

厚生労働科学研究費補助金
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
「成人眼科検診の有用性、実施可能性に関する研究」

分担研究報告書

「眼科検診が特定健診受診率に与えている影響について」

研究分担者 平塚 義宗 順天堂大学医学部眼科学教室 先任准教授
研究分担者 横山 徹爾 国立保健医療科学院 生涯健康研究部 部長
研究分担者 高野 繁 公益社団法人日本眼科医会・顧問
研究代表者 山田 昌和 杏林大学医学部眼科学教室 教授

【研究要旨】

特定健診の全国受診率は50%であるが、健康保健組合の受診率が74%程度に対し市区町村は36%であり、全国市区町村にとって受診率の向上は重要課題である。受診率向上のため、自治体はアンケート結果の未受診理由別に応じた受診推奨や、医師会との連携による特定健診受診場所の拡大や情報提供事業の展開等、様々な取り組みを実施しているが、眼科検診実施の有無が特定健診受診率に与えている影響は不明である。本研究では全国の自治体にアンケート調査を実施し、自治体独自の眼科検診が特定健診受診率に与える影響についての検討を行った。

1741自治体のうち、1075自治体から回答を得た。交絡因子を調整した重回帰分析の結果、成人眼科検診の有無は特定健診受診率と有意に関連し、非実施自治体に比し実施自治体では受診率が2.4%高いという結果になった。がん検診の有無や特定健診の実施形態は受診率と有意な関連は認められなかった。

特定健診において成人眼科検診を追加することで、特定健診実施率を改善することができる可能性が示唆された。

A. 研究目的

視覚障害の数は2007年の時点で164万人であり、高齢化に伴い2030年には200万人に達すると推定されている¹⁾。視覚障害の原因疾患として、緑内障、糖尿病網膜症、変性近視、黄斑変性、白内障が主要なものであり、この5つの疾患で視覚障害の75%を

占めている。これらは加齢・変性による慢性疾患であり、成人眼科検診は視覚障害の原因となる疾患の早期発見、早期治療の契機として重要性が高いと考えられる。

眼科検診の最も一般的な方法として眼底検査がある。眼科検診は一般人口における眼底検査を中心とした検診であり、多くの

眼科疾患を早期に発見することが可能である。また、網膜の血管状態や出血/白斑の有無などの所見から、将来的な脳卒中や心血管疾患のリスクを予測することができる。

基本健康診査（住民健診）では医師の判断に基づき実施されていた眼底検査は、2008年以降、特定健診（メタボ健診）導入後「詳細な健診」項目として一定の基準に該当した上で、医師が必要と認めるものについてのみ実施されることとなった。結果、眼底検査受診率は減少し、現在特定健診受診者のうち1%程度とされている。一方、特定健診における「詳細な健診」以外に、独自の取り組みとして眼科検診を実施している自治体も存在する。例えば、島根県松江市、東京都世田谷区、宮城県仙台市などは、特定健診受診者全てに対して希望者は眼科検診を受けることができる。

現在、特定健診の全国受診率は50.1%であるが、健康保健組合の受診率が74%程度に対して、市区町村は36%となっている。全国市区町村にとって受診率の向上は重要課題である。また、都道府県により受診率は大きな違いが存在し、山口県の26%から宮城県の47%まで大きな幅が存在する。受診率向上のため、自治体はアンケート結果の未受診理由別に応じた受診推奨（電話勧奨、受診勧奨リーフレットの作成等）や、医師会との連携による特定健診受診場所の拡大や情報提供事業（医療機関⇒市）の展開等、いろいろな取り組みを行っている。しかしながら、眼科検診実施の有無が特定健診受診率にどのような影響を与えているかは不明である。

そこで、本研究では、全国の自治体にアンケート調査を実施することで、自治体独

自の眼科検診が特定健診受診率に与えている影響についての検討を行った。

B. 研究方法

対象は全国の全1741の自治体(市区町村)であり、2019年1~2月の期間に地域保健・健康増進事業担当者に向けた郵送によるアンケート調査を行った。アンケート内容は、2017年度(平成29年度)の特定健診実施率、健診実施形態(集団か個別か、その両方か)、がん検診の同時実施の有無、眼科検診の実施状況等についてである。返送用封筒で返信された内容をもとに、眼科検診実施の有無が特定健診受診率に与えている影響について検討した。すなわち、特定健診実施率(%)をアウトカム、成人眼科検診実施の有無を説明変数とし、交絡因子として、特定健診の実施形態、がん検診同時実施の有無、都道府県(47都道府県)、人口規模(100万人以上、~50万人以上、~30万人以上、~10万人以上、~5万人以上、~1万人以上、1万人未満の7群)を投入した重回帰分析を行った。

(倫理面への配慮)

本研究はヘルシンキ宣言の趣旨を尊重し、厚生労働省、文部科学省による「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に従い、杏林大学医学部倫理審査委員会の承認を得たうえで行った(承認番号744)。

本研究で収集した情報には個人情報を含んでおらず、自治体からのアンケートの返送をもって同意とみなした。

C. 研究結果

全国1741自治体のうち1075自治体からの回答が得られた。うち、多変量解析に必

要なデータが全て記載されていた自治体が1048であった。特定健診受診率の平均は41.4%であり、13.3 から100%まで幅があった。特定健診の実施形態は、集団健診と個別健診の両方を実施している自治体が76%を占め、集団健診のみ実施は14%であった。自治体で特定健診と同時にがん検診を実施している割合は92%と高値であった。特定健診の「詳細な健診」以外に成人眼科検診を実施している自治体は300あり、全体の29%を占めた。表1に記述統計を記す。

表1

	全自治体数 (n=1048)
特定健診実施率, 平均(標準偏差),%	41.4 (10.3)
特定健診の形態, 市町村数, (%)	
集団健診	140 (14.4)
個別検診	108 (10.3)
上記の両方	800 (76.3)
がん検診同時実施, 市町村数, (%)	
あり	964 (91.9)
なし	84 (8.0)
成人眼科検診同時実施, 市町村数, (%)	
あり	300 (28.6)
なし	748 (71.4)
都道府県数	47
人口規模, 市町村数, (%)	
≥100万人以上	9 (0.9)
50~100万人	18 (1.7)
30~50万人	39 (3.7)
10~30万人	143 (13.7)
5~10万人	180 (17.2)
1~5万人	418 (39.9)
1万人未満	241 (23.0)

特定健診実施率(%)をアウトカム、成人眼科検診実施の有無を説明変数とした重回帰分析の結果を表2に示す。成人眼科検診の有無は特定健診受診率と有意に関連し、実施している自治体では実施していない自治体に比べて、実施率が2.4%高いという結果になった。他、がん検診の有無や特定健診の実施形態は実施率と有意な関連は認められなかった。

表2

	係数	p値	95%信頼区間		
特定健診の形態					
集団健診	reference				
個別検診	2.7	0.06	-0.05	-	5.37
上記の両方	-0.7	0.45	-2.45	-	1.09
がん検診同時実施					
あり/ なし	-0.1	0.95	-2.17	-	2.05
成人眼科検診同時実施					
あり/ なし	2.4	<0.01	1.12	-	3.62

D. 考按

本研究では、特定健診において成人眼科検診を追加することで、特定健診実施率を上げることができる可能性が示唆された。

特定健診の実施率は、施行(2008年度)から10年経過し、当時39%だった実施率は2017年度には53%に改善している²⁾。着実に向上しているものの、目標(特定健診70%以上)とのかい離は依然大きく、更なる実施率の向上に向けた取組が必要とされている。保険者機能の責任を明確にする観点から、厚生労働省において、全保険者の特定健

診・保健指導の実施率を2017年度実施分から公表されているが、実施率の高い順に共済組合（85 保険者、78%）、健保組合（1385 保険者、77%）、全国健康保険協会（1 保険者、49%）、国保組合（163 保険者、49%）、市町村国保（1738 保険者、37%）、船員保険（1 保険者、36%）の順になっている²⁾。なかでも約2000万人の人口をカバーする市町村国保の低実施率は大きな問題となっている。

市町村国保や協会けんぽでは、特定健診とがん検診の同時実施や、生活習慣病予防健診(協会けんぽ)の推進、かかりつけ医療機関との連携など、受診者の利便性や健診の魅力を高める取組を進めて、実施率向上に取り組んでいる。これまでの受診率向上の具体策としては、

1. 受診者の利便性確保
 - ・ 特定健診とがん検診の同時実施による利便性・魅力の向上
 - ・ 夜間・休日の健診機会の確保
 - ・ 実施会場の工夫（ショッピングセンターでの実施、託児サービスの提供）
2. 対象者への受診勧奨
 - ・ 健診実施スケジュールに合わせ、的確なタイミングでの受診勧奨（誕生月に合わせた健診周知、健診機会を追加で確保したときの直前の勧奨）
 - ・ 電話・訪問等による個別受診勧奨の実施
 - ・ 過去の健診受診歴に応じ受診勧奨方法をきめ細かく変更する等の効果的な受診勧奨の推進
3. かかりつけ医との連携
 - ・ 医療機関からの受診勧奨の推進
 - ・ 医療機関での検査結果を、本人同意の上、健診データとして保険者で活用

4. 対象者への働きかけ
 - ・ 人間ドックや職場で受けた健診結果の提供依頼
 - ・ 企業退職者の国保加入時の健診受診の意識づけ
5. 健診受診の魅力の向上
 - ・ 婦人科健診、骨密度・血管年齢測定サービス等のオプションの同時実施
 - ・ 市町村のがん検診（乳がん検診・子宮頸がん検診）との同時実施や保険者によるがん検診の提供
6. 被扶養本人への働きかけ強化
 - ・ はがきや電話等で被扶養者に直接に受診勧奨
 - ・ 保険者と企業が連携し、企業から被保険者（従業員）を通じた受診勧奨
7. 市町村国保と協会けんぽ・被用者保険の連携の強化
 - ・ 市町村国保への特定健診等の実施委託
 - ・ 市町村の集団健診やがん検診との同時実施
 - ・ 協会けんぽでは、支部ごとに、県内の市町村と健康づくり等に関する連携・包括協定の締結を推進
8. 協会けんぽ：生活習慣病予防健診の実施
 - ・ 協会けんぽ自らが特定健診にがん検診等を加えた独自の健診（生活習慣病予防健診）を実施
 - ・ 従業員が健診を受診すると、協会けんぽ支部が提供する特定保健指導による生活習慣の改善や、ヘルスケア通信簿等の健康づくりに関する提案を事業所が協会けんぽ支部から受けられることなど、健診受診のメリットを事業主に説明などが挙げられている³⁾。

健診受診の魅力向上案として、その他の検診オプションに触れているが、そのなかに眼科検診についての言及はない。

特定健診のオプションとして、協会けんぽ 滋賀支部では、肌年齢・骨密度測定サービスを特定健診と同時に実施、また健診受診会場を生活圏の近くにする配慮するなど、受診率が2年で11.5%から24.1%に改善したと報告している。特定健診に合わせたその他の独自検診が受診率向上に貢献できる可能性がある。

眼科検診の内容としては、希望者全てに眼底写真を撮影したり、一部の年齢、先着、希望者などに有料で、など制限を設けて眼底写真を撮影していたり、希望者全てに眼科受診を可能にしたりなどいろいろな方法が存在する。眼科検診は、高血圧や糖尿病による異常だけでなく、他の眼疾患も多く発見可能であり、費用対効果も高い。現在日本で一番の失明原因である緑内障は90%の人が受診していないと言われる。また年に1度の眼底検査が推奨されている糖尿病網膜症に関しては、受診割合は40%程度と言われている。このような検診を特定健診のオプションとして設定することは、受診率の向上だけでなく、今まで未治療となっている眼疾患発掘の機会としても有用と言えよう。

E. 結論

特定健診において成人眼科検診を追加で実施している自治体の特定健診受診率は実施していない自治体よりも有意に高いということが明らかになった。特定健診のオプションとして、成人眼科検診を追加することで、特定健診実施率を上げることができ

る可能性がある。

- 1) Yamada M, Hiratsuka Y, Roberts CB, Pezzullo ML, Yates K, Takano S, Miyake K, Taylor HR. Prevalence and causes of visual impairment in adult Japanese population: present status and future projection. *Ophthalmic Epidemiol.* 2010;17:50-57.
- 2) 厚生労働省：2017年度特定健診・特定保健指導の実施状況について【概要】
<https://www.mhlw.go.jp/content/12400000/000489840.pdf>
- 3) 厚生労働省 保険局 医療介護連携政策課 データヘルス・医療費適正化対策推進室：特定健診の実施率の向上策、第3期における特定保健指導の運用等の見直しの論点整理 2016年
<https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12401000-Hokenkyoku-Soumuka/0000143110.pdf>

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

論文発表

1. 巢山 亜紀子, 平塚 義宗, 村上 晶：網膜色素変性の経時的評価における Functional Vision Score の有用性について. *眼科* 60:1393-1400, 2018.
2. Ichikawa K, Kambe T, Kurihara J, Hiratsuka Y, Murakami A. Visual Impairment Caused by an Intra-Orbital Dermoid Cyst in 9-Month-Old Infant. *Ann Case Rep: ACRT-167*, 2018. DOI: 10.29011/2574-7754/100067
3. Inoue S, Kawashima M, Hiratsuka Y, Nakano

T, Tamura H, Ono K, Murakami A, Tsubota K, Yamada M. Assessment of physical inactivity and locomotor dysfunction in adults with visual impairment. *Sci Rep.* 2018 Aug 13;8(1):12032. doi: 10.1038/s41598-018-30599-z.

4. Shigeyasu C, Yamada M, Kawashima M, Suwaki K, Uchino M, Hiratsuka Y, Yokoi N, Tsubota K; DECS-J study group. Quality of life measures and health utility values among dry eye subgroups. *Health Qual Life Outcomes.* 2018 Aug 31;16(1):170. doi: 10.1186/s12955-018-0999-3

5. Inomata T, Iwagami M, Hiratsuka Y, Fujimoto K, Okumura Y, Shiang T, Murakami A. Maximum blink interval is associated with tear film breakup time: A new simple, screening test for dry eye disease. *Sci Rep.* 2018 Sep 7;8(1):13443. doi: 10.1038/s41598-018-31814-7

6. Tamaki Y, Hiratsuka Y, Kumakawa T, Miura H. Relationship between the Necessary Support Level for Oral Hygiene and Performance of Physical, Daily Activity, and Cognitive Functions. *International Journal of Dentistry* .Volume 2018, Article ID 1542713, <https://doi.org/10.1155/2018/1542713>

7. Aung MN, Yuasa M, Moolphate S, Lorga T, Yokokawa H, Fukuda H, Kitajima T, Tanimura S, Hiratsuka Y, Ono K, Thinuan P, Minematsu K, Deerojanawong J, Suya Y, Marui E. Effectiveness of a new multi-component smoking cessation service package for patients with hypertension and diabetes in northern Thailand: a randomized controlled trial (ESCAPE study). *Subst Abuse Treat Prev Policy.*

2019 Feb 22;14(1):10. doi: 10.1186/s13011-019-0197-2

8. Inomata T, Nakamura M, Iwagami M, Shiang T, Yoshimura Y, Fujimoto K, Okumura Y, Eguchi A, Iwata N, Miura M, Hori S, Hiratsuka Y, Uchino M, Tsubota K, Dana R, Murakami A. Risk Factors for Severe Dry Eye Disease: Crowdsourced Research Using DryEyeRhythm. *Ophthalmology.* 2019 May;126(5):766-768. doi: 10.1016/j.ophtha.2018.12.013.

総説

1. 平塚義宗. スマートサイト(ロービジョンケア紹介リーフレット)によるロービジョンケア連携システムの構築. *日本の眼科* 88 : 1457-1458, 2017
2. 平塚義宗. 世界の失明はどうなっているのか 2018 updates. *日本眼科学会雑誌* 122:537-545, 2018

H. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案特許
なし
3. その他
なし