、「死亡率減少効果の有無を判断する証拠が現状では不十分であるため、現在のところ対策型検診としては勧められません。任意型検診として行う場合には、受診者に対して、効果が不明であることと、過剰診断などの不利益について適切に説明する必要があります」としています。

上記 RCT の結果に基づく、がん検診のガイドラインや評価レポートも公表されつつあります。米国泌尿器科学会では、米国 RCT の信頼性は低いとし、欧州で行われた RCT の結果のみに基づき、PSA 検診を推奨するガイドラインを公表しています。対象は40歳以上かつ余命が10年以上期待できる人で、毎年 PSA 検査を受けることを勧めています。ただし、PSA 検査を受けるか否か個人レベルの判断に基づくこと、利益だけでなく不利益に関する情報を提供することが明記されています。あくまでも、その範囲は任意型検診に限定されています。一方、欧州泌尿器科学会ガイドラインでは、公衆衛生政策として行う対策型検診として実施するには、科学的な証拠は不十分であるとしています。

この他にも、米国では各団体がガイドラインやエビデンスレポートを公表しています。いずれも上記2つのRCTの欠点を指摘しつつも、両者を均等に評価し導き出された結果に基づき、PSA検診のあり方を提示しています。

米国がん協会（American Cancer Society: ACS）では、2010年3月に前立腺がん検診のガイドラインを更新しました。2009年にACSは、PSA検診を推奨していないことを明言し、Shared Decision Makingを勧めるべきであるとしていました。2010年の改訂は上記2つのRCTの結果を基に、より明確な方針を打ち出しています。50歳以上から余命10年の人を対象とし、前立腺がん検診の利益と不利益に関する情報提供をした上で、受診を決定する機会を持つことを推奨するというものです。これは検診そのものの推奨ではなく、あくまでも前立腺がん検診についてはShared Decision Makingが基本であることを示しています。

米国国立がん研究所が公表しているエビデンスレポートPDQでは、上記RCTの結果からPSA検診の死亡率減少効果に関する証拠は不十分であるとしています。しかし、7年間の追跡では両者ともに死亡率減少効果はなかったとしています。一方、PSA検診の不利益は確固たる証拠があるとして、過剰診断や精密検査（生検）・治療の合併症を取り上げています。

ガイドラインとは異なりますが、米国臨床腫瘍学会では、毎年新たな成果が得られた研究をまとめたレポートを公表し、論評しています。2009年の重要な研究として上記2つのRCTが取り上げられていますが、PSA検診による前立腺がん死亡率減少の効果は小さく、過剰診断・過剰治療についての問題を指摘しています。また、この結果は医師と患者におけるコミュニケーションにも重要な影響を与えるものとしています。米国で行われているPLCO研究は前立腺がん検診だけでなく、X線検査による肺がん検診、S状結腸鏡による大腸がん検診、CA-125と超音波検査による卵巣がん検診を対象としています。複数の検査を行うことにより、偽陽性率が増加したとする研究を取り上げ、検査の受診に際しては、利益と不利益を勘案した個人レベルでの意思決定が重要であるとした著者の結論を重要視しています。



## 資料5 参考文献

### 1) ホームページ

- 国立がん研究センター <http://www.ncc.go.jp/>
- 公益財団法人日本対がん協会 <http://www.icancer.jp/>
- 科学的根拠に基づくがん検診推進のページ <http://canscreen.ncc.go.jp/>

国立がん研究センターがん予防・検診研究センター 検診研究部

- 「がん情報サービス」  
[http://ganjoho.jp/professional/pre\\_scr/screening/screening.html](http://ganjoho.jp/professional/pre_scr/screening/screening.html)

独立行政法人国立がん研究センターがん対策情報センター

- 「海外癌医療情報リファレンス」 <http://www.cancerit.jp/>
- がん検診マネジメント精度管理・受診率向上対策  
<http://canscreen.ncc.go.jp/management/index.html>

### 2) 引用文献

- 今後の我が国におけるがん検診事業評価の在り方について報告書：平成20年3月、がん検診事業の評価に関する委員会
- 東京都がん対策推進計画：平成20年3月、東京都
- 「がん検診は誤解だらけ一何を選んでどう受ける」 斎藤博（NHK 出版生活人新書 2009/11）
- 八王子市保健所事業概要
- 八王子市人口動態統計
- 東京都がん検診精度管理評価事業
- 地域保健・健康増進事業報告
- 「かかりつけ医のためのがん検診ハンドブック～受診率向上をめざして～」：平成21年度厚生労働省がん検診受診向上指導事業がん検診受診向上アドバイザーパネル委員会
- 「平成23年版厚生労働白書」
- 「八王子市地域医療推進計画」