

がん検診の精度評価に及ぼす地域がん登録の精度の影響

鈴木 克典* 松田 徹 植田 香 佐藤 幸雄

1. はじめに

がん検診の精度管理に地域がん登録は重要な役割を果たしている。しかし、地域がん登録自体にも登録精度の違いがあり、そのためにがん検診の精度評価が変わってしまうことが予想される。今回、山形県の胃がん検診の精度評価を地域がん登録の登録精度の変動という観点から検討した。

2. 対象

1989年に山形県で行われた胃がん検診92,642名について求めた精度指標を検診成績として用いた。同検診は要精検率20.5%、発見率0.22%、感度0.664、特異度0.797で、次年度発見早期胃がんを含めた偽陰性例は101例であった。同年の本県の胃がんの登録精度はI/D 2.11、DCN 16.6%、登録率78.1%（全がん：I/D 1.68、DCN 25.9%、登録率76.2%）であった。地域がん登録の指標は、1）山形県における1977年から1995年までの19年間の胃がんの登録精度指標と、2）厚生省がん研究助成金（大島班）で集計された11府県市の1996年の胃がんに関するものを用いた。

方法：I/DとDCNから計測される登録率 $[(1 - \text{DCN}\% \times \text{I/D 比}) / (1 - \text{DCN}\%)]$ を用い、がん検診の偽陰性例を概算した。すなわち、当該年の偽陰性例は当該年の胃がんの登録率 $\times 101$ （前述） $/ 78.1$ （1989年の本県の胃がんの登録率）を用いた。上記1）山形県の年次デ

ータ、2）府県市の1996年のデータに基づき、1989年の山形県の胃がん検診の場合にあてはめ、類推した。さらに、3）同条件でI/DとDCNを変動させ、登録率をシミュレートし、偽陰性率に与える影響を検討した。

3. 結果

1）山形県の19年間における胃がんの登録精度指標はI/Dは1.43から2.53、DCNは38.5%から10.9%であった。その結果、登録率は71.6%から81.3%の値を示した。これらから求められた検診精度は感度63.7%から66.4%で、特異度は全年度とも79.8%であった。偽陰性率は36.3%から33.6%と、最大2.8%の差が認められた。2）11府県市の1996年の胃がんに関する登録精度指標はI/Dが1.49から2.41、DCNが38.3%から4.9%であった。その結果、登録率は67.8%から92.8%の値を示した。これらから求められた検診精度は感度60.4%から70.2%で、特異度は全年度とも79.8%であった。偽陰性率は29.8%から39.6%と、最大9.8%の差が認められた。3）DCNが約10%より下まわる場合はI/Dの変動のわりに、偽陰性率の変動は少なかった。I/Dが高値であるほど偽陰性率の変動は多かった。

4. 考察

がん検診の精度管理におよぼす影響は、もとの診断過程（造影法、造影技術、造影剤、

*山形県立成人病センター

〒990-8520 山形市桜町7-17 Tel: 023-623-4011 Fax: 023-624-5419

X線装置、読影能、精検受診率、精検手段や、その診断能など)の他に、がん登録の精度と照合法など、評価する側の問題があげられる。要素が多岐にわたるため、ある要因を固定してこれらの問題を検討してみる必要が出てくる。そこで、今回は山形県の胃がん検診のデータを固定し、それにがん登録のデータを組み込み検討した。その結果、山形県の年次変化から偽陰性率は最大 2.8%の差が認められ、11 府県市の偽陰性率は最大 9.8%の差が認められた。さらに、I/D と DCN を変動させ、登録率をシミュレートし、偽陰性率に与える影響を検討した結果、

DCN が約 10%より低値の場合は偽陰性率の変動は少なく、I/D が高値であるほど変動は多いことなどが示された。これらは、地域がん登録自体が持っている精度によって検診の評価が大きく変動することを意味し、地域がん登録の精度が高い地域ではがん検診の評価が厳しくなり、低い地域では逆の結論が導かれやすいと言える。よって、がん検診の評価を行う場合は登録精度を明記する必要がある他に、さらに登録精度の向上に努める必要があると考えられた。