

審査の結果の要旨

氏名 庄野 禎 二

本研究は、わが国の中高年労働者集団を対象として、定期健康診断の結果を頭部 MRI 検査に結び付けて、脳梗塞の有力なリスクファクターである無症候性脳梗塞 (SCI) を発見する仮想スクリーニングシステムを構築し医療経済的分析を行ったものであり、下記の結果を得ている。

1. わが国における平成 19 年度の 40 歳から 64 歳までの常勤雇用者を分析対象とし、スクリーニング基準と MRI 検査の有効性の検討に必要なデータは脳ドック健診のデータを使用して分析を行った結果

(a) 効果推定

効果は、仮想スクリーニングシステムにおいて施行される頭部 MRI 検査によって SCI が発見された者の人数で表す。その結果、効果が最も大きいスクリーニング基準は「45 歳以上」であり、次に「50 歳以上」、「高血圧」、「55 歳以上」、「45 歳以上かつ高血圧」（「55 歳以上」と同結果）と続き、効果の大きさは各々 163.4 万人、125.6 万人、75.8 万人、73.0 万人と推定された。

(b) 費用推定

定期健康診断は労働安全衛生法に基づいてすでに制度として施行されているため、本研究では、費用効果比を求めるための費用としては現行の定期健康診断の費用は計上せず、頭部 MRI 検査導入により新たに増加する費用のみを推定した。費用の範囲は頭部 MRI 検査費用と保健指導費を対象とした。頭部 MRI 検査費用は保険点数から推定し、保健指導の総費用は、SCI ありの人数×医師の時間給×0.3（時間）、で算出した。その結果、スクリーニング基準が「45 歳以上」の場合が最も高額であり、「50 歳以上」、「55 歳以上」、「高血圧」、と続き、各々 1468.7 億円、1066.4 億円、670.0 億円、539.1 億円と推定された。

(c) 費用効果比

費用効果比は、SCI を有する者を一人発見するのにかかる費用（円）と定義した。

スクリーニング基準が「60 歳以上かつ高血圧」の場合に費用効果比が最も小さく、これに「60 歳以上」、「45 歳以上かつ高血圧」、「50 歳以上かつ高血圧」、「高血圧」と続き、費用効果比は、各々、6.1 万円、6.3 万円、6.3 万円、6.6 万円、7.1 万円と推定された。

2. 分析結果の頑健性を確認するために感度分析を行った結果

スクリーニング基準の感度を 95%信頼区間下限値にまで低下させた場合、頭部 MRI 検査費を倍加させた場合、また SCI の有病率を 10%と 35%に変動させた場合についての感度分析を行った。その結果、感度を低下させた場合の感度分析で、「60 歳以上かつ高血圧」では費用効果比に大きな変動が見られ、費用効果比では「60 歳以上かつ高血圧」が最も優れているが、次点の「60 歳以上」、「45 歳以上かつ高血圧」、「50 歳以上かつ高血圧」、「高血圧」の方がより頑健で信頼性が高いということがわかった。

以上、本論文は、仮想スクリーニングシステムにおいてはスクリーニング基準が「60 歳以上かつ高血圧」であるとき費用効果比が最も小さくなることを明らかにし、さらに感度分析を行い、より信頼性が高いスクリーニング基準を明らかにした。本研究は、定期健康診断の結果を利用し、頭部 MRI 検査により 40 歳から 64 歳までの常勤雇用者集団の SCI 発見を効率的に行う、これまでにない独創性に富むスクリーニングシステムを提示するものであり、わが国の中高年労働者の SCI 発見に重要な貢献をなすと考えられ、かつ学術的意義が高く、学位の授与に値するものと考えられる。