

「循環器病」及び「がん」分野の解説

(1) 「循環器病の減少」の解説（37ページ）

「目標値達成により期待される成果」の項目で「脳卒中死亡率の低減」及び「虚血性心疾患死亡率の低減」について試算していますが、これは「健康日本21」の試算に基づいており、その計算過程は次のとおりです。

① 血圧の低下による脳卒中死亡率の低減

「食塩摂取量の減少」など各論での目標値を達成することにより血圧は次のとおり低下すると試算されます。

・食塩摂取量の減少

「健康日本21」では、食塩摂取100mmol減少当たり血圧は3mmHg低下すると試算しています。これをみやぎ21健康プランでの目標値1.2g減少（11.2g→10.0g）に当てはめると血圧値は0.62mmHg低下する計算になります。

・カリウム摂取量の増加

「健康日本21」では、カリウム摂取量が15mmol増加当たり血圧は1mmHg低下すると試算しています。みやぎ21健康プランでの目標値0.7g増加（2.5g→3.2g）は17.9mmolに相当しますので、血圧値は1.19mmHg低下する計算になります。

・多量に飲酒する人の減少

アルコールの血圧への影響について、「健康日本21」では、多量飲酒による血圧上昇を5mmHgとしています。みやぎ21健康プランでの目標値、男性の「多量に飲酒する人の減少」3.5%（10.5%→7.0%）に当てはめると男性の県民全体の血圧値平均は0.18mmHg低下する計算になります。

・日常生活における歩数の増加

「健康日本21」では、早歩き30分毎日が達成されると血圧は5mmHg低下すると試算しています。みやぎ21健康プランでの目標値「日常生活における歩数の増加」男性891歩、女性1,010歩（男性7,109歩→8,000歩以上、女性5,990歩→7,000歩以上）は、約10分間の早歩きに相当し、これは血圧値を男性1.49mmHg、女性1.68mmHg低下させる計算になります。

・肥満者（BMIが25以上）の割合の減少

「健康日本21」では、BMI1kg/m²低下当たり血圧は2mmHg低下すると試算しています。一人の肥満者が正常体格に変化するのに2kg/m²低下が必要であると仮定し、みやぎ21健康プランの目標である「肥満者の割合の減少」10%（※）に当てはめると血圧値は0.40mmHg低下する計算になります。

これらをまとめると以下の表のとおりとなります。

「健康日本21」では、血圧低下の脳卒中死亡率減少に与える効果を1mmHg当たり3.2%と試算しています。これを上記で試算した血圧低下の合計男性約3.87 mmHg、女性約3.89mmHgに当てはめると脳卒中死亡率は男性12.4%、女性12.5%減少する計算になります。

項 目	現 状	目 標	血圧低下
食塩摂取量の減少	11.2g	10g未満	0.62mmHg
カリウム摂取量の増加	2.5g	3.2g以上	1.19mmHg
多量に飲酒する人の減少 (男性)	10.5%	7%以下	0.18mmHg(男性のみ)
日常生活における歩数の増加 (男性)	7,109歩	8,000歩以上	1.49mmHg
	(女性) 5,990歩	7,000歩以上	1.68mmHg
肥満者の割合の減少	—	10%の減少（※）	0.40mmHg
血圧低下の合計 (男性)			3.87mmHg
			(女性) 3.89mmHg
血圧低下による死亡率の低下合計 (男性)			12.4%
			(女性) 12.5%

（※）肥満者の割合の減少：「目標」は、男性・女性それぞれの年代で設定しているため、概算の目標値とした。

②非喫煙率の増加と多量飲酒者の減少による脳卒中死亡率の低減

「健康日本21」では、喫煙率1%の低下は脳卒中死亡率を男性で1.3%、女性で1.84%減少させると試算しています。また、多量飲酒者率1%の低下は脳卒中死亡率を男性で0.5%減少させるとしています。これをみやぎ21健康プランの目標値、「禁煙希望者の支援による非喫煙率の増加」男性12.0%（50.0%→62.0%）、女性5.5%（86.5%→92.0%）及び「多量に飲酒する人の減少」男性3.5%（10.5%→7.0%）増加に当てはめると、以下の表のとおり脳卒中死亡率は男性で17.4%、女性で10.1%減少する計算になります。

項 目	現 状	目 標	死亡率の低減
非喫煙率の増加 (男性)	50.0%	62%以上	15.6%
(女性)	86.5%	92%以上	10.1%
多量に飲酒する人の減少 (男性)	10.5%	7%以下	1.8%
死亡率の低下合計 (男性)			17.4%
(女性)			10.1%

これらを累計すると、以下のとおり、①血圧の低下、②非喫煙率の増加と多量飲酒者の目標値を達成することにより脳卒中死亡率は男性で約30%、女性で約23%低減すると試算されますが、これは、あくまでも期待値です。

例えば喫煙を中止してすぐに非喫煙者と同様のリスクに変化するわけではありませんので、この試算値はあくまでも目標値を全て達成した場合の最大効果ということになります。

項 目	死亡率の低減
①血圧の低下 (男性)	12.4%
(女性)	12.5%
②非喫煙率の増加、多量に飲酒する 人の減少 (男性)	17.4%
(女性)	10.1%
死亡率の低下合計 (男性)	29.8%
(女性)	22.6%

同様に、虚血性心疾患死亡率の減少に当てはめると下記のとおりとなります。

項 目	現 状	目 標	死亡率の低減
血圧の低下 (男性)	—	3.87mmHg低下	10.4%
(女性)	—	3.89mmHg低下	10.5%
非喫煙率の増加 (男性)	50.0%	62%以上	15.6%
(女性)	86.5%	92%以上	10.1%
多量に飲酒する人の減少 (男性)	10.5%	7%以下	1.1%
死亡率の低下合計 (男性)			27.1%
(女性)			20.6%

以上のとおり、目標値を達成することにより虚血性心疾患死亡率は男性で約27%、女性で約21%低減すると試算されます。

(2) 「がん予防対策」の解説(39ページ)

「目標値達成により期待される成果」の試算

各論での目標値を達成した場合のがん死亡率の低減の試算は、以下のような方法で行っております。

①非喫煙率の増加

喫煙ががんに与える影響については数多くの疫学研究が行われていますが、宮城県民を対象としたものとしては宮城県がん予防対策特別調査事業として実施中のコホート研究¹⁾があります。このコホート研究は、平成2年当時県内14町村に居住する40歳から64歳の住民全員を対象とし、このうち平成2年6月に行われた自記式アンケート調査の有効回答者47,605人（有効回答率91.7%）についてその後の死亡、転出状況に関する調査を継続的に実施しているものです。この約9年間の追跡調査の結果、現在喫煙者におけるがん死亡の相対危険度は非喫煙者に比べ、男性で約1.85倍、女性で約1.08倍となっております。²⁾

数値目標のとおり非喫煙率が男性で50.0%から62.0%、女性で86.5%から92.0%に増加したとすると、上記の相対危険度からがん死亡率は男性で7.2%、女性で0.4%減少すると試算され、男性と女性を合わせたがん死亡率は4.5%低減すると試算されます。

②栄養・食生活の改善

食生活は、喫煙とともにがんの発生に大きく関与しており、米国での推計によれば、がんの35%に食物、3%にアルコールが原因として寄与しているとされています。³⁾

また、日本では食生活の改善によりわが国におけるがんの6~12%が予防可能であると推計されています。⁴⁾

これらの研究を踏まえると、数値目標に示された栄養・食生活の改善がなされた場合に、がん死亡率が3.0%低減すると試算されます。

③検診受診率の向上

各がん検診の死亡率減少効果については、無作為比較対照試験（RCT）や症例対照研究など精度の高い検討が行われています。^{5,6)} これらの結果から、検診を受診することにより各がんの死亡リスクは20~90%低下すると見込まれます。検診受診率の増加が、がん死亡率低下に与える大きさの計算方法に関し、胃がん検診を例として示します。胃がんの死亡率は、現状では45.7%が検診を受診していることにより、検診が全く行われなかった場合の77.2%（ $100 - 45.7\% \times 50\%$ ）に低下していると考えられます。ここから受診率が24.3%増加した場合には、胃がんの死亡率は現状からさらに15.7%（ $24.3\% \times 50\% / 77.2\%$ ）低下すると試算されます。胃がんは宮城県におけるがん死亡の15.2%を占めるため、胃がん検診受診率の増加により、がん全体の死亡率は2.4%（ $15.7\% \times 15.2\%$ ）低下すると試算されます。同様に各がん検診について死亡率低下割合を試算し、これらを合計することにより、検診受診率増加による死亡率の減少効果は8.2%と計算されます（表参照）。

表 検診受診率向上による死亡率低減効果の試算

○各検診における効果の推計

項目	現状受診率*1	目標受診率	増加受診率	死亡率減少効果*2
胃がん	45.7%	70%	24.3%	50%
肺がん	61.6%	70%	8.4%	45%
大腸がん	43.0%	70%	27.0%	70%
乳がん*3	38.2%	70%	31.8%	20%
子宮がん(子宮頸がん)	37.0%	70%	33.0%	90%

○がん死亡率低減効果の合計

項 目	各部位における死亡率低下割合	全がん死亡に占める割合	全部位に対する死亡率低下割合
胃がん	15.7%	15.2%	2.4%
肺がん	5.1%	19.1%	1.0%
大腸がん	27.0%	13.2%	3.6%
乳がん* ³	6.9%	3.6%	0.3%
子宮がん(子宮頸がん)	44.5%	1.9%	0.9%
合 計			8.2%

* 1 子宮がん検診は20歳以上，その他の検診は40歳以上

* 2 胃がん，肺がん，大腸がん，子宮がんは宮城県における症例対照研究，乳がんは欧米での無作為比較対照試験（RCT）の結果に基づく

* 3 視触診とマンモグラフィの併用による

以上のとおり，目標値を達成することにより**がん死亡率**は，①非喫煙率の増加（4.5%），②栄養，食生活の改善（3.0%）及び，③がん検診受診率の向上（8.2%）の合計で**約16%低減される**と試算されますが，この試算値は脳卒中死亡率等の減少と同様にあくまでも目標値を全て達成した場合の最大効果ということになります。

参考文献

- 1) Fukao A, et al. A cohort study on the relation of lifestyle, personality and biologic markers to cancer Miyagi, Japan: Study design, response rate and profiles of the cohort subjects. J Epidemiol 5:153-157, 1995.
宮城県保健福祉部，宮城県対がん協会，東北大学医学部．宮城県がん予防対策特別調査事業－平成11年度追跡調査報
- 2) 告書；東北大学医学部公衆衛生学講座，2000
The causes of cancer: quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the United States today. J Natl
- 3) Cancer Inst. Jun;66(6):1191-1308, 1981.
富永祐民. がん予防 今後の課題(1)－新しいがん戦略の構図－：癌の臨床 39:352-360,1993.
- 4) 厚生省「がん検診の有効性評価に関する研究」班. がん検診の有効性等に関する情報提供のための手引：日本公衆衛
- 5) 生協会，1998.
Sagawa M, et al. A case-control study for evaluating the efficacy of mass screening program for lung cancer
- 6) in Miyagi prefecture, Japan. Cancer 92:588-594, 2001.