

地域がん登録におけるがん検診等発見由来割合と 検診受診率との関係

雑賀 公美子* 松田 智大 柴田 亜希子 斎藤 博

1. はじめに

有効ながん検診を正しい精度管理のもとで行うことはがんの死亡率減少が期待できる。地域がん登録では、発見経緯としてがん検診・健診・人間ドックによる発見なのか、その他の発見（不明や死亡票のみによる把握を含む）が登録されているが、その他の発見経緯の中に不明が含まれるために、がん検診等による発見割合を正確に把握することは難しい。本研究では、各地域がん登録のがん検診等による発見割合（検診等由来割合）とそれぞれの地域（都道府県）のがん検診受診率との関係から、検診未受診群に対する受診群の超過発見率および超過登録率や、検診受診で発見されたケースのうちの検診由来情報が正しく登録されている割合（検診由来情報登録ありの割合）を検討することを目的とする。

2. 方法

地域がん登録の詳細集計データを用い、がん検診の対象部位である胃（ICD10コード:C16）、大腸（C18-20）、肺（C33-34）、乳房（C50）および子宮頸部（C53）に関して2007年罹患情報が報告されている33地域がん登録データを用いた。都道府県別がん検診受診率は、国民生活基礎調査で公表されている2007年の上記5部位の地域（都道府県）別受診率を用いた。検診未受診群におけるがん発見率を d 、検診受診群

のがん発見率を αd （ α は検診受診による超過発見率）とし、検診未受診群におけるがん登録率（がん登録される割合）を p 、検診受診群のがん登録率を βp （ β は検診受診による超過登録率）、さらに検診由来情報登録ありの割合を γ とすると、検診等由来割合 Y と検診受診率 X との関係は以下の式で表すことができる。

$$Y = \frac{\alpha\beta\gamma X}{(\alpha\beta - 1)X + 1}$$

非線形モデルを用い、検診受診による超過発見率と超過登録率の積（ $\alpha\beta$ ）および検診由来情報登録ありの割合（ γ ）を推定する。パラメータは、性別、部位別に全地域がん登録、精度の良い地域がん登録（DCO割合が25%未満またはDCN割合が30%未満）と、それ以外の（精度の悪い）地域がん登録の3パターンで推定した。

3. 結果

登録精度の良い地域がん登録の割合は部位によって異なり、乳房と子宮頸部で100%、胃で66.7%、大腸で77.3%、肺で47.0%であった（表1）。検診等由来割合と検診受診率との関係は、肺がん以外の部位で検診受診率が高いほど検診等由来割合が高い傾向がみられたが、肺がんにおいては地域がん登録の登録精度に関わらず、受診率が高くても検診等由来割合にあまり違いがみられなかった（図1）。胃、大腸におい

*国立がん研究センターがん対策情報センターがん統計研究部
〒104-0045 東京都中央区築地5-1-1

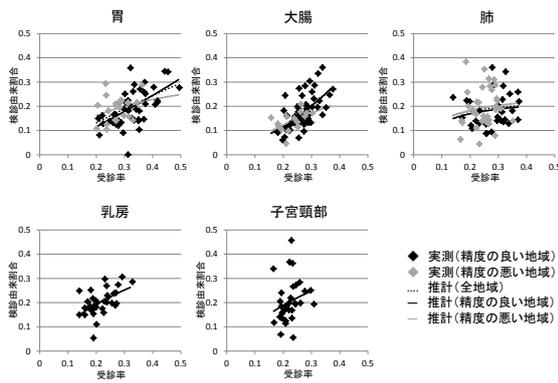


図1. 検診由来割合と受診率との関連

でも、登録精度が悪い地域では、登録精度の良い地域ほど強い関係は見られなかった。

表1に超過発見率と超過登録率の積と検診由来情報登録ありの割合の推計値を示した。超過発見率と超過登録率の積 ($\alpha\beta$) では、肺がんがその他の部位に比べてかなり高く、胃がんの精度の良い地域がん登録で低い。検診由来であるがんのうち、検診由来である情報が正しく登録されている検診由来情報登録ありの割合 (γ) は、胃がんの精度のよい地域がん登録で75%であるものの、その他の部位では20%から50%程度であった。

4. 考察

検診等由来割合はがん検診の精度管理が正しく行われていれば、受診率が高いほど高くなるはずである。地域がん登録データを用いた本研究では、胃、大腸、乳房およ

び子宮頸部に関しては、受診率と検診等由来割合とに関連があるように見られたが、肺に関しては地域がん登録の精度にかかわらず、受診率が高くても検診由来割合にあまり違いが見られなかった。肺については、検診受診群の超過発見率と超過登録率の積の推計がその他の部位よりかなり高く、受診群の超過発見率も超過登録率も他の部位に比べて高いことが予想されるが、検診由来情報の登録に関しては、登録精度にかかわらず20%とかなり低い。よって、肺がんは検診受診群の発見率も登録率も未受診群にくらべて高いものの、検診由来の発見であることがきちんと登録されない傾向にあることが示唆された。また、胃がんについて、精度の良い地域がん登録においても超過発見率と超過登録率の積の推定値が0.72と低かった点について、検診受診群の登録率が未受診群より低いまたは、受診群において繰り返し受診者が多い場合は、未受診群より罹患率が低く、発見率も低くなる可能性が考えられる。

5. 結語

地域がん登録への登録率は肺がんにおいては検診未受診群より検診受診群で高いことが示唆されたが、その他の部位ではあまり顕著ではなかった。また、検診由来情報に関しては、精度の良い地域がん登録においては胃がん75%程度登録されているようであるが、その他の部位ではがん登録の精度に係わらず20%から50%程度と低迷している。診断されたがんを確実に登録することだけでなく、収集する項目内容の充実も今後の地域がん登録の検討課題となる。

謝辞

本研究は、第3次対がん研究費「がんの罹患・死亡動向の実態把握に関する研究」班の支援により行いました。

表1. 精度のよい地域がん登録数とパラメータ推計値

	胃	大腸	肺	乳房	子宮頸部
精度のよい地域がん登録数					
	44(66.7%)	51(77.3%)	31(47.0%)	33(100%)	33(100%)
超過発見率×超過登録率: $\alpha\beta$					
全登録	1.38 (0.07-2.69)	収束せず	16.61 (-28.15-61.37)	-	-
精度(良)	0.72 (-0.29-1.74)	収束せず	12.46 (-26.18-51.10)	3.11 (-0.86-7.07)	2.98 (-6.51-12.48)
精度(悪)	4.49 (-6.56-15.54)	1.81 (-3.43-7.06)	12.61 (-35.98-61.19)	-	-
検診由来情報登録ありの割合: γ					
全登録	0.51 (0.22-0.80)	収束せず	0.22 (0.13-0.31)	-	-
精度(良)	0.75 (-0.00-1.50)	収束せず	0.22 (0.10-0.35)	0.44 (0.14-0.74)	0.44 (-0.31-1.19)
精度(悪)	0.30 (0.03-0.58)	0.39 (-0.33-1.11)	0.24 (0.06-0.43)	-	-