

厚生労働科学研究補助金(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
総括研究報告書

「健康診査・保健指導の有効性評価に関する研究」

研究代表者 永井良三 自治医科大学 学長

＜研究要旨＞

本研究では、予測される将来の健康リスクを把握し、早期予防につながる施策とするために、健診や関連した事後指導等の評価方法を検討した。なお、評価方法は保健事業における実行性を鑑みて設計するものとし、長期的、多角的な視点から有効性を検証することとした。健診のあり方検討では、成人を対象に行われている循環器疾患や糖尿病予防を対象とした健診制度について検証し、現状の制度で期待される効果、今後充実させるべき方向性、事業実施のあり方についての知見が示された。施策実行性の検討に関しては、保健事業の起点となり得る新たな健診の設計に示唆が得られ、また予防教育の早期開始と子どもから大人への動線（家族単位）での健康意識の啓発を図るために、学校教育に導入する予防教育プログラムのあり方が整理された。

研究分担者	磯 博康	大阪大学大学院医学系研究科 教授
研究分担者	山縣然太郎	山梨大学（大学院総合研究部医学域 社会医学講座） 教授
研究分担者	津下一代	公益財団法人愛知県健康づくり振興事業団あいち健康の森健康科学総合センター センター長
研究分担者	三浦克之	滋賀医科大学医学部 教授
研究分担者	宮本恵宏	国立循環器病研究センター予防健診部／研究開発基盤センター予防医学・疫学情報部 部長
研究分担者	岡村智教	慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学 教授
研究分担者	小池創一	自治医科大学地域医療学センター地域医療政策部門 教授
研究分担者	古井祐司	東京大学政策ビジョン研究センター 特任助教
研究分担者	立石清一郎	産業医科大学産業医実務研修センター 講師

A. 研究目的

特定健診に関しては、「特定健診・保健指導における健診項目等の見直しに関する研究」

（研究代表者・自治医科大学 永井良三学長；H25-27年度）（以下、「健診見直し研究」）において、健診項目やプログラムの評価方法の検証が進んだ。今後は特定健診だけでなく小児期から高齢期まで生涯を通じての様々な健診においても健診受診率を構造的に高め、個々が健診結果を理解し健康行動を促す仕組みづ

くりと、健康状況を把握する評価方法の確立が重要な課題となっている。一方、事業としての予防介入の効果は特定健診制度導入後、検証が進んでおり（津下, 2012）、今後は健診直後（当日）の働きかけから、家庭、学校、職場、地域といった日常の動線上に予防の仕組みを導入し、予防効果を継続的にモニタリングする施策が希求される。生産年齢人口が減少する先進諸国では、Health Enhancement Research Organization(HERO)やU. S.

Preventive Services Task Force (USPSTF) の提唱のように、勤労世代のリスク評価の重要性や生産性の視点から評価する動きもみられ、欧米でも未病者に対する健診が検討され、一部導入されている。わが国では地域での大規模コホートに基づく研究基盤の構築（岡村, 2012）が進む一方で、職域では40代前半で突発的な重症疾患の発症割合が高いといった報告（山田, 1997）などがあるものの、従来は産業医が整備された大企業での検証にとどまっていた。特定健診制度下での健診データの標準化およびデータヘルス計画の進展に伴い、これまで捕捉が難しかった中小企業を含む勤労者のリスク評価が可能になりつつある。

このような背景のもと、本研究では、予測される将来の健康リスクを把握し、早期予防につながる施策とするために、健診や関連した事後指導等の評価方法を検討する。なお、評価方法は保健事業における実行性を鑑みて設計するものとし、長期的、多角的な視点から有効性を検証する。

B. 研究方法

（1）研究体制の整備

研究フィールドとなる保険者や自治体、関連学会・研究班等との必要な連携を図る。現状、研究分担者および研究協力者それぞれが数千から十万人規模のフィールドを構築しており、今後は母子から高齢を意識した研究フィールドの確保、ステークホルダとの連携を進める。また、本研究班では「健診のあり方の検討」、「施策実行性の検討」の課題に応じて、2つの分科会を設けた。

（2）健診のあり方の検討

予測される発症リスクをスクリーニングし、リスク軽減を図る早期の予防介入につながる評

価指標および評価方法を検討する。検討にあたっては、「健診見直し研究」での方法に準拠し、国内外の文献調査やコホート研究フィールドを活用する。健康診査・保健指導の効果に関しては、評価指標と疾病発症モデルとの組み合わせによる推計を行い、施策導入の優先度や資源の最適配分を検討する基礎資料とする。なお、生涯を通じて健康増進を図る健康診査のあり方の検討に際しては、現行のそれぞれの健康診査の背景や根拠となる法制度が異なることから、短期的な取組みが可能な事項、長期的な検討が必要な事項、解決すべき課題を整理して実施することとした。

（3）施策実行性の検討

保健事業の現場で適用可能な予防介入施策を検討する。健診を起点と捉えた際に、スクリーニングとその後の予防介入が分断され効率的な事業運営がされていない現状を鑑み、健康診査に保健指導などの事後フォローを含める設計での検証を保険者および健診機関の協力のもと実施する。また、家庭、学校、職場といった日常の動線に予防を促す仕組みを導入する要件についても整理する。

C. 研究結果

（1）健診のあり方

成人を対象に行われている循環器疾患や糖尿病予防を対象とした健診制度について、現状の制度で期待される効果、今後充実させるべき方向性、事業実施のあり方について検証した。

1) メタボリックシンドローム (MS) を有する者の保健指導参加率を 50%、そのうち半分が MS から脱却したと仮定すると約 2% の糖尿病新規発生を抑制する。しかし既に糖尿病だった者には事業の効果は及ばないので集団全体の糖尿病有病率はほとんど不変と考えられた。

2) 地域での糖尿病患者において、eGFR の低下に関連する因子として年齢、低 HDL、喫煙が示された。一方、HbA1c が低いと eGFR が低いという矛盾した関連が見られ、早期の糖尿病性腎症の hyper-filtration や高齢による筋肉量の低下などの影響が考えられた。

3) 循環器疾患の発症予測には性別、年齢の他に古典的な危険因子（高血圧、高コレステロール血症、糖尿病、喫煙）が重要であるが、新しいリスクスコアで高度肥満は危険因子と独立に循環器疾患発症を予測することが示された。

4) 糖尿病の発症予測には、肥満度よりも血糖値や HbA1c が重要である。また肝機能異常（脂肪肝）は独立した予測要因であるが、予測能を大きく改善すべきものではなかった。

5) 血管内皮機能の指標である FMD は MS の構成要素と関連するため保健指導の指標として使える可能性がある。

6) 産業保健の現場では健診そのものに対する役割において医療現場や臨床医との認識の相違があり、今後、有効な事業展開をしていくためにはその克服が重要である。

(2) 施策実行性の検討

はじめに、保健事業の現場で適用可能な予防介入施策として、健診受診の構造を把握したうえで、健診受診者への働きかけを導入し、健診結果の理解と健康行動を促す新たな健診の設計を検討し、試行的な事業による検証を行うこととした。

平成 23 年度から平成 27 年度の 5 年間すべて、連続して特定健診を受診した被保険者は 21.6% であり、5 年間一度も受診をしていないのは 44.3% であった。残りの 34.0% は 5 年間で 1～4 回受診をしていた。最も受診者数が少ない受け方（パターン）は「○×○×○」で対象者の 0.41% を占め、最多は「×○○○○」で 3.3% を占めた。

新たな健診の設計に関して、初年度は Q 健診機関の協力を得て、健診の動線を確認した。2 年度には、健診後のメニューの作成および試行を行ない、3 年度にはセットメニューの本格実施および検証を行うこととしている。

一方、日常生活の動線に予防を促す仕組み導入としては、予防教育の早期開始と、子どもから大人への動線（家族単位）での健康意識の啓発を図る目的で、学校教育（義務教育課程）に予防啓発プログラムを含める設計とその検証を行うこととした。

初年度は小学校における類似プログラムの概要を把握したうえで、研究フィールドとして協力を得た B 県における 2 年度の試行に向けて、プログラムの概要を整理した。

対象；小学校 6 年生（B 県内のモデル校）

方法；保健体育の授業の中で実施

内容；2 時間で構成

- ・地域によって健康度が違うのはなぜ？（健康への関心、自分ごと化）
- ・血管は健康状態を映す鏡（生活習慣病の仕組みの理解）
- ・生活習慣を変えると血管が変わる（生活習慣改善へのヒント）
- ・家族と一緒にアクション！（家族への動線をつくる設計）

体制；大学、企業、教育委員会の連携のもと実施

D. 考察

本研究により、予測される将来のリスクを予測し介入により軽減させることができる評価指標（健康診査項目）および評価方法が提示される。これは、生涯を通じて健康増進を図る健康診査のあり方など、本研究の成果が今後の国の健康政策検討の基礎資料となる。また、疾病予防を目的としたスクリーニングおよび早期の予防介入の考え方が整理され、具体方策が提示されることは、保健事業を運営する保険者および

事業主・自治体などのステークホルダが資源配分の最適化を検討することにも寄与する。

一方、保健事業の現場で適用可能な予防介入施策は、できるだけ多くの国民に適用され、早期の予防が実現するための要件と具体的な仕組みの検討である。健康に関心が低く安易な健康法に目を向けがちな前患者段階での働きかけには、個々の健診データに基づく意識づけや日常の動線上への仕組みの導入が不可欠であり、そのために本研究班では健康診査にリスクの評価に加えて、保健指導などの予防介入を含めること（セット化）や、家庭、学校、職場それぞれがアクションすべきことを明確にする。また、ライフステージにおける健康課題に応じた予防施策の効果を継続的にモニタリングする具体的な仕組みについても検討を加えていく

E. 結論

本研究では、成人を対象に行われている循環器疾患や糖尿病予防を対象とした健診制度について検証し、現状の制度で期待される効果、今後充実させるべき方向性、事業実施のあり方についての知見が示された。また、保健事業の起点となり得る新たな健診の設計に示唆が得られ、予防教育の早期開始を図る目的で学校教育（義務教育課程）に導入する予防教育プログラムのあり方が整理された。

F. 参考文献

個別報告を参照

G. 研究発表

個別報告を参照

H. 知的所有権の取得状況

個別報告を参照