

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究事業
分担研究報告書

産業保健の立場から見た保健指導質問項目に関する検討

分担研究者 立石清一郎 産業医科大学産業医実務研修センター・講師
研究協力者 坂井寛毅 産業医科大学・産業生態科学研究所・産業保健経営学
永田智久 産業医科大学・産業生態科学研究所・産業保健経営学
永田昌子 産業医科大学・産業医実務研修センター
伊藤直人 産業医科大学・産業医実務研修センター

目的	高齢者医療確保法による特定健康診査は、労働者の場合、労働安全衛生法による一般健康診断と同時に実施されることが多い。産業医選任義務のある50人以上の事業場であったとしても労働者であってもその後の特定保健指導の対象となる。事業場での保健指導は検査結果が極端に悪い労働者に対する受診勧奨に対象者が偏っていることからメタボリックシンドローム相当の労働者に対しては特定保健指導の担当者による適切な保健指導がなされることが期待される。特定保健指導を実施する際に事前に対象者に質問紙に記入してもらうことで保健指導の実効性が上がることが期待されるため、①メタボリックシンドローム以外の動脈硬化リスクを抽出することにより労働者により改善を促すことに資する質問項目、②担当者が対象者をよりよく知ることに資する質問項目について検討を行った。
方法	研究1 ：平成26年度までの研究で、仕事の身体活動、長時間労働、交代勤務、仕事上のストレス、受動喫煙の5項目に関して高いエビデンスが判明した。これらを特定健康診査の標準的な質問票に導入する妥当な質問項目を検討した。 研究2 ：特定健康診査の後、必要な者に行われる『特定保健指導にて有用な質問項目』を作成するため、2名の産業医がディスカッションしながら、可能な限りエビデンスに基づき文献検索を行いながら質問項目を検討した。
結果	研究1 ：特定健康診査は国民的なデータとなるので、論文検索の結果エビデンスがあるものを中心的に加えた。追加項目として、「労働における身体負荷はどの程度ですか」、「月当たりの深夜業の回数はどれくらいですか」、「1週間のおおよその労働時間はどの程度ですか」、「仕事上のストレスをどの程度感じていますか」、「職場での他人のたばこの煙を吸うことはありますか」を挙げた。 研究2 ：特定保健指導においては、エビデンスのみならず労働者特性を知ることも重要ととらえた。質問項目として、「労働における身体的負荷はどの程度ですか」、「1週間の労働時間はおおよそ何時間程度ですか」、「仕事のストレスをどの程度感じていますか」、「職場で他人のタバコの煙を吸うことがありますか」、「交代勤務制の仕事に従事していますか」、「出張の多い仕事ですか」、「単身赴任者ですか」、「必要な時に病院へ受診する時間は確保できますか」、「あなたの職種は次の内どれに一番近いですか」、「家族はあなたの健康に関してどの程度関心がありますか」を挙げた。
考察	特定健康診査の標準的な質問票は、これら原因で健康障害をきたしている場合、本人が根本的に、または、間接的に改善が可能であり、さらにエビデンスが確立されている項目が適当であると考えた。また、特定保健指導の質問項目としては、面談対象者が改善可能なもの、もしくは、面談実施者が面談対象の人となり把握し、保健指導につなげることに資する内容のうち、可能であればエビデンスが確立されているものを優先したが、エビデンスが確立されていなくても、理論的には健康障害をきたすものの導入が妥当であると考えた。

A. 研究目的

平成20年から始まった高齢者医療確保法による特定健康診査は、労働者の場合、労働安全衛生法第

六十六条による一般定期健康診断と同時に実施されることが多い。しかし、標準的な質問票では労働に関連する質問項目は存在しない。特定健康診査

が対象とする年齢層40歳から74歳のうち、40歳から64歳は生産年齢であり、その多くが労働者であり活動時間の多くを労働に割いている。さらに、労働中の活動内容は多岐にわたり、身体への影響が大きいものも数多く存在し、私生活の行動へさえも密接に関連している。しかしながら、現状ではメタボリックシンドロームに強く関連する食事習慣、運動習慣をはじめ、生活習慣病の原因に関しては、個人の問題とされる風潮が根強くある。これら負荷を適切に把握し改善を促すことで脳心血管病予防ができるならば特定保健指導のさらなる質の向上に寄与すると考えられる

現状、職域における健康状態の把握は労働安全衛生法で実施される健康診断によるものが主である。そして、その後の措置としては適正配置（同法六十六条の四、五）が必須義務であり、保健指導（同法六十六条の七）は努力義務にとどまる。適正配置は現状の職務が健康状態の悪化により遂行困難な状況の域に達している場合行われ、この時に保健指導として受診勧奨が行われることが多い。つまり、企業内での活動はしばしばハイリスクアプローチに偏っている。しかしながら、健康と疾病は連続性の中に存在しているという事実も存在する。特に特定健康診査が対象とする内臓脂肪は徐々に蓄積され、さらにその後の動脈硬化性変化も時間をかけて進展する。このことからポピュレーションアプローチが有用であり、全体的な健康度を改善することにより、ハイリスク者の減少、さらに、ハイリスクに至らないにも関わらず脳心血管疾患を発症する者の数の減少をもたらす可能性がある。後者に関してはハイリスクアプローチでは介入し得ない集団であり、発症確立は低い、母集団が多いため発症者の数では多いと考えられる。

特定保健指導を実施する際に記入してしてもらう質問紙としては、特定健康診査は『個人』に対してアプローチするためのスクリーニング機能であることから、問診項目に追加するには“要生活指導レベルに階層化された労働者個人への保健指導に有効であること”が必要である。そのためには、本人を通じて業務による健康影響を直接低減できる可能性のあるものに関する質問、または、（本人を通じて業務による健康影響を直接低減できる可能性のほとんどないもののうち）業務以外の生活習慣改善による代替可能なものに関する質問である必要がある。したがって、①メタボリックシンドロ

ーム以外の動脈硬化リスクを抽出することにより労働者により改善を促すことに資する質問項目、②担当者が対象者をよりよく知ることに資する質問項目について検討を行った

B. 研究方法

前年度の研究では、3名（ST、MN、NI）の産業保健専門スタッフによるフォーカスグループディスカッションを行い、質問項目を「1. 本人を通じて業務による健康影響を直接低減できる可能性のあるもの」と「2. 本人を通じて業務による健康影響を直接低減できる可能性がほとんどないもの」に分類した。2. についてはさらに「2-1. 業務以外の生活習慣改善による代替可能なもの」と「2-2. 業務以外の生活習慣改善による代替不可なもの」に小カテゴリーが作成された。

「1. 本人を通じて業務による健康影響を直接低減できる可能性のあるもの」「2-1.（本人を通じて業務による健康影響を直接低減できる可能性のほとんどないもののうち）業務以外の生活習慣改善による代替可能なもの」のうち、脳・心血管疾患等と関連のあるものについて文献検索を実施し、レビューが存在しているもののうち検索された中でエビデンスレベルが最も高いとされるメタ解析を中心に選択した。その結果、仕事の身体活動、長時間労働、交代勤務、仕事上のストレス、受動喫煙の5項目に関して高いエビデンスがあることがわかった。

研究1

上記5つのエビデンスレベルの高い項目に関して、標準的な質問票に加える妥当性、また、加えるとした場合、その質問方法、回答方法の検討を行った。この際は、回答者本人が把握している内容であり、回答しやすいことを優先した。

研究2

特定保健指導の際の質問項目に関して、産業医科大学所属の2名の産業医により、随時ディスカッションしながら導入すべきものを検討した。その際は「1. 本人を通じて業務による健康影響を直接低減できる可能性のあるもの」「2-1.（本人を通じて業務による健康影響を直接低減できる可能性のほとんどないもののうち）業務以外の生活習慣改善による代替可能なもの」を優先した。医中誌Web、

PubMed、Web of Scienceを用いて既知のエビデンスを再整理したが、エビデンスレベルが低い、または無いものに関する、理論的に健康状態に影響を与えると考えられ、有用であると考えられるものに関しては保健指導の質問項目に導入する方針とした。

C. 研究結果

研究1

労働身体強度については、中等度の労作のある作業についてのメタ解析（男性：相対リスク（RR）=0.89，95%CI:0.82-0.97，p=0.008）（女性：RR=0.83，95%CI:0.67-1.03，p=0.089）を参考に検討した。労働衛生の分野では熱中症対策を立てる際にRelative Metabolic Rate（RMR）という概念が用いられる。RMRは日本産業衛生学会許容濃度勧告においておおそ以下の作業区分で分類されている。

- RMR ～ 1（極軽作業）
手先の作業（例：電話対応）
- RMR ～ 2（軽作業）
手先の作業が上司まで及ぶ（例：通常歩行）
- RMR ～ 3（中等度作業）
上肢作業（例：懸垂グラインダー）
- RMR ～ 4（中等度作業）
動作が比較的大きく力も入る（例：びょう打ち）
- RMR ～ 5（重作業）
全身運動（例：ショベル作業）

作業内容を詳細に分類すると特定保健指導の担当者は労働衛生分野に必ずしも明るくないとの意見から誰でも回答しやすい内容とすることが議論された。したがって、質問は「労働における身体負荷はどの程度ですか」回答としては回答者が回答しやすいよう括弧書きを加え「①低い（座業） ②中程度（立作業） ③強い（激しく動く）」とした。労働時間に関しては長時間労働について週55時間以上の労働をしているものについてのメタ解析（冠動脈疾患：RR=1.13，95% CI 1.02-1.26，p=0.02）（脳卒中：RR=1.33，1.11-1.61，p=0.002）に基づき質問は「1週間のおおその労働時間はどの程度ですか。」とした。週当たり55時間は我が国においては月当たりの残業時間に換算するとおおそ残業月当たり60時間に相当する。我が国においては過労死対策の観点から週当たり40時間を超えた残業時間について45時間/月、80時間/月、100時間/月とい

うラインが企業では意識されている。単月100時間以上の残業または2～6か月の平均の残業時間が80時間以上の場合において脳心疾患で死亡した場合には過労死と認定されるという労災認定基準が存在するからである。したがって回答としては月当たり45時間、80時間、100時間の残業となることを意識した、「①40時間未満 ②40～50時間 ③51～64時間 ④65時間以上」とした。②についてはおおそ45時間/月の残業、③についてはおおそ80時間/月の残業、④についてはおおそ100時間/月の残業となる。

夜勤・交代勤務についてはIn-depth Reviewにてメタボリックシンドロームや脳・心血管疾患を引き起こす可能性が示されていたことから、質問項目は「月当たりの深夜業の回数はどれくらいですか」とし、注意書きとして「深夜業とは、午後10時から午前5時の間に労働時間が含まれる場合をいう」という文言を加えた。また、回数については深夜業の定義となる4回とその倍の8回を区切りとした。回答としては「①深夜業はない ②1～3回 ③4～7回 ④8回以上」とした。

職業性ストレスについてはメタ解析（冠動脈疾患：RR =1.23 95% CI 1.10-1.37）に基づき、質問は「仕事上のストレスをどの程度感じていますか。」とした。質問項目にしてはストレスチェックでは57項目または23項目と多くの質問が聴取されまた健康診断と同時にされるケースも多いことから質問数としてあまり多くならないことを前提として一つの質問に絞り、回答としては「①ほとんどない、②あまりない ③多少ある ④大いにある」とした。

受動喫煙に関しては職場単位での受動喫煙の有無の比較をしたものは存在しなかったものの、メタ解析（急性心筋梗塞：RR=0.90（95% CI 0.86-0.94））に基づき質問は「職場での他人のたばこの煙を吸うことはありますか」という問いに対し、回答としては「①ほとんどない ②あまりない ③多少ある ④大いにある」とした。

研究2

特定保健指導の質問項目作成にかかわった者は、ST（医師免許取得後17年、産業保健担当歴14年、教員歴7年、産業衛生学会専門医・指導医、労働衛生コンサルタント（保健衛生）、内科学会認定医、消化器病学会専門医）、HS（医師免許取得後4年、産業衛生専攻医）である。

特定健康診査の標準的質問項目の変更がなかった場合を考慮し、まずは(研究1)で使用した文献をもとに、特定保健指導の質問項目を作成した。具体的には質問項目、回答項目はそれぞれ「労働における身体的負荷はどの程度ですか。」「①低い(座位) ②中程度(手地作業) ③強い(激しく動く)」、「1週間の労働時間はおよそ何時間程度ですか」「①40時間未満 ②40~48時間 ③49時間~54時間、④55時間以上」、「仕事のストレスをどの程度感じていますか。」「①ほとんどない ②あまりない ③多少ある ④大いにある」、「職場で他人のタバコの煙を吸うことがありますか。」「①ほとんどない ②あまりない ③多少ある ④大いにある」ただし、深夜業務に関しては、標準的な質問項目は深夜業務に関して問うていたのに対し、人数は少ないと考えられるが健康影響は大きいと考えられる、交代勤務に関する質問に変更し、「交代勤務制の仕事に従事していますか。」という問いに対し「①はい ②いいえ」という解答欄を作成した。

さらに、特定健康診査の際の標準的な質問票に加えなかったものとして以下の質問項目を提案したい。

出張に関しては、明確なエビデンスは無いものの、出張は生活リズムの乱れをもたらす可能性があることと労働者特性を知るという観点から必要であるとの結論になったことから、問い「出張の多い仕事ですか」回答「①はい ②いいえ」を作成した。ま

た、同様にメタ解析ではないが、生活リズムの乱れをもたらすことが示唆される文献がある単身赴任に関し、問い「単身赴任者ですか」、回答「①はい ②いいえ」を導入した。受診勧奨に対する応答性を推し量る質問として「必要な時に病院へ受診する時間は確保できますか」、回答「①できる ②やや難しいと感じる ③難しいと感じる」、保健指導者から面談対象者をよりよく知るために資する質問として「あなたの職種は次の内どれが一番近いですか」、回答「①管理的職業 ②専門的・技術的職業 ③事務的職業 ④販売の職業 ⑤サービスの職業 ⑥保安の職業 ⑦農林漁業の職業 ⑧生産工程の職業 ⑨輸送・機械運転の職業 ⑩建設・採掘の職業 ⑪運搬・清掃・包装等の職業」を作成した。また、家族による協力をどれだけ期待できるか知るための質問として「家族はあなたの健康に関してどの程度関心がありますか」、回答「①とても関心がある ②まあまあ関心がある ③あまり関心がない」という質問を提案した。また、当初は労働不可について特定保健指導を担当する保健師等が労働者特性を知るという観点から労働曝露について「あなたの仕事の中で身体に影響を及ぼすものを次の項目の中からすべて選んでください」、回答「①夜勤や交代勤務 ②重量物作業 ③化学物質 ④極端な暑熱・寒冷作業 ⑤その他()」を加えていた。しかしながら特定保健指導実施時に議論が広がりすぎるとの懸念から質問を削除することとした。

表1 特定健康診査の標準的質問票

労働における身体的負荷はどの程度ですか	低い(座業) 中程度(立作業) 強い(激しく動く)
1週間のおおよその労働時間はどの程度ですか	40時間未満 40~50時間 51~64時間 65時間以上
月当たりの深夜業注6の回数はどれくらいですか	深夜業はない 1~3回 4回~7回 8回以上
仕事上のストレスをどの程度感じていますか	ほとんどない あまりない 多少ある 大いにある
職場で他人のタバコの煙を吸うことがありますか	ほとんどない あまりない 多少ある 大いにある

表2 特定保健指導の質問項目

仕事のストレスをどの程度感じていますか	ほとんどない あまりない 多少ある 大いにある
職場で他人のタバコの煙を吸うことがありますか	ほとんどない あまりない 多少ある 大いにある
出張の多い仕事ですか	はい いいえ
単身赴任者ですか	はい いいえ
必要な時に病院へ受診する時間は確保できますか	できる やや難しいと感じる 難しいと感じる
家族はあなたの健康に関してどの程度関心がありますか	とても関心がある まあまあ関心がある あまり関心がない
あなたの職種は次のうちどれが一番近いですか?	管理的職業 専門的・技術的職業 事務的職業 販売の職業 サービスの職業 保安の職業 農林漁業の職業 生産工程の職業 輸送・機械運転の職業 建設・採掘の職業 運搬・清掃・包装等の職業

D. 考察と結論

標準的な質問票

メタ解析が実施され、エビデンスレベル判明している質問内容を導入するべきであるとする。労働

の身体負荷に関しては、中等度の身体負荷で脳心血管リスクが下がると判明している。業務中の身体負荷を変更することは困難だが、デスクワーク中心の仕事の場合、通勤時や余暇の運動の提案、高強度の

身体負荷がある場合は適切な休養を促すことが有用であると考えられる。また、労働時間に関しては、本人が意識することで業務量を減らすことができる可能性がある。業務量を減らせない場合でも、食事内容の変更や、食事時間を一定にするなどの対策が立てられる。深夜業務、交代勤務に関して心血管イベント発生のリスクが上昇するが、軽度異常にとどまる場合深夜業務から外れることは現実的ではない。代替手段として、減塩や、適度な食事量を提案することが有効であると考えられる。

仕事上のストレスはメンタルヘルスの不調のみならず、高血圧、不眠その他の生活習慣の乱れの原因となる可能性があり、冠動脈疾患のリスクが上昇する。まずストレスを感じていると自覚することで、ストレス源を排除する方法や、対処法を模索するきっかけとする必要がある。

受動喫煙解消が、心筋梗塞予防のエビデンスがあり、もし、面談対象者が受動喫煙を被っている場合、作業場の移動、喫煙室の設置や移動など、受動喫煙を防止する手段を考え得る。

特定保健指導の質問項目

労働の身体負荷、労働時間、深夜・交代勤務仕事上のストレス、受動喫煙に関しては上記と同様である。特定保健指導の際はまず、面談では面談対象者の人となりを知ることが重要である。職業は生活の中で大きなウェイトを占めている場合が多く、それにより保健指導の方法も変わる場合がある。したがって、保健指導で職種を聞くことは重要である。

出張に関しては、明確な文献はないものの、移動により食生活の乱れ、睡眠時間の不規則化をもたらす可能性があり、それに関しては、本人の意識により改善可能なものである。従って、出張が多いという労働者に関しては、生活リズムの乱れがメタボリックシンドロームに繋がることを説明することが有効である。

単身赴任に関しても上記同様生活リズムの乱れる可能性がある。さらに、家族同居者と比較し、精神的に不安定であるというエビデンスがある。単身赴任者は飲酒、喫煙に関しては自制が求められるため、そこに注目した保健指導が必要であると考えられる。反対に、家族の協力が得られる場合は強力な介入手段となる可能性がある。家族の対象者に対する健康への関心を聞き、協力が仰げそうな場合保健指導を一緒に受けてもらうなどの手段も有効である

ると考えられる。

健康診断結果で異常があり結果報告書に医療機関受診を推奨する旨が記載されていても受診しない理由として、忙しく時間を取れないことを挙げる人は多い。この項目は「1週間の労働時間はおおよそ何時間程度ですか」と併せ、面談対象者の生活状況、仕事の忙しさを知ることができる質問である。実際に仕事が忙しく、時間不足に陥っている場合と、単なる言い訳として仕事を理由として挙げている場合があると考えられるが、このような場合、医療機関受診の重要性を理解してもらうことが重要である。

従業員が健康診査で異常が判明し、その原因として労働が関連している場合であっても、軽度異常にとどまる場合は業務内容の変更など、強制力の強い対策の導入は難しい。したがって、特定健康診査の労働安全衛生の領域での役割は、従業員の業務内容からくる健康障害の要因を正確に把握し、その人に合った改善策を提示することであると考えられる。

参考文献

1. Kivimäki M, et al. Long working hours and risk of coronary heart disease and stroke: a systematic review and meta-analysis of published and unpublished data for 603 838 individuals. *Lancet*. 2015; **386**:1739-1746.
2. Li J, Siegrist J. Physical activity and risk of cardiovascular disease—a meta-analysis of prospective cohort studies. *Int J Environ Res Public Health*. 2012; **9**:391-407.
3. LWang XS, Armstrong ME, Cairns BJ, Key TJ, Travis RC. Shift work and chronic disease: the epidemiological evidence. *Occup Med*. 2011; **61**:78-89.
4. Kivimäki M, Nyberg ST, Batty GD, et al. Job strain as a risk factor for coronary heart disease: a collaborative meta-analysis of individual participant data. *Lancet*. 2012; **380**:1491-7.
5. Mackay DF, Irfan MO, Haw S, Pell JP: Meta-analysis of the effect of comprehensive smoke-free legislation on acute coronary events. *Heart*. 2010; **96**:1525-1530.
6. 森山葉子, 豊川智之, 小林廉毅, 井上和男, 須山靖男, 杉本七七子, 三好裕司: 単身赴任者と家族同居者における生活習慣, ストレス状況および健診結果の比較—MYヘルスアップ研究から—。産業衛生学雑誌. 2012; **54**:22-28.

E. 研究発表

1. 論文発表
 - Tateishi S. The Opinions of Occupational Physicians about Maintaining Healthy Workers by Means of Medical Examinations in Japan Using the Delphi method. *Journal of Occupational Health*. 2016; **58**:72-80.
2. 学会発表
該当なし