

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）
総合研究報告書

ながはまコホートからのエビデンスの提供
田原康玄 静岡社会健康医学大学院大学・教授

研究要旨

第4期特定健診の実施に向けて、標準的質問票の改訂に取り組んだ。食塩に関する新しい質問を開発・提案するとともに、班員の意見を集約した改訂案とその説明資料を作成した。次年度は班員の意見を集約して質問票の解説文書を作成するとともに、厚生労働省の各種ワーキンググループに参加し、研究班の成果の社会実装を進めた。最終年度は、特定健診の次期改定に向けて、遠隔健診の導入を念頭に家庭血圧の有用性について検討した。ながはまコホートのデータ解析から、健診時に測定した随時血圧よりも家庭血圧の方が循環器疾患の発症と明確に関連した。家庭血圧を健診に導入する方法についてはさらなる検討が必要であるが、本研究の成果は、将来の家庭血圧測定の導入に向けた一助となるエビデンスである。

A. 研究目的

第3期特定健診（2018年）から改訂質問票や資料集が運用されて3年が経過し、これを用いた健診のデータも蓄積されてきた。また、この5年間に健診や保健指導に関連する新しい学術的知見も導き出されてきた。これらの知見をもとに、第4期特定健診等実施計画や標準的な健診・保健指導プログラムの策定に資する資料（再改訂質問票やその活用のための補助資料等）を作成することを目的とした。初年度は研究班副代表として、改訂案の取りまとめと説明資料の作成に従事した。次年度は、標準的質問票の解説文書の作成を分担するとともに、その取りまとめに従事した。また、厚生労働省の各種ワーキンググループに参加し、研究班の成果の標準的プログラムへの実装を担うこととした。最終年度は、次期の改訂に向けた知見を蓄積する目的で、家庭で測定した血圧と予後（循環器疾患の発症）との関連を検討した。家庭血圧と健診時血圧について、予後との関連について知見を蓄積することは、現実味を帯びつつある遠隔健診を導入する上で重要なエビデンスとなる。

B. 研究方法

第3期特定健診の標準的質問票について、班員から改訂ポイントに関する意見を集約した。当該意見

に基づき、健康局から依頼のあった標準的質問票と改訂案の対応表をとりまとめた。また、健診・保健指導プログラムの補足資料の利用状況について全国調査（杉田の分担研究報告書参照）、保健指導の質指標（quality indicator）の作成（赤松の分担研究報告書参照）にも携わった。

次年度は、標準的質問票の解説文書の作成にあたり、服薬の有無に関する3問を担当した。ながはまコホートでの回答頻度や、静岡県市町の保健事業担当者からの意見、既存の解説文書等の資料の精読から、解説文を作成した。他の質問については班員に解説文の作成を依頼し、案文を集約した。原案について班員から意見を聴取し、必要な改訂を行って成案をとりまとめた。また、保健指導の詳細な質問票の利用状況についての全国調査（杉田の分担研究報告書参照）にも携わった。

最終年度は、ながはまコホートの第2期調査で収集した臨床情報の分析から、家庭血圧と予後との関連を検討した。家庭血圧は、対象者に家庭血圧計（HEM-7080IC, オムロンヘルスケア）を貸与し、日本高血圧学会のガイドラインに従って1週間の測定を依頼した。随時血圧（健診時血圧）は、第2期調査の際に安静座位で2回測定した平均値を解析に用いた。循環器疾患（脳卒中、虚血性心疾患）の発症は、

長浜市内の基幹病院の診療録調査から把握した。

（倫理面への配慮）

標準的質問票の改訂や質指標の作成には、公表済み資料を利用したため倫理手続きは行わなかった。活用状況調査は千葉大学倫理審査委員会の承認を得て実施した（NR3-78 特定健康診査後の標準的な質問票の活用状況に関する実態調査.杉田由加里）。ながはまコホートは、京都大学医の倫理委員会、長浜市事業審査会から承認を得て実施している。全ての対象者について、調査研究に関する同意を書面で確認した。

C. 研究結果

初年度

①標準的質問票改訂案のとりまとめ

第1回班会議（7月）後、班員から改訂ポイントについて意見を集約した。当該意見をもとに、健康局からの依頼に基づいて改訂案（別表1）をとりまとめた。

②食塩過剰摂取に関する質問の検討

改訂案のうち食塩の過剰摂取に関する質問については、班員と更なる検討（下記）を行い、以下のように再提案した。

1. 第3期改訂時の研究班（系統的レビューとコホート研究に基づく特定健診質問票の開発 代表：中山健夫 平成27～28年度）では、過去の文献レビュー（別添）から「食塩（塩分）摂取を控えるようにしていますか」を提案し、追加で質問することが有用な項目として標準的な健診・保健指導プログラムに掲載されている（2-45）。
2. これに加えて、文献や班員の意見から別表2の14項目を候補として検討を行い、以下の理由から減塩行動を直接質問することが適切であると判断した。
 - i. 嗜好の質問（Q11, Q12）と食塩摂取量の関連についてのエビデンスは乏しい。特定の食品をあげるのは業界の反発が予想される。
 - ii. 味付けを比較する質問（Q13, Q14）と食塩摂

取量との一定の関連の報告はあるが、個人の保健指導や集団の評価には利用しにくい。

- iii. 食行動を聞く質問（Q8, Q9, Q10）は1問では網羅的な質問にはなりにくい。また、具体的な食品名を出すことは適切でない。
- iv. 行動意図の質問（Q1, Q2）は、意識を聞いており実際の行動を反映しない可能性がある。集団の評価指標としても使いにくい。

3. 減塩行動に関する5つの質問のうち、以下の理由から「食塩（塩分）の多い食品や味付けの濃い料理を控えていますか」が適切であると結論づけた。
 - i. 「減塩をしていますか」という質問には、かなり減塩を行っている（減塩していることに自信がある）者しか該当しない可能性がある。
 - ii. 「塩分を控える」という質問は、調味料だけに限定される可能性がある。
 - iii. 「食塩の多い食材」は想像し難い。
 - iv. 個人の保健指導や、集団の目標設定、効果評価に使える必要がある。
 - v. 「塩分」は必ずしも適切ではないが、質問の理解を助けるために敢えて使用した方が良い。また、「食塩」のみにすると調味料としての食塩のみを想像し、醤油、味噌などの調味料を想定されない可能性がある。

④喫煙・飲酒の選択肢の変更

喫煙に関する質問では、過去喫煙（禁煙）者を把握する目的で「やめた」を選択肢に追加することを提案した。飲酒に関する質問では、禁酒者、ならびに飲酒頻度を正確に把握する目的で選択肢の改訂を提案した。これらの改訂の意義を説明するための資料（別添1）を作成した。

2年目

①標準的質問票の解説文書の作成

第1回班会議（令和4年8月8日）の結果を踏まえ、解説文を作成を班員に割り振った（表1）。自らの担当である服薬の有無に関する解説文を作成するとともに、班員から案文を集約した。当該資料をもと

に原案をとりまとめ、班員から修正点を聴取し、成案（別添）をとりまとめた。

表 1 解説文の作成担当者

標準的質問票	
現在、a から c の薬の使用の有無	田原
血压を下げる薬	
血糖を下げる薬又はインスリン注射	
コレステロールや中性脂肪を下げる薬	
医師から、脳卒中(脳出血、脳梗塞等)にかかっているといわれたり、治療を受けたことがありますか。	立石
医師から、心臓病(狭心症、心筋梗塞等)にかかっているといわれたり、治療を受けたことがありますか。	
医師から、慢性腎臓病や慢性の腎不全にかかっているといわれたり、治療(人工透析など)を受けていますか。	
医師から、貧血といわれたことがある。	岡村
現在、たばこを習慣的に吸っていますか。	松尾
20 歳の時の体重から 10kg 以上増加している。	高橋
1 回 30 分以上の軽く汗をかく運動を週 2 日以上、1 年以上実施	宮地
日常生活において歩行又は同等の身体活動を 1 日 1 時間以上実施	
ほぼ同じ年齢の同性と比較して歩く速度が速い。	
食事をかんで食べるときの状態はどれにあてはまりますか。	三浦(宏)
人と比較して食べる速度が速い。	赤松
就寝前の 2 時間以内に夕食をとることが週に 3 回以上ある。	山岸
朝昼夕の 3 食以外に間食や甘い飲み物を摂取していますか。	
朝食を抜くことが週に 3 回以上ある。	赤松
お酒(日本酒、焼酎、ビール、洋酒など)を飲む頻度はどのくらいですか	神田
飲酒日の 1 日当たりの飲酒量	
睡眠で休養が十分とれている。	陳
運動や食生活等の生活習慣を改善してみようと思いませんか。	杉田
生活習慣の改善について、これまで特定保健指導を受けたことがありますか	

独自に追加することが有用と考えられる質問項目

食塩（塩分）摂取を控えるようにしていますか。	三浦(克)
毎日 1 回以上魚を食べていますか。	
野菜をどの程度食べていますか。	
1 日 1 回は果物を食べていますか。	

②ワーキンググループへの参画

健康増進に係る科学的な知見を踏まえた技術的事項

に関するワーキング・グループ（2022 年 4 月 26 日～8 月 31 日：全 6 回）、標準的な健診・保健指導プログラム改訂に関するワーキング・グループ（2022 年 10 月 20 日、2023 年 3 月 7 日）、同保健指導作業班（2022 年 10 月 8 日～2023 年 2 月 2 日：全 5 回）の委員を担当した。

3 年目

解析対象者は、第 2 期調査の参加者のうち家庭血圧測定を実施し、循環器疾患の既往のない 5,814 名とした。対象者の平均年齢は 57.5 歳、男性が 30%であった。平均追跡期間 7.3 年間の循環器疾患発症は 117 例であった。種々の共変量を調整した Cox 比例ハザードモデル解析において、循環器疾患に対する家庭血圧（朝と晩の平均収縮期血圧）のハザード比は 1.30（95%信頼区間：1.17－1.46）、 $P<0.001$ であった。一方、随時血圧のそれは 1.19（1.07－1.31）、 $P=0.001$ であった。家庭血圧と循環器疾患との関連は随時血圧を調整した後も有意であった（ハザード比：1.24（1.09－1.41）、 $P=0.001$ ）。一方、随時血圧と循環器疾患との関連は、家庭血圧の調整で消失した（ $P=0.923$ ）。

D. 考察

研究班の成果として、標準的な質問票の改訂案を提示した。エビデンスを重視するのであれば、さらなる改訂が必要であるが、これまでに蓄積してきた質問票情報の連続性や保険者の利益、改訂に必要なコスト等を勘案すれば、現実的に改訂できる範囲内のベストな提案になったと考えられる。

また、標準的な質問票の解説文書を取りまとめた。最前線で保健事業に携わる方の意見も取り入れ、現場で使い易い内容に仕上げることができた。質問の意図を正しく理解することは、エビデンスに立脚した健診・保健指導を行う上で必須であり、今回作成した資料がその大きな支えになるものと期待している。

最終年度は、健診時の測定した随時血圧よりも、家庭血圧の方が予後予測に優れていることが確認できた。同様に知見は他のコホート研究からも得られている。家庭血圧は、白衣効果や環境の影響などを最小

限に抑えることができることが、循環器疾患と明確に関連した要因といえる。

このように家庭血圧は予後予測に優れているが、健診に導入する方法については課題が残る。客観的に評価する方法として、スマートフォンを介したデータ収集が考えられるが、普及している血圧計が必ずしもデータ転送に対応しているとは限らず、またスマートフォンを扱わない高齢者への対応が難しい。自己記録では過小評価される可能性があるものの、その範囲が僅かであれば実用可能性は高まる。今後、自己記録の妥当性検証など、家庭血圧測定を健診に普及するための研究と成果の導出が必要といえよう。

E. 結論

研究班の成果として、特定健診標準的な質問票の改訂案ならびに解説文書を作成し、健康局に提案した。健診時血圧よりも家庭血圧の方が循環器疾患の発症と明確に関連した。将来の遠隔健診の導入に向けた一助となるエビデンスである。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

該当なし

2. 学会発表

該当なし

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）

1. 特許取得

該当なし

2. 実用新案登録

該当なし

3. その他

該当なし

別表 1：標準的質問票の改訂案

	質問項目	回答	① 疾病リスクの 評価に資する	② 保健指導の 階層化に資する	③ 健診結果を通知時の 情報提供の内容決定 に活用可能	④ 地域の疾病 リスクの比 較に資する	⑤ その他
1	血圧を下げる薬	①はい ②いいえ		○	○ 高血圧の管理と治療	○	
2	血糖を下げる薬又はインスリン注射	①はい ②いいえ		○	○ 糖尿病の管理と治療	○	
3	コレステロールや中性脂肪を下げる薬	①はい ②いいえ		○	○ 脂質異常症の管理と治療	○	
4	医師から、脳卒中（脳出血、脳梗塞等）にかかっているといわれたり、治療を受けたことがありますか。	①はい ②いいえ	○ 脳卒中の既往例では、脳卒中の再発や虚血性心疾患の発症リスクが高まる		○ 再発予防	○	
5	医師から、心臓病（狭心症、心筋梗塞等）にかかっているといわれたり、治療を受けたことがありますか。	①はい ②いいえ	○ 心筋梗塞等の虚血性心疾患の既往例では、虚血性心疾患の再発や心不全の発症リスクが高まる		○ 再発予防	○	
6	医師から、慢性腎臓病や腎不全にかかっているといわれたり、治療（人工透析など）を受けていますか。	①はい ②いいえ	○ 慢性腎臓病では、心筋梗塞や心不全、脳卒中の発症率が高くなる		○ 増悪予防	○	
追加	医師から、心房細動やその他の不整脈を指摘されたことや、脈の乱れを自覚したことがありますか？	①はい ②いいえ	○ 詳細健診（心電図）の必要性を判定するために必要		○	○	詳細健診（心電図検査）の必要性を把握するために「不整脈の既往」の聴取の方が必要ではないか？

7	医師から、貧血といわれたことがありますか。	①はい ②いいえ		△ 詳細健診（貧血検査）の必要性を判定するために必要		○	詳細健診（貧血検査）の必要性について健診項目の研究班からの意見聴取が必要だが、そもそも血液検査項目は選択検査になじまない。
8	現在、たばこ（新型たばこを含む）を習慣的に吸っていますか。 （※「現在、習慣的に喫煙している者」とは、「合計 100 本以上、又は 6 ヶ月以上吸っている者」であり、最近 1 ヶ月間も吸っている者）	①はい ②吸わない ③やめた	○ 喫煙が循環器疾患やがんの発症リスクを高めることは明白である。ただし、質問票では選択肢の修正が必要。非喫煙者のうち、生涯非喫煙者と禁煙者では将来の循環器疾患・がん等のリスク度が違うため、禁煙者の把握が不可欠。	○	○ 禁煙	○	紙巻きタバコと新型タバコ（加熱式タバコ）を区別して把握する必要性が増してきた。新型タバコ喫煙者が「非喫煙」あるいは「やめた」と答える可能性もある。新型タバコの疾患リスクについては必ずしもエビデンスが整っていないが、設問を増やせないため紙巻きタバコと区別せずに把握する
追加	たばこ（新型たばこを含む）を習慣的に吸っている方、以前に吸っていた方に伺います。1 日に何本吸っていますか（吸っていましたか）。	①10 本以下 ②11～20 本 ③21～40 本 ④41 本以上	○ 循環器疾患やがんの発症リスクを正確に評価するためには、喫煙量の把握が必要		○ 禁煙	○	
追加	たばこ（新型たばこを含む）を習慣的に吸っている方、以前に吸っていた方に伺います。通算で何年吸っていますか（吸っていましたか）。	①5 年以下 ②6～10 年 ③11～20 年 ④21～30 年 ⑤31 年以上	○ 循環器疾患やがんの発症リスクを正確に評価するためには、喫煙量の把握が必要		○ 禁煙	○	

9	20 歳の時の体重から 10kg 以上増加していますか。	①はい ②いいえ	○ 10kg の妥当性については検討の余地が残るが、若い時期からの体重変化は、現在の体重とは独立して疾患のリスク因子となることが、複数のコホートならびに班員の検討から示されている。		○ エネルギー摂取量の適正化	○	
10	1 回 30 分以上の軽く汗をかく運動を週 2 日以上、1 年以上実施していますか。	①はい ②いいえ	○ 4 メッツ以上の運動を習慣的に実施することで、生活習慣病等の発症や死亡リスクが減少する。4 メッツ以上の強度の運動に限定をするために、質問に汗をかくという主観的感覚を加えている。	○ 10、11、12 の 3 つの質問を組み合わせることにより、指導対象者の	○ 身体活動量の増加 (アクティブガイド)	○	身体活動・運動の保健指導のツール アクティブガイド https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002xple-att/2r9852000002xpr1.pdf
11	日常生活において歩行又は同等の身体活動を 1 日 1 時間以上実施していますか。	①はい ②いいえ	○ 日常の歩行または同程度の身体活動量 (3 メッツ以上) と生活習慣病の発症や死亡リスクとは負の量反応関係がある。リスク低下が明確な身体活動量 (23 メッツ・時/週以上) を基準とした場合、1 日あたり必要な活動時間は 60 分に相当する。	身体活動・運動に対する動機づけを無関心、関心、実行、維持の 4 期に階層化でき、各期に応じた指導を提供することが可能	○ 身体活動量の増加 (アクティブガイド)	○	

12	ほぼ同じ年齢の同性と比較して歩く速度が速いですか。	①はい ②いいえ	○ 歩行速度と生活習慣病の発症や死亡リスクとには負の量反応関係がある。身体活動量は活動時間と強度の積で求められるので、正しく身体活動量を把握するために強度に関する質問が必要となる。		○ 身体活動量の増加 (アクティブガイド)	○	
13	食事をかんで食べる時の状態はどれにあてはまりますか。	①何でもかんで食べることができる ②歯や歯ぐき、かみ合わせなど気になる部分があり、かみにくいことがある ③ほとんどかめない	○ 口腔衛生は、糖尿病やメタボリックシンドロームのリスク因子として重要である。咀嚼能力の低下は、脂質やエネルギー摂取の増加や、野菜の摂取量の減少を介して、肥満や循環器系疾患死亡のリスク因子になることが示されている。歯の本数の減少が、循環器疾患死亡のリスク因子となることが示されている。		○ 口腔衛生の向上 歯科治療の勧奨	○	
14	人と比較して食べる速度が速い。	①速い ②ふつう ③遅い	× 早食いは現在の肥満状態と関連するが、将来の肥満発症リスクを予測しない。リスク評価を目的として健診で聞		○ エネルギー摂取量の適正化	×	

			くべき基本的な質問項目とはいえず、保健指導での質問が適切と考えられる。				
追加	人と比較して食べる量はどうか。	①多い ②普通 ③少ない	○ 食べる量を直接質問することで、摂取エネルギー量の過多を簡便に評価できる。		○ エネルギー摂取量の適正化	○	
追加	塩分の多い食材や濃い味付けのものを控えていますか。	①はい ②いいえ	○ 食塩摂取量は高血圧予防において重要であり、健康日本21においても重点課題となっている。		○ 減塩 高血圧予防	○	
15	就寝前の2時間以内に夕食をとることが週に3回以上ある。	①はい ②いいえ	× リスク評価を目的として健診で聞くべき基本的な質問項目とはいえず、保健指導での質問が適切と考えられる。		×	×	
16	朝昼夕の3食以外に間食や甘い飲み物を摂取していますか。	①毎日 ②時々 ③ほとんど 摂取しない	○ 摂取エネルギー量の評価に重要。夕食後の間食に限定した場合、食事の量とタイミングの要素が混在するため、日中も含めて摂取習慣を問うこと適切と考えられる。		○ エネルギー摂取量の適正化	○	

17	朝食を抜くことが週に3回以上ありますか。	①はい ②いいえ	○ 朝食欠食に関しては血圧上昇やメタボリックシンドローム、脳出血の発症等のリスク因子となることを示すエビデンスが多くある。		○ 食習慣の適正化	○	
18	お酒（日本酒、焼酎、ビール、洋酒など）を飲む頻度はどのくらいですか。「やめた」とは、過去に月1回以上の習慣的な飲酒歴があった者のうち、最近1年以上酒類を摂取していない者をいう。	① 毎日 ② 週5～6日 ③ 週3～4日 ④ 週1～2日 ⑤ 月に1～3日 ⑥ ほとんど飲まない ⑦ やめた ⑧ 飲みな（飲めない）	○ 選択肢の修正が必要。「時々」は幅が広すぎる（月1日から週5日程度まで）ため、現状では週平均飲酒量などの算出ができない。8択式にすることで飲酒頻度を客観的に把握できる他、国民健康栄養調査の結果とも比較できる。やめた者は、その理由によっては非常に疾患罹患や死亡リスクが高いため注意が必要。また「飲まない」にやめたを含めると、「飲まない」のリスクが上昇し、相対的に飲酒群が健康に見えてしまう危険がある。		○ 飲酒量の適正化	○	
19	飲酒日の1日当たりの飲酒量 日本酒1合（180 ml）の目安：ビール500 ml、焼酎（25度）110 ml、ウイスキーダブル1杯（60 ml）、ワイン2杯（240 ml）	① 1合未満 ② 1～2合未満 ③ 2～3合未満	○ 多量飲酒は循環器疾患リスクを高めるため、飲酒量の把握は必要である		○ 飲酒量の適正化	○	

		④ 3 合以上					
20	睡眠で休養が十分とれている。	①はい ②いいえ	× 睡眠で休養がとれているか否かが何らかの疾患のリスク因子となることを示すエビデンスはない。	×	× 個人ごとに改善点が異なる	×	睡眠で休養がとれていない（non-restrative sleep）ことは、生活習慣の乱れ、睡眠呼吸障害、短睡眠時間、ストレスなど様々な因子の影響を受けるため、特定の疾患のリスク評価には不向き。保健指導の導入部分で聞く方が適切
追加	睡眠時の大きないびきや無呼吸を指摘されたことがありますか。	①はい ②いいえ	○ 睡眠時無呼吸は高血圧や糖尿病、循環器疾患等のリスク因子となり、その頻度は一般に考えられている以上に高い。強いいびきと無呼吸の指摘に関する質問は、睡眠時無呼吸の有無を簡便に把握するうえで確立された質問である。		○ 睡眠呼吸障害の 検査と治療	○	睡眠障害の質問項目として広く認識されている。同居人がいない場合、いびき・無呼吸を指摘される機会が無いが、それを踏まえて回答を得て、必要に応じて保健指導時に確認を行う。

I	運動や食生活等の生活習慣を改善してみようと思いますか。	①改善するつもりはない ②改善するつもりである (概ね6か月以内) ③近いうちに(概ね1か月以内)改善するつもりであり、少しずつ始めている ④既に改善に取り組んでいる (6か月未満) ⑤既に改善に取り組んでいる (6か月以上)	×	×	×	×	現在の健康状態によって結果の解釈が変わる。 健診の受診から保健指導までに時間が空くため、保健指導の際に、その時点での行動変容ステージを聞く方が適当である。
---	-----------------------------	--	---	---	---	---	---

22	生活習慣の改善について保健指導を受ける機会があれば、利用しますか。	①はい ②いいえ	×	×	×	×	この設問は保健指導の階層化に関係しない。もし「いいえ」と答えた受診者が指導に呼ばれると、「拒否したのにどうして呼ばれたのか」という反応が生じる懸念もある。
----	-----------------------------------	-------------	---	---	---	---	---

別表 2：食塩の過剰摂取に関する質問案

1	行動意図	食塩（塩分）摂取を抑えるようにしていますか* ²	①はい、②いいえ
2		塩分をとりすぎないようにしている（減塩している）* ¹	①はい、②いいえ
3	行動（減塩）	減塩のための工夫をいつもしていますか* ²	①はい、②いいえ
4		減塩していますか* ³	①はい、②いいえ
5		塩分を抑えていますか	①はい、②いいえ
6		食塩（塩分）の多い食材や濃い味付けの食品や料理を抑えていますか	①はい、②いいえ
7		食塩（塩分）の多い食品や味付けの濃い料理を抑えていますか	①はい、②いいえ
8	行動（食事）	塩分の多い食材（めん類、佃煮、漬物、梅干し、干物、練り製品当）や濃い味付けのものを毎日食べますか* ²	①食べない、②食べる
9		1回の食事で主食（ごはん・めん類・パン）同士を組み合わせる食べ方がありますか* ²	①毎日、②週5～6回、③週3～4回、 ④ほとんどない
10		丼もの、カレーライスやめん類を食べる頻度はどのくらいですか* ²	①毎日、②週5～6回、③週3～4回、 ④ほとんどない
11	嗜好	塩分の多い物（しおから、塩魚、佃煮、つけものなど）は、好きですか* ⁴	①大好き、②好き、③普通 ④あまり好きでない、⑤嫌い
12		濃い味付けが好きですか* ⁵	①はい、②いいえ
13	味付け比較	味付けは濃いほうですか* ²	①はい、②いいえ
14		家庭の味付けは外食と比べていかがですか* ^{6*7}	①濃い、②同じ、③薄い

*1. 2010 年国民健康・栄養調査

*2. 標準的な健診・保健指導プログラム（平成 30 年度版）「動機付け支援」、「積極的支援」に必要な詳細な質問項目」

*3. Okuda et al. J Hypertens 32:2385-2392(2014)

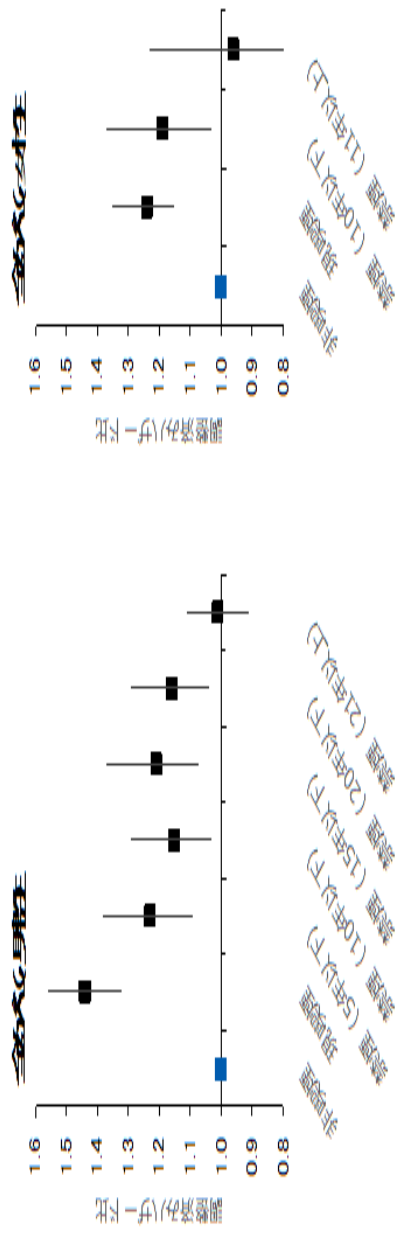
*4. Umesawa et al. J Epidemiol; 26:92-97(2016)

*5. Horikawa et al. Food and Nutrition Sciences, 8:1-18(2017)

*6. Yasutake et al. Hypertension Research (2016) 39, 879-885

*7. 土橋卓也 他. 高血圧患者における簡易食事調査票「塩分チェックシート」の妥当性についての検討. 血圧. 2013; 12:1239-1243

禁煙によるがん発症リスクの低下



JPHC studyやAOC Studyなどの8つの長期縦断研究のメタ解析。解析対象者321,501人（男性 155,067人、女性 166,434人）のうち、全がんは36,085人（男性 22,544人、女性 13,541人）で認め、全がんに対する禁煙後経過年数のハザード比は、禁煙前の喫煙量を20 pack-year以上（に相当した解析でも同様）（男性）。たばこ関連がんに対する解析でも同様。調整因子：年齢・居住地・飲酒・BMI・喫煙（pack-years）。
Saito E, et al., *Cancer Epidemiol.* 2017; 51:98-108. doi: 10.1016/j.canep.2017.10.013.

禁煙によるがん発症リスクの低下

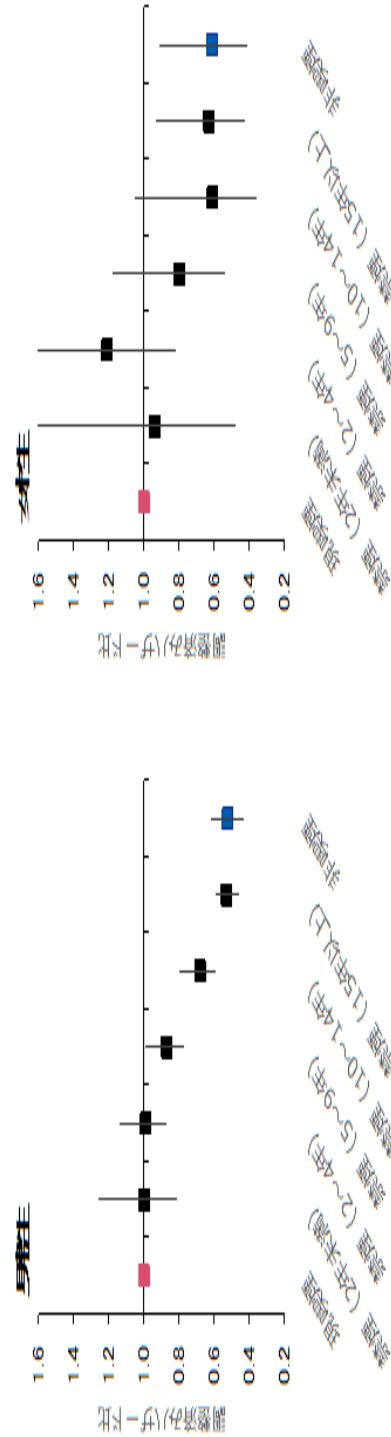
	質問項目	回答
8	変更前	現在、たばこを習慣的に吸っている者。又は「合計100本以上、又は6ヶ月以上吸っている者」であり、最近1ヶ月間も吸っている者
	変更後	現在、たばこを習慣的に吸っていない者。又は「合計100本以上、又は6ヶ月以上吸っている者」であり、最近1ヶ月間も吸っている者

- 【改訂の理由】
- 喫煙は、動脈硬化や脳卒中死亡（男性の1日1箱以内の喫煙で約1.5倍、1日2箱以上で2.2倍）、虚血性心疾患死亡（同1.5倍、4.2倍）、2型糖尿病（1日1箱以上の喫煙で発症リスクが男性で1.4倍、女性で3.0倍）のリスク因子である。
 - 禁煙によって時間依存的にこれら疾患リスクは低下するが、生涯非喫煙者と同程度まで疾患リスクが低下するためには、相当な時間が必要となる。
 - 現在の回答選択肢では、「過去喫煙者」「生涯非喫煙者」を区別して把握することができないため、疾病リスクが高い過去喫煙者を見逃してしまう。
 - 過去喫煙者には、禁煙の継続支援など特有の保健指導が必要である。また、過去喫煙者は生活習慣の改善（禁煙）に成功した人でもあり、適切な保険指導によって他の生活習慣の改善に繋げられるかもしれない。

個別の問診を行わず標準的な質問票のみで、「いいえ」に混在していた「生涯非喫煙者」と「過去喫煙者」とを区別することが可能になることで、以下のようなメリットが生まれる。

- 保健指導等において、喫煙に関連する健康リスクを無視できる「生涯非喫煙者」よりも、がんや循環器疾患の発症リスクが高い「過去喫煙者」を優先することが可能となる。
- 過去喫煙者に対して特有の情報提供や保健指導（禁煙の継続支援）が可能になることで、禁煙を長期的に継続しやすくなり、疾患リスクを軽減することができる。
- 禁煙による生活習慣の改善を成功させた過去喫煙者は行動変容ステージが高いことが予想され、適切な保険指導により他の生活習慣の改善にも繋げることができる。
- 禁煙後に体重増加が認められることが知られており、禁煙の情報を得ておくことで体重増加に配慮した保健指導が可能となる。
- 加入者全体の循環器疾患やがんの発症リスクをより正確に評価することが可能となる。

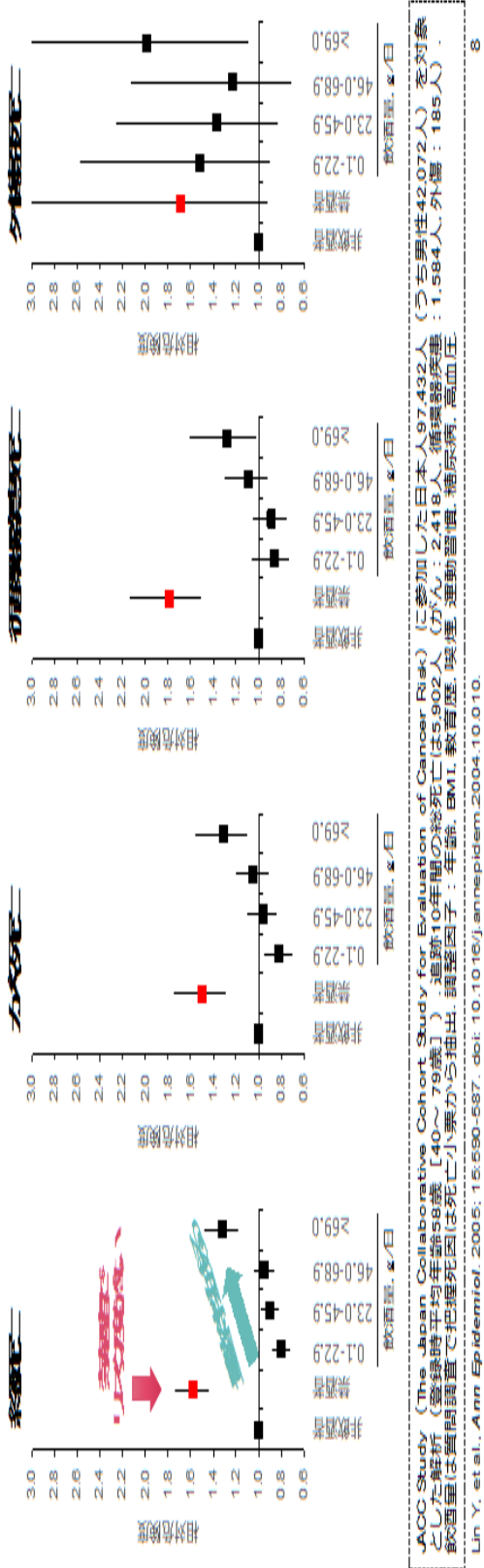
6



JPHC studyやJACC Studyなどの4つの長期縦断研究のメタ解析、解析対象者296,836人、追跡2,855,395人年（平均9.6年）の間の循環器疾患死亡は7,210人、循環器疾患を冠動脈疾患と脳卒中に分けた解析でも同様の結果であった。調整因子：年齢・調査地域・喫煙本数

Honjo K, *Tob Control*. 2010; 19:50-57. doi: 10.1136/tc.2009.029751.

食生活と発がん JACC study 男性



質問項目と回答に由来する飲酒頻度

	質問項目	回答
18	交更前	お酒 (日本酒、焼酎、ビール、洋酒など) を飲む頻度
	交更後	お酒 (日本酒、焼酎、ビール、洋酒など) を飲む頻度はどのくらいですか。 (※「やめた」とは、過去に月1回以上の習慣的な飲酒歴があった者のうち、最近1年以上酒類を摂取していない者)

【改訂の理由】

- ・**ほとんど飲まない**と回答した者に、飲酒習慣が無い者と禁酒者が混在することになり、禁酒者を区別して把握することができない。
- ・アルコールの健康影響は、曝露頻度×曝露量で推計する。**歩行の歩数や時間量も考慮する**が、現行の回答選択肢では「②時々」に飲酒頻度が週6日以下である場合が全て含まれるため、アルコールの健康影響を正確に評価できない。
- ・平均飲酒量とは独立して死亡リスクを高める**ピーク**1回の飲酒量が多い) を把握するために

飲酒量と総死亡率メタ解析

- JACC study, JPHC studyなどを含む日本人309,082人を対象とした長期縦断研究のメタ解析（男性 144,012人、女性 165,070人）。
- 平均追跡期間12.4年（3,832,285人年）の死亡数35,801人（男性 22,260人、女性 13,541人）。
- 過去飲酒者では、総死亡・死因別死亡に対するハザード比が有意に高い。

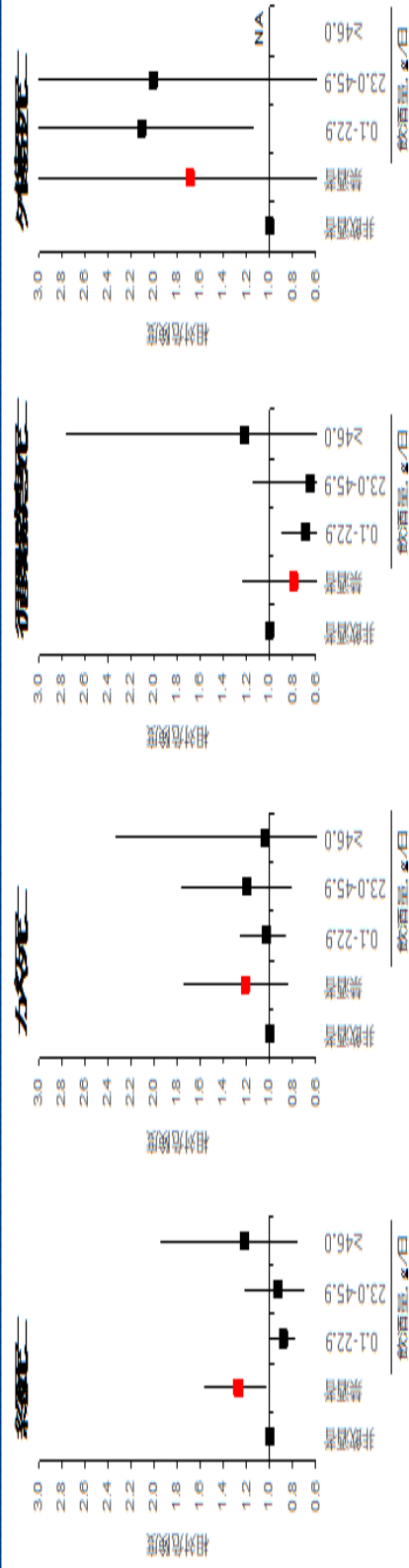
総死亡率と死因別死亡率のハザード比

	死因別死亡		
	がん	心疾患	脳血管疾患
男性	1.60 (1.46 to 1.75)	1.40 (1.21 to 1.62)	1.55 (1.04 to 2.31)
女性	1.38 (1.24 to 1.53)	1.36 (1.12 to 1.67)	1.00 (0.52 to 1.94)

非飲酒者を基準とした調整ハザード比
調整因子：年齢・コホート・喫煙・BMI・高血圧・糖尿病・身体活動

Inoue M, et al., J Epidemiol Community Health. 2012; 66:448-56. doi: 10.1136/jech.2010.121830.

飲酒量と総死亡率JACC study 女性



JACC Study (The Japan Collaborative Cohort Study for Evaluation of Cancer Risk) に参加した日本人97,432人（うち女性：55,360人）を対象とした解析（登録時平均年齢58歳【40～79歳】）；追跡10年間の総死亡は3,687人（がん：1,367人、循環器疾患：1,191人、外傷：93人）。飲酒量は質問調査で把握死因は死亡小票から抽出。調整因子：年齢、BMI、教育歴、喫煙、運動習慣、糖尿病、高血圧。

Lin Y, et al., Ann Epidemiol. 2005; 15:590-597. doi: 10.1016/j.annepidem.2004.10.010.

国民健康・栄養調査の改訂

飲酒頻度の選択肢を改訂することで、国民健康栄養調査と概ねコンパチブルな情報が得られるようになる。

Q18. 飲酒頻度

Q19. 飲酒量

現行	改訂案 (国民健康栄養調査)
①毎日	①毎日
②ときどき	②週5～6日
	③週3～4日
	④週1～2日
	⑤月に1～3日
③ほとんど飲まない (飲めない)	⑥ほとんど飲まない
	⑦やめた
	⑧飲まない(飲めない)

標準的質問票	国民健康栄養調査
①1合未満	①1合未満
②1合以上2合未満	②1合以上2合未満
③2合以上3合未満	③2合以上3合未満
④3合以上	④3合以上4合未満
	⑤4合以上5合未満
	⑥5合以上

ビンジョウ

機会的多量飲酒（ビンジョウ）は、週1回以上の1機会あたり60g以上のアルコール摂取と定義されている。

Osaki Y, et al., *Alcohol Alcohol*. 2016; 51:465-473. doi: 10.1093/alcalc/agw002.

FINRISK studyの男性5,092人（平均45.5歳）を対象とした解析において、1機会あたり6ドリンク（エタノール72～75g）以上の多量飲酒機会がある群では、無い群と比較して総死亡、虚血性心疾患死亡リスクが週平均飲酒量（あり群：202.0g、無し群：57.9g）とは独立して有意に高い。

表1. 飲酒量と死亡率

	総死亡	虚血性心疾患死亡
年齢調整	2.27 (1.78-2.88)	2.26 (1.41-3.63)
+ 週平均飲酒量	1.92 (1.45-2.53)	2.14 (1.25-3.67)
+ 喫煙	1.63 (1.23-2.17)	1.78 (1.03-3.07)
+ 教育歴	1.58 (1.17-2.10)	1.77 (1.01-3.08)

Laatikainen T, et al., *J Epidemiol Community Health*. 2003; 57:379-384. doi: 10.1136/jech.57.5.379.

2013年度の国民健康・栄養調査データの分析では、我が国におけるビンジョウの頻度は男性12.0%、女性2.2%であった。

Osaki Y, et al., *Alcohol Alcohol*. 2016; 51:465-473. doi: 10.1093/alcalc/agw002.

保健情報のポイント

アルコールと健康障害

- アルコールの健康障害は量依存性がある。飲酒量の正確な把握は、介入が必要な者の抽出やデータヘルス計画の充実に不可欠である。
- 飲酒頻度（設問18）と飲酒量（設問19）の分析から、国民健康・栄養調査やアルコールの健康影響を示した先行研究と比較しつつ、加入者全体のアルコールに起因する健康障害リスクを評価できるようになり、データヘルス計画の充実につながる。
- 1回の飲酒量が多いビンジ飲酒者も死亡リスクが高い。これまで見逃されていたビンジ飲酒者に対しても保険者が指導対象として介入できるようになる。

禁酒と健康

- 禁酒（過去飲酒）の最も多い理由は健康障害（何らかの病気のために禁酒した）であり、コホート研究では禁酒者で死亡リスクが非常に高いことが指摘されている。禁酒者については、禁酒理由を把握することで、確実に医療につなげていくべき者の抽出につなげることが可能となる。

累積飲酒量

- 累積飲酒量が把握できるようになることで、例えば「ときどき」でも比較的頻度が高く、かつ1回の飲酒量が多いようなこれまで見落とされがちであった場合でも、受診者本人が質問票を記入することで多量飲酒に気づく機会となり、生活習慣を改善するためのきっかけになる。

1・2・3	現在、a から c の薬の使用の有無 (a : 血圧を下げる薬、b : 血糖を下げる薬又はインスリン注射、c. コレステロールや中性脂肪を下げる薬)
選 択 肢	①はい ②いいえ
目 的	保健指導対象者の選定と階層化のために必要な質問。
解 説	- 降圧薬等を服薬中の者については、継続的に医療機関を受診している。生活習慣の改善支援については、医療機関において継続的な医学的管理の一環として行われることが適当であるため、保険者による特定保健指導を義務とはしない。ただし、服薬していると回答した場合であってもコントロールが不良な場合は、飲み忘れ等がないか、正しく服薬できているかについて確認する^{1,2}。 - 血圧や血糖、脂質の値が高いにも関わらず服薬をしておらず、かつ医療機関を受診していない場合は、受診を促す。
エビデンス	
聞 き 取 り ポ イ ント	「いいえ」と回答した場合には、処方薬の飲み忘れや、自己判断による中断の可能性が含まれることに留意する。
声 かけ の 例	「はい」と回答した場合 「定期的に通院していますか」 「毎日忘れずに薬を飲んでいますか」 「指示通りに薬をのんでいますか」 「いいえ」と回答した場合 「自分の判断で薬をのむのを止めていませんか」 「処方された薬を飲み忘れていませんか」 「これまでに医療機関を受診していますか」
留 意 事 項	- 糖尿病や高血圧と比べて、脂質異常症については、処方されていることを本人が自覚していない場合が多いという指摘があることに留意する。 - 一般的に脂質異常症の治療は高LDL血症の改善を目的として行われており、次いで中性脂肪の管理を考える。なおHDLコレステロールを上昇させる薬剤は限られており、LDLコレステロールや中性脂肪が正常範囲の場合は治療対象としないことが多い。
対 応 方 法	- 服薬中の場合は指導の対象外となるが、きめ細かな生活習慣改善支援の観点から、かかりつけ医と連携した上で保健指導を行うことも可能である。生活習慣の改善は、服薬者における血圧や血糖、脂質のコントロールにも有効であることが多い。 - 非服薬者において、検査値が異常値を示している場合は医療機関の受診を促す。医療機関を受診しても医師の判断によって治療が開始されない場合があることを事前に説明しておくなど、受診勧奨に対して対象者が不信感を持たないように配慮すると良い。

- 宮川尚子ら. レセプト情報・特定健診等情報データベースを利用した滋賀県における循環器疾患危険因子の有病率、治療率、コントロール率. 日本公衛誌. 2014; 61:333-341.
- 日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会編. 高血圧治療ガイドライン2019.

4・5・6	医師から、脳卒中（脳出血、脳梗塞等）にかかっているといわれたり、治療を受けたことがありますか。 医師から、心臓病（狭心症、心筋梗塞等）にかかっているといわれたり、治療を受けたことがありますか。 医師から、慢性腎臓病や腎不全にかかっているといわれたり、治療（人工透析など）を受けていますか。
選 択 肢	①はい ②いいえ
目 的	既往・現病を把握する。
解 説	- これらの既往・現病については、特定健康診査がターゲットとしているメタボリックシンドロームにより発症する者も多いが、高血圧や脂質異常症では肥満の有無にかかわらず脳卒中や心臓病の発症リスクが高いこと、また健診で測定できる項目とは関係ない病態が原因となっているものもあるので（例；川崎病、もやもや病、ループス腎炎等）を留意すること。な - これらの病気は基本的に重症化予防や再発予防のため医療管理下に置くべきである。無症候性の脳梗塞などでは患者自身が病態を理解していないこともあり、不適切な受療行動、治療の中断などが発生していることもあるので留意する。また、病態により必要な栄養指導、運動指導、保健指導が変わってくるので主治医と連携したうえで実施すること。
エビデンス	- 脳卒中の既往例では、既往がない者と比べて、健診所見の検査値が同程度であっても、脳卒中の再発や虚血性心疾患の発症リスクが高い。 - 心筋梗塞等の虚血性心疾患の既往例では、既往がない者と比べて、健診所見の検査値が同程度であっても、虚血性心疾患の再発や心不全の発症リスクが高まる。 - 不整脈のうち、心房細動では脳卒中の発症リスクが高まる¹。 - 慢性腎臓病では、心筋梗塞や心不全、脳卒中の発症率が高くなる²。
聞 き 取 り ポ イ ン ト	- 脳卒中、心臓病、慢性腎臓病については、人間ドック等での無症状だが有所見の指摘、精密検査を受けて経過観察中、予防的な内服投与中、有症状で再発予防等のために内服投与など、幅広い病態が存在する。 - したがって、これらの疾患については、「診断を受けた内容」「過去・現在にわたる主治医からの治療の要否」まで確認することが必要であるが、基本的には治療中であることが基本であり、医師の指示で終診になっていない限り、受診中断の可能性を考慮する必要がある。 - 心臓病では、動脈硬化疾患のみならず不整脈、特に心房細動の既往についても留意する。
声 かけ の 例	「過去に脳卒中、心臓病、慢性腎臓病と指摘されたことがありますか」 「診断された医療機関はどこですか」 「具体的な病名はわかりますか」 「継続的な受診が必要であるといわれましたか」 「主治医の先生は治療が必要といっていましたか、また投薬を受けたことがありますか？」
留 意 事 項	- 慢性腎臓病（CKD）とは、腎臓の障害（蛋白尿等）、もしくは糸球体濾過量（GFR）が60ml/分/1.73m²未満の腎機能低下が一定期間持続した状態をいう。 - 推定GFR（eGFR）は、血清クレアチニン値、年齢、性から推算できる³。

対 応 方 法	• 本来的には主治医によるフォローアップが望ましいので健康診査や保健指導で完結しようとしすぎないようにすることが重要である • 脳卒中、心臓病、慢性腎障害がある場合には単独で保健指導を行わず、主治医と連携の上実施する、虚血性心疾患では食事・運動療法によるメタボリックシンドロームの管理が十分であれば、再発等を予防する効果がある^{4,5}。 • 例えば慢性腎不全者は蛋白制限が必要な場合があるなど、健常者と同じ指導をすることで病むしう態が悪化する可能性があることを留意する。 • 治療が必要であるにもかかわらず未治療になっている受診者には健診時に確実な受診継続をするよう勧める。 • 脳卒中・心筋梗塞はタバコにより悪化するので禁煙をすすめる^{6,7}。
---------	---

参考資料

1. Goldstein LB, et al. Primary prevention of ischemic stroke: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council: cosponsored by the Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease Interdisciplinary Working Group; Cardiovascular Nursing Council; Clinical Cardiology Council; Nutrition, Physical Activity, and Metabolism Council; and the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group: the American Academy of Neurology affirms the value of this guideline. *Stroke*. 2006; 37:1583–1633.
2. Go AS, et al. Chronic kidney disease and the risks of death, cardiovascular events, and hospitalization. *N Engl J Med*. 2004; 351:1296–1305.
3. 腎機能測定ツール. 一般社団法人日本腎臓学会. <https://jsn.or.jp/general/check/>
4. Bittner V, et al. Comprehensive cardiovascular risk factor control improves survival: The BARI 2D Trial. *J Am Coll Cardiol*. 2015; 66:765–773.
5. Pagidipati NJ, et al. Secondary prevention of cardiovascular disease in patients with type 2 diabetes mellitus: international insights from the TECOS Trial (Trial Evaluating Cardiovascular Outcomes With Sitagliptin). *Circulation*. 2017; 136:1193–1203.
6. Iso H, et al. Smoking cessation and mortality from cardiovascular disease among Japanese men and women: the JACC Study. *Am J Epidemiol*. 2005; 161:170–179.
7. Hackshaw A, et al. Low cigarette consumption and risk of coronary heart disease and stroke: meta-analysis of 141 cohort studies in 55 study reports. 2018; 360:j5855.

7	医師から、貧血といわれたことがある。
選 択 肢	①はい ②いいえ
目 的	詳細健診（貧血検査）の必要性を判定するために必要な質問
解 説	ここでいう「貧血」は、ヘモグロビンなどの低下や異常によって酸素を運ぶ能力が低下した状態を意味しており、検査としては赤血球数、ヘモグロビン値（血色素量）、ヘマトクリットを示す。またこれらを組み合わせて計算される指標もある。なおこの中では採血してから（例えば施設外での健診など）検査室に移送するまでの間の安定性が高いため、ヘモグロビン値（血色素量）が疫学研究などでよく用いられてきた。貧血検査は、特定健診の法律、政令の記載からは検査に含めるのが適当かどうか議論があるが、多くはないが非患者集団でも総死亡や循環器疾患死亡と関連するというエビデンスがある（下記）。
エビデンス	特定健診の目的に照らして、国内で行われたコホート研究で非患者集団における貧血と長期的予後（脳・心血管疾患・糖尿病・腎機能の低下）について検討している論文を、厚生労働科学研究（健康診査・保健指導における健診項目等の必要性、妥当性の検証、及び地域における健診実施体制の検討のための研究：研究代表者 岡村智教（19FA0801））で検索した。研究班で設定した検索式から41件の論文が抽出されたが、ほとんどは入院患者、心不全患者、末期腎不全患者、透析患者、手術患者等を対象とした研究であり、選定条件に合致するものは1件のみであった。この研究では6万人の地域住民（特定健診受診者）を5年間追跡していた。貧血：ヘモグロビン値（男性13.0 g/dL未満，女性12.0 g/dL未満）は総死亡のリスク上昇と有意に関連しており、この関連はeGFR（推定糸球体ろ過量）とは無関係に認められた¹。また全国から層化無作為抽出した7,339人を25年の長期間にわたって追跡した研究では、慢性腎臓病（CKD：eGFR 60未満または尿蛋白1+以上）および貧血（文献1と同じ定義）の有無で4つのカテゴリーに分けて、循環器疾患死亡のハザード比（HR）を算出している。CKDのみ、貧血のみ、両方を持つ者における循環器疾患死亡のHRは、男性でそれぞれ1.27、1.59、2.60（95%信頼区間 [CI] 1.06～1.53, 1.34～1.90, および 1.80～3.76），女性で1.42, 1.08, 2.00（95% CI 1.19～1.69, 0.99～1.18, および 1.54～2.60）であり、貧血を伴うCKDは、日本の一般集団の循環器疾患死亡のリスク上昇と関連していた²。まとめとして、貧血は短期的には総死亡のリスク上昇と関係していたが、これは健診時に隠れている病気（血液疾患や悪性腫瘍）が影響している可能性もある。一方、長期的にはCKDの重症化の指標として貧血を捉えることが可能であり、CKD＋貧血は循環器疾患の危険因子と考えられた。
聞 き 取 り ポ イ ン ト	貧血という用語は一般化しているため、所謂、脳貧血（迷走 神経反射による立ちくらみ等）を貧血として回答している者も多いので注意すること。貧血のうち頻度が高いのは鉄欠乏性貧血であり、通常は何年も継続していることが多く、鉄分やたんぱく質の摂取など食事指導が必要な場合がある。また貧血の背後に子宮筋腫や子宮内膜症などの疾患が隠れている場合がある。さらに急に出現した貧血は、血液の病気や結腸がんなど消化管の悪性腫瘍などが原因となっているものもあり、出血傾向や腹部症状なども聞き取った方がよい。問診の正確性を期すため質問文では「医師から」と記載があるが、これは現在受診しているか、治療しているかは考慮していない。したがって診療状況についても確認した方がよい。

声かけの例	「貧血にチェックが付いていますが何か症状はありますか。いつ指摘されましたか。」 「現在、治療はしていますか」 「最後に受診したのはいつですか。治療は不要と言われましたか。」 <u>検査結果が健診時に見られる場合：人間ドックなど</u> 「治療が必要なレベルの貧血です。以前から続いているようですのでかかりつけの先生に相談してください」 「昨年は問題ないのに急に貧血が出ています。何か他の症状はありますか。」 「貧血の原因になる病気がないか〇〇科を受診してください」、〇〇の例：血液内科、消化器内科など。 「慢性腎臓病と貧血が合併しています。〇〇科に相談された方がいいと思います」〇〇の例：腎臓内科、循環器内科など。 - 上記、紹介先の診療科の〇〇の部分は、当然、「かかりつけ医」でも問題ない。地域の実情に合わせて考えること。
留意事項	- 通常、特定健診では、貧血検査を実施するかどうかを視診とこの質問票で把握することになる。ただし視診等でわかる貧血は重症なことが多いと考えられ、他の疾患を原因として急に出てきた貧血である可能性を考慮する必要がある。 - 問診では、脳貧血を除外する。 - 既往歴の聴取における「医師から」は、かかりつけ医だけでなく、健診医の指摘なども含めて漏れのないように幅広く聴取する。 - なお労働安全衛生法の定期健康診断では貧血検査は必須項目であるため、被用者保険の本人の健診ではすべての人に貧血検査が実施されている。そのため貧血検査が全員に実施されている前提で対応を考える。
対応方法	- 鉄欠乏性貧血の場合は現在の治療状況を確認し、治療を継続しているようであれば、食事や身体活動・運動についてかかりつけ医と連携して支援する。 - 鉄欠乏性貧血治療の必要性があるにも関わらず、自己判断で治療を中断している場合には、医療機関での再治療を促す。 - 慢性腎臓病と合併している場合は、循環器疾患のリスクが高いことを伝えて、貧血の検査結果と合わせて医療機関へ紹介する。 - 前年度の検査結果が正常域や軽度の貧血であるにも関わらず、重度の貧血が急に出現した場合などは、出血傾向や腹部症状などの随伴症状がないかを聞き取り、貧血検査の結果と合わせて医療機関での精査を促す。

参考資料

1. Sato Y, et al. Anemia as a risk factor for all-cause mortality: obscure synergic effect of chronic kidney disease. *Clin Exp Nephrol* 2018; 22:388-394.
2. Kubo K, et al. Effect of chronic kidney disease or anemia or both on cardiovascular mortality in a 25-year follow-up study of japanese general population (from NIPPON DATA90). *Am J Cardiol* 2022; 184:1-6.

8	現在、たばこを習慣的に吸っていますか。
選 択 肢	①はい ②以前は吸っていたが、最近 1 ヶ月は吸っていない ③いいえ
目 的	保健指導対象者の選定と階層化に必要な質問。
解 説	第 3 期特定健診まで、この質問の選択肢は「はい」「いいえ」の 2 択であった。階層化に必要な情報は喫煙の有無のみであるが、選択肢が 2 択の場合、「いいえ」と回答した者の中には過去に喫煙歴のない“生涯非喫煙者”と、過去に喫煙していたが現在喫煙していない“禁煙者”が含まれることになる。禁煙者は生涯非喫煙者に比して疾患リスクが高いことや、再喫煙のリスクがあることなど、非喫煙者と異なる保健指導が必要なことから、選択肢が変更された。
エビデンス	喫煙は、様々な疾患のリスクを高める確実なエビデンスがある。 動脈硬化や脳卒中死亡(男性の1日1箱以内の喫煙で約1.5倍、1日2箱以上で2.2倍)、虚血性心疾患死亡(同1.5倍、4.2倍)¹、2型糖尿病(1日1箱以上の喫煙で発症リスクが男性で1.4倍、女性で3.0倍)²のリスク因子である。また、中性脂肪やLDLコレステロールの増加、HDLコレステロールの減少とも関連する^{3,4}。喫煙とメタボリックシンドロームの重積は、動脈硬化を更に亢進させ、いずれも該当しない者と比べて脳梗塞や心筋梗塞の発症リスクが4~5倍高まる⁵。非喫煙者と比較して喫煙者の全がんリスクは約1.5倍、肺がんは男性で約4.4倍、女性で2.8倍になる^{6,7}。 喫煙により上昇した疾患リスクは禁煙により下げることができる。非喫煙者と同等まで下げるために必要な禁煙期間は心血管疾患死亡リスクでは約10年、がん罹患では男性で21年、女性で11年とされる^{8,9}。
聞 き 取 り ポ イ ン ト	- 現喫煙者及び過去喫煙者については、喫煙量（本数・年数）の評価も重要である。喫煙量の評価のための標準的な質問は以下の通りである。 本数:1日に何本吸っていますか（吸っていましたか） 1日（ ）本 年数:通算で何年吸っていますか（吸っていましたか） 通算（ ）年間 - 加熱式たばこという一般名称の知名度が高くないため、商品名でないと通じないことがある。 - 人によっては加熱式たばこの使用は喫煙ではないと認識している場合がある。 - 過去喫煙者には禁煙年数も確認することで、現在のリスクを推定できる。 喫煙は歯周病や歯の喪失とも関係する。口腔機能の状態（質問13）によっては食事指導を実施できない場合もあることに留意し、必要に応じて歯科医療機関を紹介する。
声 かけ の 例	- 禁煙支援マニュアル¹⁰に健診・保健指導の際の支援方法の解説と具体例が掲載されている。 - 禁煙に関心がない場合、禁煙の重要性を高めるアドバイスを行う。 （健診で異常がある、気になる病気がある場合）「〇〇（病気）は喫煙がリスクですので、是非禁煙することをお勧めします。」 （健診で問題が無い場合）「特に異常なく、健康なようですね。これからもこの状態を維持するための課題は喫煙ですね。」 - 禁煙に関心がある場合、禁煙のための解決策の提案を中心に助言する。 「ストレス解消に喫煙しているんですね。喫煙しているとニコチンが切れるとイライラするなどストレスの原因になりますが、禁煙するとストレスが減ることが分かっていますよ。」 「禁煙に自信がないなら、禁煙外来を受診してみてもいいですか？」

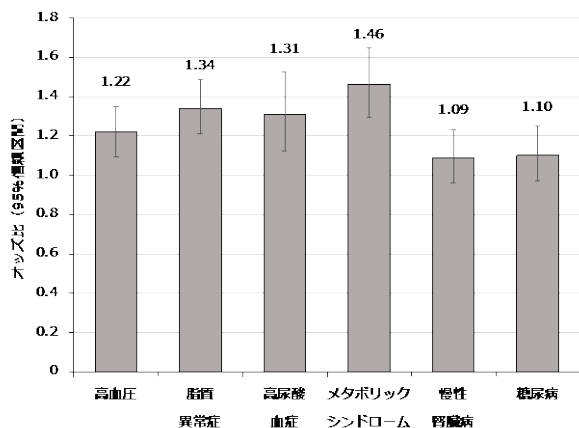
留 意 事 項	従来の紙巻きたばこ以外に新型たばこ製品として加熱式たばこが2013年頃から発売されている。発売されてからの期間が短いため、現時点では加熱式たばこによる長期的な健康リスクは不明である。同様に、紙巻きたばこから加熱式たばこに変更することによる健康被害の軽減(harm reduction)のエビデンスもない。紙巻きたばこ使用に準じた疾病リスクを考える必要がある。 人によっては加熱式たばこの使用は喫煙ではないと認識している場合がある。また加熱式たばこという一般名の知名度が高くないため、アイコスなどの商品名でないと通じないこともある。喫煙状況の聞き取りの際に注意する必要がある。
対 応 方 法	• 全ての喫煙者に対して禁煙を助言する。助言は本人の禁煙に対する関心に応じて行う。 • 非喫煙者については受動喫煙を避けるよう情報提供する。 • 禁煙したいという意向があるが実行が困難な場合、禁煙外来の受診や禁煙補助薬の使用について紹介する。 • 過去喫煙者であることが把握できた場合は、禁煙達成を賞賛し、さらに継続するよう励ます。 • 禁煙後再喫煙してしまった場合はこれまでの禁煙継続を賞賛し、禁煙できた経験を活かして再度禁煙ができるよう促す。

参考資料

1. Ueshima H, et al. Cigarette smoking as a risk factor for stroke death in Japan: NIPPON DATA80. Stroke. 2004; 35:1836-1841.
2. Waki K, et al. Alcohol consumption and other risk factors for self-reported diabetes among middle-aged Japanese: a population-based prospective study in the JPHC study cohort I. Diabet Med. 2005; 22:323-331.
3. Willi C, et al. Active smoking and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. JAMA. 2007; 298:2654-2664.
4. Craig WY, et al. Cigarette smoking and serum lipid and lipoprotein concentrations: an analysis of published data. BMJ. 1989; 298:784-788.
5. Higashiyama A, et al. Risk of smoking and metabolic syndrome for incidence of cardiovascular disease-comparison of relative contribution in urban Japanese population: the Suita study. Circ J. 2009; 73:2258-2263.
6. Inoue M, et al. Evaluation based on systematic review of epidemiological evidence among Japanese populations: tobacco smoking and total cancer risk. Jpn J Clin Oncol. 2005; 35:404-411.
7. Wakai K, et al. Tobacco smoking and lung cancer risk: an evaluation based on a systematic review of epidemiological evidence among the Japanese population. Jpn J Clin Oncol. 2006; 36:309-324.
8. Iso H, et al. Smoking cessation and mortality from cardiovascular disease among Japanese men and women: the JACC Study. Am J Epidemiol. 2005; 161:170-179.
9. Saito E, et al. Smoking cessation and subsequent risk of cancer: A pooled analysis of eight population-based cohort studies in Japan. Cancer Epidemiol. 2017; 51:98-108.
10. 厚生労働省 禁煙支援マニュアル（第二版）増補改訂版

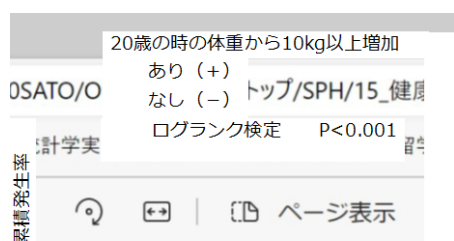
9	20歳の時の体重から10kg以上増加している。
選 択 肢	①はい ②いいえ
目 的	摂取エネルギーの過多を把握する。
解 説	体重の増加は摂取エネルギーが消費エネルギーよりも大きいことを意味しており、生活習慣の変化に起因するエネルギー過多を把握することができる。現在のメタボリックシンドロームやそのリスク要因の保有状況、生活習慣の乱れについて把握しやすい項目である。
エビデンス	20 歳の時の体重から10kg以上増えていた方は、増えていなかった方に比べて、 - メタボリックシンドローム、高血圧・脂質異常症などの生活習慣病を有していた。また、運動、食事、睡眠、喫煙などの好ましくない生活習慣を有していた。¹ - 糖尿病発症のハザード比が3.09であった。² - 心筋梗塞・狭心症・脳卒中の発症が1.10倍であった。³ - 現在、非肥満の方でも、メタボリックシンドロームのリスク要因を多く有していた。⁴
聞 き 取 り ポ イ ン ト	- 体重・BMI に加え、採血等の健診項目や運動・食事・睡眠などの生活習慣に関わる質問項目と併せて確認をする。 - 体重増加の時期や増加量（少しずつ増えてきたのか、最近急に増えたのかなど）、生活の変化 並びに本人の捉え方等についても確認をする。
声 かけ の 例	「はい」の場合 「いつ頃から体重が増え始めましたか？」 「この一年間の体重の変化はいかがですか？」 「体重が増え始めた頃、何か生活の変化はありましたか？」 「いいえ」の場合 「体重が増えすぎないように工夫していらっしゃるんですね」 「今までに、体重が大きく変化したことはありませんか？」
留 意 事 項	20歳の時の体重からの減少にも留意が必要（特にBMIが18.5kg/m²未満の方など）。 - 体重増加の要因として、生活習慣の他にも、家庭環境や社会経済的状況なども念頭に置いた対応が望ましい。
対 応 方 法	<u>20歳の時の体重から10kg以上増えている場合</u> ①長期的に増加している場合 ⇒ 本人の認識を確認し、生活習慣改善に向けた情報提供・助言を行う。 ②最近はある一定の場合 ⇒ 体重維持を支持しつつ、現在のBMIを考慮したうえで、体重維持・生活習慣改善に向けた情報提供・助言を行う。 ③最近、大幅に増加した場合 ⇒ 体重増加のきっかけを振り返り、疾患や生活の変化等原因と考えられる事に応じた助言を行う。 ※治療状況（質問1,2,3）や行動変容ステージ（質問21）を確認の上で、適切な情報提供・助言を行う。また、定期的な体重測定・記録の勧奨や地域の健康教室・運動施設・グループなどについて情報提供を行う。 <u>20歳の時の体重から大幅な体重減少がみられる場合</u> ⇒疾患や生活上の悩み・ストレスなど、要因に応じた情報提供・助言を行う。

参考資料



40歳以上の地域住民7,202名のうち、20歳の時の体重から10kg以上増加していた方は、増加していない方に比べて、健診時に各生活習慣病を有している方が多かった（文献1の表及び本文より作成）。

図1：20歳の時の体重から10kg以上の増加と各生活習慣病の保有状況¹



複数の職域の20歳以上の1,558,774 名のうち、20歳の時の体重から10kg以上増加した方は、増加しなかった方に比べ、心筋梗塞・狭心症・脳卒中のハザード比が1.10であった（追跡期間 平均値1105日、標準偏差840日）。（文献3より引用・一部改変）

追跡期間（年数）

図2：20歳の時の体重から10kg以上の増加と心筋梗塞・狭心症・脳卒中の発症³

1. Takebe N, et al. Weight gain after 20 years of age is associated with unfavorable lifestyle and increased prevalence of metabolic disorders. Diabetes Metab Syndr Obes. 2021; 14:2065-2075.
2. Kaneto C, et al. Long-term weight change in adulthood and incident diabetes mellitus: MY Health Up Study. Diabetes Res Clin Pract. 2013; 102:138-146.
3. Kaneko H, et al. Association of body weight gain with subsequent cardiovascular event in non-obese general population without overt cardiovascular disease. Atherosclerosis. 2020; 308:39-44.
4. Kikuchi A, et al. Risk factors for multiple metabolic syndrome components in obese and non-obese Japanese individuals. Prev Med. 2021; 153:106855.

10・11・12	1回30分以上の軽く汗をかく運動を週2日以上、1年以上実施 日常生活において歩行又は同等の身体活動を1日1時間以上実施 ほぼ同じ年齢の同性と比較して歩く速度が速い。
選 択 肢	①はい ②いいえ
目 的	身体活動・運動の量を把握する。
解 説	身体活動・運動の量が多いほど、生活習慣病の発症やそれらによる死亡のリスクが低いことが多くの疫学研究で示されている。また、身体活動・運動の量はエネルギー消費量の多寡と密接に関連しており、肥満の改善に当たっては身体活動の増加、運動習慣の確立によるエネルギー消費量の増加は欠かすことができない。
エビデンス	質問 10 の運動とは、余暇時間に目的を持って行う身体活動（スポーツや体力づくり等）のことを指し、運動を習慣的に実施しているか否かを把握することを目的としている。 - 週末 1 回だけの運動やスポーツの実施（Weekend Warrior）でも、生活習慣病や一部のがんの発症のリスクが低いことが示唆された^{1,2}。 - 過去の国民健康・栄養調査では、運動習慣者の割合を調査しており、男性 30%、女性 25%程度であり、直近 10 年では微減の傾向にある³。 質問11では、家事、就労、移動等の日常生活での歩行や身体活動の時間を把握することを目的としている。 60分の歩行や身体活動は歩数に換算するとおよそ8000歩に相当する⁴。 - コホート研究を統合したメタ解析では、1日8000～10000歩までは、+10に相当する1日1000歩あたり10%程度総死亡や循環器死亡のリスクが低いことが示唆された^{5,6}。 質問12では、普段の歩行速度を把握すること、ひいては身体活動の強度の把握を目的としている。前向きコホート研究で、歩行速度と死亡リスクとの間に有意な負の関係があることが示唆されている。 - コホート研究を統合したメタ解析により、歩行速度が0.1m/秒遅いと、早期死亡のリスクが12%高く、循環器疾患発症リスクが8%高いことが示唆された⁷。
聞 き 取 り ポ イ ン ト	質問10ではスポーツや体力づくり等を目的とした運動の“習慣”の有無を、質問11では就労、家事、移動等生活に関わる身体活動実施時間を、質問12では歩行の速度から、身体活動の強度とその決定要因である体力を把握することを目的としている。
声 かけ の 例	3 項目のうち「いいえ」の回答となった項目が改善すべき点と言えるが、一方で、その項目は対象者の生活環境により達成が困難な項目とも言えます。例えば仕事や家事が忙しく余暇時間がない場合、質問10が「いいえ」と回答される場合が多いが、その対象者に「余暇時間に運動しましょう」と指導しても、その達成は困難と言わざるを得ない。逆に「はい」と回答された項目をより一層増やして頂くという指導法も検討すべきである。 - 時間を増やすだけが身体活動・運動を増やす方法ではない。強度を高くする、具体的には「いつもより速く歩きましょう」、「掃除や洗濯の際にはサッサと、キビキビとこなしましょう」というアドバイスでも身体活動量を増やすことができる。 - 身体活動や運動そのものを増やすためのアドバイスよりも、「土曜日の6時半から近くの公園でラジオ体操をやっていますよ」「公民館でヨガ教室に参加できますよ」といった情報の提供が効果的である。

留 意 事 項	身体活動・運動は、減量ならびに生活習慣病の改善の効果が認められる一方で、誤った実施により、足腰の痛みや思わぬ事故につながる可能性がある。これらを予防し、安全に運動・身体活動を指導するための具体的な判断・対応の手順については、「健康づくりのための身体活動指針（アクティブガイド）」を参照すること。
対 応 方 法	- 身体活動・運動の量や歩行速度と生活習慣病の発症や死亡リスクとの間には負の量反応関係が存在している。保健指導の際には、質問票の回答が「いいえ」から「はい」に変化しなくても、現状よりも少しでも増やす、速くするといった実現可能な目標の設定が可能である。 「健康づくりのための身体活動基準2013」や「健康づくりのための身体活動指針（アクティブガイド）」でも、+10（今よりも10分多く体を動かす）という敷居の低いメッセージを用いて、身体活動の増加を推奨している。 - 留意事項での身体活動。運動に伴う傷害予防のために、身体活動・運動増やして頂く際には、1）体を動かす時間は少しずつ増やす（+10くらいから）、2）体調が悪い時は無理しない、3）病気や痛みがある場合は、医師や健康運動指導士に相談を、の3点を初回支援の際に指導することが安全対策として必須である。

参考資料

これら3つの質問は、「健康づくりのための身体活動基準2013」及び「健康づくりのための身体活動指針（アクティブガイド）」に準じている。それぞれの質問に対する回答から、対象者が①気づく（体を動かす機会の認知）、②始める（身体活動の開始）、③達成する（年齢に応じた目標運動量の達成）、④つながる（他者との身体活動習慣の共有）のいずれの行動変容ステージにあるかを判断することができ、ステージに応じた指導を行う際に有用である。

ステージの判断基準

⑪ 1日1時間以上の身体活動	はい			いいえ		
⑩ 運動習慣がある	はい	いいえ		はい	いいえ	
⑫ 歩く速度が速い		はい	いいえ		はい	いいえ
ステージ	つながる	達成する	始める		気づく	

- O'Donovan G, et al. Association of "Weekend Warrior" and other leisure time physical activity patterns with risks for all-cause, cardiovascular disease, and cancer mortality. JAMA Intern Med. 2017; 177:335-342.
- Shiroma EJ, et al. Physical activity patterns and mortality: the weekend warrior and activity nouts. Med Sci Sports Exerc. 2019; 51:35-40.
- 健康日本 21（第二次）．現状値の年次推移. <https://www.nibiohn.go.jp/eiken/kenkounippon21/kenkounippon21/genjouchi.html>
- 村上晴香ら. 健康づくりのための運動基準2006における身体活動量の基準値週23メッツ・時と1日あたりの歩数との関連. 体力科学. 2012; 61:183-191.
- Hall KS, et al. Systematic review of the prospective association of daily step counts with risk of mortality, cardiovascular disease, and dysglycemia. Int J Behav Nutr Phys Act. 2020; 17:78.
- Paluch AE, et al. Daily steps and all-cause mortality: a meta-analysis of 15 international cohorts. Lancet Public Health. 2022; 7:e219-e228.
- Veronese N, et al. Association between gait speed with mortality, cardiovascular disease and cancer: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. J Am Med Dir Assoc. 2018; 19:981-988.e7.

13	食事をかんで食べる時の状態はどれにあてはまりますか。
選 択 肢	①何でもかんで食べることができる ②歯や歯ぐき、かみあわせなど気になる部分があり、かみにくいことがある ③ほとんどかめない
目 的	口腔機能のうち、食生活や生活習慣病に大きく関係する咀嚼の状況を把握する。
解 説	う蝕（むし歯）、歯周病、歯の喪失やそれ以外の歯・口腔に関わる疾患等により咀嚼機能が低下すると、野菜の摂取は減少するとともに、生活習慣病のリスクが高まることが指摘されている ^{1,2} 。
エビデンス	- よく噛めない野菜等の摂取が少なくなるとともに、栄養失調のリスクが高まることが報告されている³⁻⁵。 - 生活習慣病と歯科疾患は共通のリスク因子（喫煙や砂糖摂取など）を有しており、生活習慣病対策と歯科疾患予防対策を同時に進めることは有効である⁶。
聞 き 取 り ポ イ ン ト	- 歯科治療により臼歯部（奥歯）のかみ合わせが改善されることによって、咀嚼能力が大きく改善されることが多いので、かかりつけ歯科医をもっているどうかを確認する。 - 半年前に比べて固い物が食べにくくなったかどうかを確認する。 - 歯周病の重症化は歯の動揺をもたらす、咀嚼能力を下げる要因となるので、過去に歯周病であると言われたことがあるかどうかを確認する。
声 かけ の 例	<u>①の場合</u> 「なんでもよくかんで、美味しく食事がとれていますね。」 「症状がなくても定期的にかかりつけ歯科医等で歯科健診を受けていただくことをお勧めします。」 <u>②又は③と回答した者</u> 「歯科医療機関への早期受診をお勧めします。」 「左右両方の奥歯でしっかり噛みしめることができますか。」
留 意 事 項	- 前期高齢者では、現在歯数が20歯未満となる割合が約31%と高くなることを踏まえ、それ以前の年代における歯・口腔の管理が非常に重要である。 - 歯の喪失等により咀嚼に支障が生じ、固い食物を噛めない状態では、食生活に関する指導内容の実践に支障が出る。 - 歯科治療による臼歯部の咬合状態の改善に加えて、食事指導を行うことにより、野菜摂取量等が有意に増加することが報告されているので、歯科治療後に食事指導を組み合わせる^{7,8}。
対 応 方 法	②又は③と回答した者のうち、血糖を下げる薬又はインスリン注射（問2）で加療中の場合は、歯周病の治療等を行うことで糖尿病の重症化を予防することが期待される。 ②又は③と回答した者の多くは、歯科治療を受けることで改善することが期待されるため、歯科医療機関の受診を勧奨する。 ②と回答した者の一部、及び③と回答した場合には、早期に歯科専門職による対応が必要となることが多い。う蝕等に対する修復治療、歯周病に対する治療・定期管理、歯の喪失に対する補綴治療又は口腔機能低下に対する治療等により咀嚼力の回復や口腔機能の向上を図ることができることを説明し、現在治療を受けていない場合には歯科受診を勧める。

参考資料

1. Tada A, et al. Association of mastication and factors affecting masticatory function with obesity in adults: a systematic review. BMC Oral Health 2018; 18:76.
2. Tada A, et al. The relationship between tooth loss and hypertension: a systematic review and meta-analysis. Sci Rep 2022; 12:13311.
3. Zelig R, et al. Tooth loss and nutritional status in older adults: a systematic review and meta-analysis. JDR Clinical & Translational Research 2022; 7:4-15.
4. 安藤雄一. 速食いと肥満の関係. e-ヘルスネット (2022年11月11日アクセス) <https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/teeth/h-10-002.html>.
5. Motokawa K, et al. Relationship between chewing ability and nutritional status in Japanese older adults: a cross-sectional study. Int J Environ Res Public Health 2021; 18:1216.
6. Watt RG. Strategies and approaches in oral disease prevention and health promotion. Bull World Health Organ 2005; 83:711-8.
7. Iwasaki M, et al. The association of oral function with dietary intake and nutritional status among older adults: Latest evidence from epidemiological studies. Jpn Dent Sci Rev 2021; 57:128-137.
8. Bradbury J, et al. Nutrition counseling increases fruit and vegetable intake in the edentulous. J Dent Res 2006; 85:463-468.

14	人と比較して食べる速度が速い。
選 択 肢	①速い ②ふつう ③遅い
目 的	メタボリックシンドロームのリスクに関わる食べ方を把握する。
解 説	食べる速度が「速い」ことと、肥満や肥満傾向の研究結果が複数報告されていることから、食べる速度を確認する。非肥満であっても、食べる速度が「速い」と、メタボリックシンドロームのリスクを高める可能性も報告されていることから、非肥満者に対する指導を行う機会があれば、エビデンスを説明し、以下を参考に食べる速度に関するアドバイスをを行う。
エビデンス	- 日本人成人勤労者では、食べる速さが速い人は、速さがふつうの人と比較して 3 年後のメタボリックシンドローム発症リスクが約 2 倍であった¹（図 1-1）。 - 食べる速度が速い者は、遅い者と比べて将来の糖尿病発症のリスクは 40 歳代男性で約 1.6 倍、50 歳代男性で約 1.4 倍であった²（図 1-2）。 40-64歳の非肥満者、肥満者どちらにおいても、食べる速さが速い人は、遅い人と比較して、メタボリックシンドローム診断基準であるリスク要因が1つから2つ以上に増加するリスクが約1.2 倍であった³（図2）。
聞 き 取 り ポ イ ン ト	- 食べる速度は、咀嚼回数との関連が深い。「よく噛んで食べているか」もあわせて聞き、食べ方の情報を得ると助言に、活用できる。 - 食べる速度は、主観的に聞かざるを得ないため、「人と比較して」の言葉が含まれている。したがって、この比較する「人」によって、回答が変わる可能性がある。食べ方は、日頃一緒に食べる人（家族や同僚など）に似ることがある。よって、日常での食事以外の場面も思い出して、聞き取る必要がある。
声 かけ の 例	<u>「速い」と回答した場合</u> 「いつも、よく噛んで食べていますか。それとも、あまり噛まずに食べていますか」とたずね、食べ方の詳細を確認する。 <u>「ふつう」「遅い」と回答した場合</u> 「いつも一緒にお食事をされる人以外と比較しても、食べる速さは、同じあるいは遅いですか」とたずね、食べる速度を再確認する。それでも、「ふつう」「遅い」の場合は、噛み合わせなど口腔の問題がなければ、ゆっくり食べることはよいことなので、今後も継続するよう、アドバイスする。
留 意 事 項	食べる速度が「速い」要因には、幼い頃からの習慣以外に、現在の生活状況も影響している。たとえば、昼休みの時間が十分確保できない職場環境があげられる。そのような状況を確認せず、「ゆっくり食べてください」とアドバイスすると、「自分のことを理解してくれない」と考え、行動変容の支援が難しくなる可能性がある。アドバイスをする前に、食べる速さが速くなる背景を聞き、共感し、改善方法を一緒に考えることが求められる。
対 応 方 法	以下の方法を参考に、少しでも改善できる方法を一緒に探す。 - 一口の量を減らす - 一口 10 回噛む（10 回は例。回数は現在の回数を把握して決める） - 一口ごとに箸を置く - 食べることに集中し、食事を味わって食べる - 一緒に食べる人より、遅く食べ終わると決め、食べる - 固い食品、食べにくい料理（骨のある魚など）など、食べにくいメニューにする

参考資料

食べる速さとメタボリックシンドロームや糖尿病発症との関連^{1,2}

日本人 19-68 歳の勤労者 1,018 名（男性 900 名，女性 118 名）を対象とした 3 年間のフォローアップ研究の結果、食べる速さが速い人は、普通の人と比較して 3 年後のメタボリックシンドローム発症リスクが約 2 倍であった（図 1-1）。また、日本人 40-64 歳の男性 15,474 名を対象とした後ろ向きコホート研究の結果、食べる速さが速い人は、そうでない人と比較して 5 年後の糖尿病発症リスクは 40 歳代と 50 歳代で有意に上昇していた（図 1-2）。

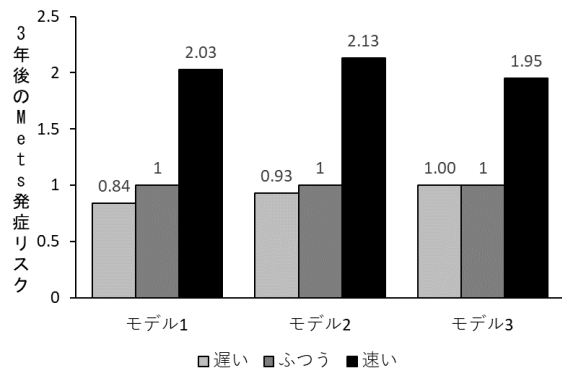


図1-1. 3年後のメタボリックシンドローム発症リスク

Trend P-value: モデル1 $p=0.008$, モデル2 $p=0.009$, モデル3 $p=0.040$

❖ 文献1 Table2から作図

❖ モデル1は年齢、性別、勤務する工場で調整、モデル2はモデル1に加え、勤務形態、喫煙状況、飲酒状況、身体活動、総エネルギー摂取量で調整、モデル3はモデル2に加え、BMIとベースラインからのBMIの変化を調整したオッズ比

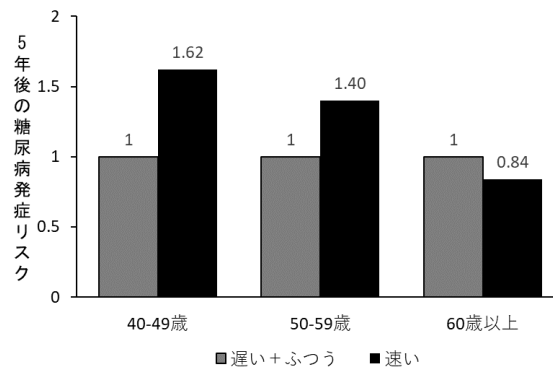


図1-2. 糖尿病の新規発症リスク

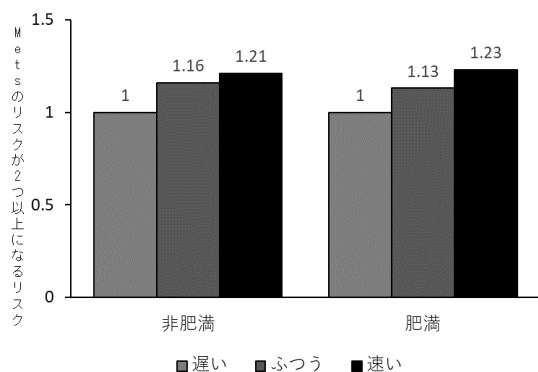
P-value: 40 歳代: $p<0.001$, 50 歳代: $p=0.011$, 60 歳代: $p=0.438$

❖ 文献2 Table4 から作図

❖ 調整なしのオッズ比

非肥満者および肥満者における食べる速さとメタボリックシンドロームリスク要因との関連³

日本人 40-64 歳 47,172 名を対象とした横断研究の結果、非肥満者、肥満者どちらにおいても、食べる速さが速い人は、遅い人と比較してメタボリックシンドロームの診断基準であるリスク要因が 1 つから 2 つ以上に増加するリスクが約 1.2 倍であった。



P-value: ふつう、速いの順に

非肥満者: $p=0.047, 0.016$

肥満者: $p=0.108, 0.006$

❖ 文献3 Table3 から作図

❖ 属性（性別、年齢）、20 歳から 10kg 以上の体重増加、生活習慣（喫煙状況、運動習慣、身体活動、歩く速さ、遅い夕食、夕食後の間食、朝食欠食、飲酒習慣、飲酒量、睡眠状況を調整したオッズ比

図2. メタボリックシンドローム診断基準のリスク要因が1つから2つ以上に増加するリスク

1. Nanri A, et al. Eating speed and risk of metabolic syndrome among Japanese workers: The Furukawa Nutrition and Health Study. Nutrition. 2020; 78:110962.
2. Ishihara R, et al. Impact of income and eating speed on new-onset diabetes among men: a retrospective cohort study. BMJ Open. 2021; 11:e048855.
3. Kikuchi A, et al. Risk factors for multiple metabolic syndrome components in obese and non-obese Japanese individuals. Prev Med. 2021; 153:106855.

15	就寝前の2時間以内に夕食をとることが週に3回以上ある。
選 択 肢	①はい ②いいえ
目 的	夕食の摂取状況を把握する。
解 説	「はい」と回答し、かつ健診結果で肥満傾向、高血糖、糖尿病、高トリグリセライド血症、低HDL血症がある場合は、仕事や家庭のやむを得ない事情等を確認・共感した上で、少しでも改善できるようにするための工夫を共に考える等の支援を行う。対処法として、就寝時間を遅らせるのではなく、たとえば早めの時間に食事をとる工夫をしたり、間食等を工夫して就寝前のエネルギー、糖質等の摂取を抑える等の方法がある。
エビデンス	- 特定保健指導を受けた2239人を対象とした研究では、1年後の健診で、「就寝前の2時間以内に夕食をとることが週に3回以上ある」ことが改善した者では、改善しなかった者に比べて、腹囲が有意に減少し、HDLコレステロールが有意に増加したことが報告されている¹。 40-74歳の女性19687人を対象とした横断研究で、「就寝前の2時間以内に夕食をとることが週に3回以上ある」とこと、肥満との関連が報告されている²。また、0-74歳の男女1906人を対象とした横断研究で、「就寝前の2時間以内に夕食をとることが週に3回以上ある」とこと、肥満、中心性肥満との関連が報告されている³。 30-79歳の男女766人を対象とした横断研究では、就寝前の3時間以内に夕食をとる群では、就寝の3時間以上前に夕食をとる群に比べて、BMIと腹囲が有意に高値であったとする報告がある⁴。 - 一方で、20-49歳の男性45524人を対象とした横断研究では、「就寝前の2時間以内に夕食をとることが週に3回以上ある」とことと肥満との関連はなかったと報告されている⁵。また、製造業5社の健康保険組合に所属する40-64歳の47172人を対象とした横断研究でも、「就寝前の2時間以内に夕食をとることが週に3回以上ある」とこととメタボリックシンドロームとの関連はなかったことが報告されている⁶。さらに、糖尿病を発症していない40-74歳の197825人を対象とした後ろ向きコホート研究で、「就寝前の2時間以内に夕食をとることが週に3回以上ある」とことと糖尿病発症との関連はなかったとの報告がある⁷。40-55歳の8153人を対象とした横断研究では、「就寝前の2時間以内に夕食をとることが週に3回以上ある」とことも「夕食後に間食することが週に3回以上ある」とこともない群と、「就寝前の2時間以内に夕食をとることが週に3回以上ある」群のメタボリックシンドロームのオッズ比に有意差はなかったと報告されている⁸。
聞 き 取 り ポ イ ン ト	「はい」と回答した場合、その人の生活パターンを詳細に聴取し、仕事や家庭の事情などの原因に応じて、本人とともに改善点を探る。「毎日早めに夕食を」と指導しても効果が上がらない場合があるので、毎日が難しい場合は、まずは「週に1回」、「2日に1回」など、段階的に目標を立てる。
声 かけ の 例	「寝る前に食事をする、と、肥満や高血糖、脂質の異常につながります。早めの時間に夕食をとる工夫を考えてみましょう。朝と昼にしっかり食べて、夜は控えめにすることも一つの方法です。」
留 意 事 項	早めの時間に夕食を終えていても、夕食後に間食をしている場合がある。この場合も、寝る前の食事習慣が健康に与える影響を理解してもらい、改善点を探る。
対 応 方 法	1日に必要十分な栄養素など、健康的な食事に関する基礎知識を平易な言葉で伝える。 - 理解が進んだら、遅い夕食の原因と習慣を変える方法を一緒に考える。 - 遅い夕食の習慣が罹っている疾患に影響すると思われる場合は、医師に相談するよう勧める。

参考資料

1. 平成22年度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）「特定健診・保健指導開始後の実態を踏まえた新たな課題の整理と保健指導困難事例や若年肥満者も含めた新たな保健指導プログラムの提案に関する研究」（研究代表者 横山徹爾）
2. Okada C, et al. The association of having a late dinner or bedtime snack and skipping breakfast with overweight in Japanese women. *J Obes.* 2019; 2019:2439571.
3. Ishida Y, et al. Influence of the accumulation of unhealthy eating habits on obesity in a general Japanese population: The Hisayama Study. *Nutrients.* 2020; 12:3160.
4. Watanabe Y, et al. Skipping breakfast is correlated with obesity. *J Rural Med.* 2014; 9:51-58.
5. Kito K, et al. Impacts of skipping breakfast and late dinner on the incidence of being overweight: a 3-year retrospective cohort study of men aged 20-49 years. *J Hum Nutr Diet.* 2019; 32:349-355.
6. Kikuchi A, et al. Risk factors for multiple metabolic syndrome components in obese and non-obese Japanese individuals. *Prev Med.* 2021; 153:106855.
7. Kudo A, et al. Fast eating is a strong risk factor for new-onset diabetes among the Japanese general population. *Sci Rep.* 2019; 9:8210.
8. Yoshida J, et al. Association of night eating habits with metabolic syndrome and its components: a longitudinal study. *BMC Public Health.* 2018; 18:1366.

16	朝昼夕の3食以外に間食や甘い飲み物を摂取していますか。
選 択 肢	①毎日 ②時々 ③ほとんど摂取しない
目 的	間食や甘い飲み物の摂取状況を把握する。
解 説	「毎日」と回答し、かつ健診結果で肥満傾向、高血糖、高トリグリセライド血症がある場合は、仕事や家庭のやむを得ない事情等を確認・共感した上で、少しでも改善できるような工夫を共に考える等の支援を行う。
エビデンス	20代男性を対象とした調査では、肥満者は普通体重の者に比べて、夕食後に間食をすることが多い¹。 - 特定保健指導を受けた2239人を対象とした研究では、1年後の健診で、「夕食後に間食(3食以外の夜食)をとることが週に3回以上ある」ことが改善した者は、改善した者に比べて、体重が有意に減少したという報告がある²。 40-74歳の男女1906人を対象とした横断研究で、間食と、肥満、中心性肥満との関連が報告されている³。 - 一方で、40-55歳の8153人を対象とした横断研究では、「就寝前の2時間以内に夕食をとることが週に3回以上ある」ことも「夕食後に間食することが週に3回以上ある」こともない群と、「夕食後に間食することが週に3回以上ある。」群のメタボリックシンドロームのオッズ比に有意差はなかったと報告されている⁴。
聞 き 取 り ポ イ ン ト	間食をする人にはいくつかのパターンがある。例えば、いわゆる「お菓子好きの人」、仕事で朝が早いために昼間に間食をする人、さらに夕食後にテレビなどを見ながら間食をする人が挙げられる。その人の間食の背景を聴取し、改善点を探る。
声かけの例	「毎日の間食や甘い飲み物は、エネルギーの摂りすぎにつながります。お菓子の買いだめをしないようにして、毎日間食する習慣を断ち切りましょう。また、甘い飲み物をやめて、水やお茶にしましょう。」
留 意 事 項	- 果物に関しては、菓子類の間食とは分けて考える必要がある。成人における果物摂取と肥満との関連を調べたシステマティックレビューでは、果物摂取と長期的な体重増加抑制との関連性が示された⁵。また、ほかの生活習慣の改善とあわせて果物や野菜の摂取量を増やすことは、肥満や過体重の成人において、肥満が改善されることも示されている⁶。ただし、果物は皮をむいて食べることが多く食物繊維の摂取が少なくなること、果物の品種の改良により糖分の多いものが多いことを考慮して、摂取総量には十分に注意を払うように心がける⁷。 - 果物の摂取は糖尿病の発症率を低下させる。過剰摂取は血中の中性脂肪や体重の増加をきたす懸念があるが、糖尿病診療ガイドライン2019では糖尿病の管理において、1単位程度の摂取は促してよいとしている⁸。1単位（80kcal）とは、みかんなら2個程度に相当する⁹。また、食事バランスガイドでも、100g程度の果物2つを1日分の適量としている¹⁰。単純糖質の摂取は控えることが望ましいが、果糖を含む果物は適量摂取が勧められている。 - 果物にはカリウムが多く含まれている。カリウムには血圧を下げる効果があり¹¹、循環器病のリスクを低下させる効果も期待される¹²。 - 世界保健機関では、成人や子どもにおける肥満や虫歯等の非感染性疾患を減らす目的で、遊離糖類の摂取量を、総エネルギー摂取量の10%未満とすることを強く推奨した¹³。なお、遊離糖類とは、グルコースやフルクトース等の単糖類、スクロースや砂糖等の二糖類等食品や飲料の加工調理で加えられるもの、並びに蜂蜜、シロップ、果汁、濃縮果汁等に自然に存在する糖類のことをいう。このWHOのガイドラインは、生の果実の摂取を制限するものではないことに留意されたい。

対 応 方 法	1 日に必要十分な栄養素など、健康的な食事に関する基礎知識を平易な言葉で伝える。 - 理解が進んだら、間食の原因と習慣を変える方法を一緒に考える。 - 間食の習慣が罹っている疾患に影響すると思われる場合は、医師に相談するよう勧める。
---------	--

参考資料

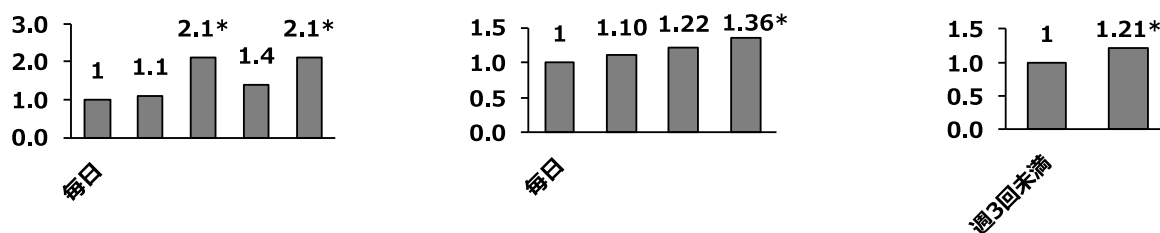
1. 厚生省. 平成9年国民栄養調査. https://www.mhlw.go.jp/toukei/kouhyo/indexkk_14_4.html
2. 平成22年度厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）「特定健診・保健指導開始後の実態を踏まえた新たな課題の整理と保健指導困難事例や若年肥満者も含めた新たな保健指導プログラムの提案に関する研究」（研究代表者 横山徹爾）
3. Ishida Y, et al. Influence of the accumulation of unhealthy eating habits on obesity in a general Japanese population: the Hisayama study. *Nutrients*. 2020; 12:3160.
4. Yoshida J, et al. Association of night eating habits with metabolic syndrome and its components: a longitudinal study. *BMC Public Health*. 2018; 18:1366.
5. Hebden L, et al. Fruit consumption and adiposity status in adults: A systematic review of current evidence. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2017; 57:2526-2540.
6. Ledoux TA, et al. Relationship of fruit and vegetable intake with adiposity: a systematic review. *Obes Rev*. 2011; 12:e143-50.
7. 日本糖尿病学会編. 科学的根拠に基づく糖尿病診療ガイドライン2013. 東京：南江堂 2013.
8. 日本糖尿病学会編著. 糖尿病診療ガイドライン2019. 東京：南江堂 2019.
9. 文部科学省. 日本食品標準成分表2020年版（八訂）. https://www.mext.go.jp/a_menu/syokuhinseibun/mext_01110.html
10. 農林水産省, 厚生労働省. 食事バランスガイド. https://www.maff.go.jp/j/balance_guide/
11. Thi Minh Nguyen T, et al. Association of blood pressure with estimates of 24-h urinary sodium and potassium excretion from repeated single-spot urine samples. *Hypertens Res*. 2019; 42:411-418.
12. Aburto NJ, et al. Effect of increased potassium intake on cardiovascular risk factors and disease: systematic review and meta-analyses. *BMJ*. 2013; 346:f1378.
13. Guideline: Sugars intake for adults and children. Geneva: World Health Organization 2015. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549028>

17	朝食を抜くことが週に3回以上ある。
選 択 肢	①はい ②いいえ
目 的	朝食の摂取状況を把握する。
解 説	朝食欠食は糖尿病、脳出血、肥満の発症リスクとの関連が報告されていることから、朝食の摂取状況を確認する。朝食を欠食している場合は、エビデンスを説明し、以下を参考に朝食摂取に関するアドバイスを行う。
エビデンス	35～66歳の日本人勤労者約4,600名を対象としたコホート研究（約9年間の追跡）において、毎日朝食を摂取する群を基準とした場合の糖尿病の発症リスクは、週に3～5回の摂取が2.1倍、完全な欠食が2.1倍であった¹（図1）。 45～74歳の日本の男女、約82,000名を対象としたコホート研究（約13年間の追跡）において、朝食を毎日摂取する群を基準とした場合の脳出血の発症リスクは、週0～2回の摂取が1.36倍であった²（図1）。 - 日本人123,182名を対象としたコホート研究（約5年間の追跡）において、朝食を週に3回以上欠食する者の肥満の発症リスクは、1.21倍であった³（図1）。 - 日本人の女子大学生33名を対象とした介入研究で、一律500kcalの食事を7時、13時、19時に食べさせた朝型の生活パターンでは食事誘発性熱産生が7時で最も高く、13時、19時、1時に食べさせた夜型の生活パターンでは、1時で最も低かった。3食合わせた合計の食事誘発性熱産生は、夜型よりも朝型で有意に高かった⁴（図2）
聞 き 取 り ポ イ ン ト	質問15の就寝前の食事、質問20の睡眠による休養と併せて確認する。 - 欠食がある場合はその理由を確認する。その際、質問15の就寝前の食事、質問20の睡眠による休養も活用し、就寝時間、起床時間を確認する。 - 仕事や家庭のやむを得ない事情等を確認・共感した上で、少しでも改善できるようにするための工夫を共に考える等の支援を行う。 - 令和4年食育に関する意識調査（農林水産省）⁵（図3）によると、朝食を食べるために必要なこととして回答者の30%以上の者が選んだことは、「朝、食欲があること」、「朝早く起きられること」、「自分で朝食を用意する時間があること」、「自分で朝食を用意する手間がかからないこと」、「朝食を食べる習慣があること」であったので、朝食を食べたいか、食べたくないか、食べたとしても時間がないか等を考慮する。
声 かけ の 例	「はい」の場合 「朝食を抜いてしまうのはどんな時ですか？」 「朝食を食べる時はどんなものを食べますか？」 「朝食はどなたが用意されていますか？」 「朝食を抜くと、午前中に元気が出なかったり、眠くなったりしませんか？」 「いいえ」の場合：週1～2回でも朝食を抜くことがないか、朝食には何を食べているかを確認する。 「毎日朝食を食べられていますか？」 「朝食には何を食べることが多いですか？」
留 意 事 項	- 朝食を食べていると答えても、菓子パンのみなどの栄養バランスがすぐれていない場合もあるため、「いいえ」の場合も声かけを行い、バランスのよい朝食を毎日続けることを目指す。 - 朝食だけでなく、就寝時間や睡眠、他の食事などの1日の生活リズムを意識する。
対 応 方 法	- 簡単に用意できる朝食の献立を紹介する。 - コンビニエンスストア等で購入できるバランスのよい朝食の組み合わせを紹介する。

参考資料

図1 朝食摂取または欠食頻度別の糖尿病¹・脳出血²・肥満³の発症リスク

毎日朝食を摂取する群を基準とした場合の約9年後の糖尿病の発症リスクは、完全な欠食で2.1倍¹、13年後の脳出血の発症リスクは、週0～2回の摂取で1.36倍だった²。朝食を週に3回以上欠食しない者を基準とした場合の週に3回以上欠食する者の約5年後の肥満の発症リスクは1.21倍であった³。



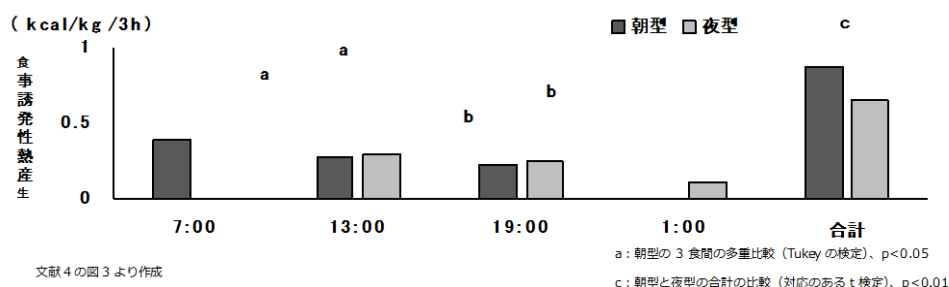
文献1のTable2より作成 *P<0.05

文献2のTable2より作成 *P<0.05

文献3のTable2より作成 *P<0.05

図2 生活型別の食事開始から3時間の食事誘発性熱産生⁴

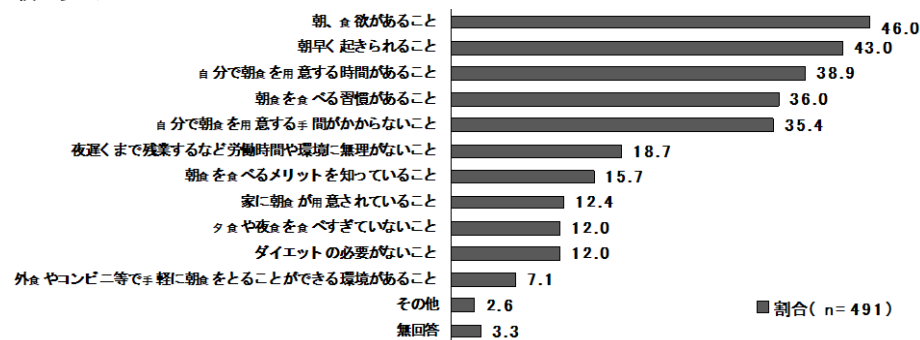
食事時間が7:00、13:00、19:00の朝型と13:00、19:00、1:00の夜型の3食合わせた食事誘発性熱産生は、夜型よりも朝型で有意に高かった。



文献4の図3より作成

図3 朝食を食べるために必要なこと⁵

「朝食を食べるためには、どのようなことが必要だと思いますか」という問いに対し、「朝、食欲があること」を選択した者が最も多く46.0%だった。



文献5の図2-5より作成

1. Uemura M, et al. Breakfast skipping is positively associated with incidence of type 2 diabetes mellitus. J Epidemiol. 2015; 25:351-358.
2. Kubota Y, et al. Association of breakfast intake with incident stroke and coronary heart disease: the Japan Public Health Center-based study. Stroke. 2016; 47:477-481.
3. Seki T, et al. Eating and drinking habits and its association with obesity in Japanese healthy adults. Br J Nutr. 2021; 126:1585-1591.
4. 関野由香ら. 食事時刻の変化が若年女子の食事誘発性熱産生に及ぼす影響. 日本栄養・食料学会誌. 2010; 63:101-110.
5. 農林水産省. 令和4年食育に関する意識調査報告書. https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/ishiki/r04/pdf/houkoku_2_2.pdf

18・19	質問18 お酒（日本酒、焼酎、ビール、洋酒など）を飲む頻度はどのくらいですか。 質問19 飲酒日の1日当たりの飲酒量
選 択 肢	質問18 ①毎日 ②週5～6日 ③週3～4日 ④週1～2日 ⑤月に1～3日 ⑥月に1日未満 ⑦やめた ⑧飲まない（飲めない） 質問19 ①1合未満 ②1～2合未満 ③2～3合未満 ④3～5合未満 ⑤5合以上
目 的	飲酒頻度と飲酒量を把握する
解 説	がん、高血圧、脳出血、脂質異常症等の飲酒に関連する多くの健康問題のリスクは、1日平均飲酒量と共にほぼ直線的に上昇することが示されている。一方で、全死亡、脳梗塞及び虚血性心疾患については、飲酒量との関係は直線的であるとは言えないが、一定の量を超えるとリスクが高まることが分かっている^{1,2}。 健康日本21第二次計画では、生活習慣病のリスクを高める飲酒量を定めており、これを適切に把握することができる³。
エビデンス	- 多量飲酒は生活習慣病や死亡のリスクを高める - 禁酒者に区分される人は、非飲酒者より死亡リスクが高いことが知られている⁴。これは禁酒が何らかの重篤な疾患等が契機になることが多いためと考えられている。 - WHOでは「heavy episodic drink, Binge drink（大量機会飲酒）」を、「1回60グラム以上を30日に1回以上する飲酒」と定義されており、月1～3日でも飲酒量が④⑤に該当する場合は飲酒による健康リスクが高まる。 「月に1日未満」の者については、大量機会飲酒のリスクがある者と区別することが可能である。
聞 き 取 り ポ イ ン ト	酒類（日本酒、焼酎、ビール、洋酒等）ごとのリスクの違いについては様々な意見がある。しかし、エビデンスとして合意された見解はなく、摂取するエタノール量の総量が同じであれば酒の種類による健康影響は大きく変わらない。基本的には、飲酒頻度量×エタノール濃度の大きさを評価すべきである。
声 かけ の 例	「毎日」「週5-6日」の場合、「アルコールについて医療機関に相談されたことがありますか」 「やめた」場合は、禁酒のきっかけを聴取する必要がある。 - それ以外の場合、「アルコールやお酒の飲み方について体調管理の面で困りになったことはありませんか」 「5合以上」の場合、「アルコールやお酒に関連して体調を崩されたことはありませんか」 「3合以上」の場合、「アルコールについて健診や医療機関で指摘されたことがありますか」 - それ以外の場合、「アルコールを飲みすぎたことはありませんか」
留 意 事 項	- 禁酒していた場合はその理由に応じた健康相談が必要な場合があり得る。 - 過度の飲酒が歯周病や歯の喪失と関係することが指摘されているため、多量飲酒者では口腔機能の悪化に留意する（問13参照）。 - 飲酒量を日本酒量換算にするため、計算の際には間違いのないよう気をつける。

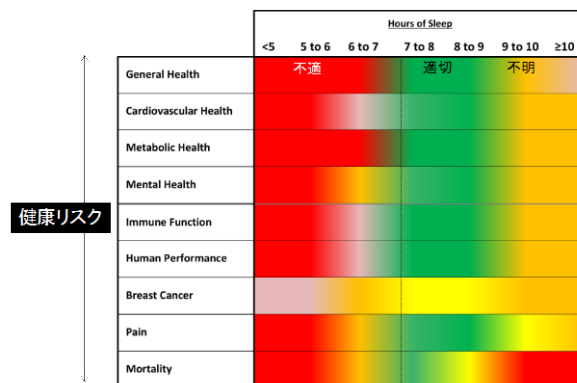
対 応 方 法	• 主治医をもつ場合は、主治医と飲酒との付き合い方について相談するよう促す • 主治医がない場合は、健康相談や健診機関など医療者へつなげるように促す。 • 1合をエタノール量22gとして換算し、健康日本21（第2次）で示す「生活習慣病のリスクを高める飲酒」（1日の平均純アルコール摂取量が男性で40g、女性で20g以上）に該当する場合は飲酒状況の評価（AUDIT）を行い、必要であれば減酒支援（ブリーフインターベンション）を行うことが望ましい⁵。 ➢ AUDIT（Alcohol Use Disorders Identification Test）とは、WHOが作成したアルコールスクリーニングテストであり、アルコール依存症やアルコール問題を有する者を抽出するために国際的に広く使われている。 ➢ AUDITは10問からなる質問票（0～40点）であり、8～14点を酒害教育と節酒指導の対象とし、15点以上を断酒指導と専門医療の対象とすることが一般的である。ただし、このカットオフ値は、対象者の特性（AUDITを使用する目的や、対象集団における飲酒文化等）に応じて変動させることができるため、集団間での比較には注意が必要である。 ➢ AUDITは自記式であるため、対象者が故意に飲酒を否認し、過小申告することが考えられる。そのため採点がカットオフ値以下であっても、アルコール問題が大きいと感じられた場合には断酒に向けて介入を行う等、柔軟な対応が必要である。 ➢ AUDITの具体的な質問や採点方法、ブリーフインターベンションについては、第3編（保健指導）を参照のこと。
---------	--

参考資料

1. Inoue M, et al. Impact of alcohol drinking on total cancer risk: data from a large-scale population-based cohort study in Japan. Br J Cancer. 2005; 92:182-187.
2. Ikehara S, et al. Alcohol consumption and risks of hypertension and cardiovascular disease in Japanese men and women. Hypertens Res. 2020; 43:477-481.
3. Saito E, et al. Impact of Alcohol intake and drinking patterns on mortality from all causes and major causes of death in a Japanese population. J Epidemiol. 2018; 28:140-148.
4. Lin Y, et al. Alcohol consumption and mortality among middle-aged and elderly Japanese men and women. Ann Epidemiol. 2005; 15: 590-7.
5. 樋口進、中秀紀（編）：WHO世界戦略を踏まえたアルコールの有害使用対策に関する総合的研究 改訂版アルコール保健指導マニュアル.新興医学出版社.2016.

20	睡眠で休養が十分とれている。
選 択 肢	①はい ②いいえ
目 的	作業能力の低下や事故の原因になるばかりでなく、循環器疾患、代謝障害などのリスク因子である睡眠の量や質、睡眠呼吸障害の可能性を評価する。
解 説	「いいえ」と答えた者は、睡眠の「量」又は「質」に問題がある可能性がある。量すなわち睡眠時間が不足している場合は、仕事や家庭のやむを得ない事情等を確認し共感した上で睡眠時間を確保できるよう支援する。特に6時間未満の短時間睡 ¹ は体や心の健康によくないことを説明する。睡眠の質に問題がある場合は、「健康づくりのための睡眠指針2014」12か条 ² を参照して支援を行う。
エビデンス	睡眠時間が6時間未満の場合は、一般的な健康状態（general health）が損なわれ、心血管障害、代謝障害のリスク度が高まる。また、心の健康にも影響するほか、免疫力が低下し、作業能力も低下する。体脂肪率も増加する ¹ 。
聞 き 取 り ポ イ ン ト	肥満、高血圧、糖尿病、心房細動、心疾患、脳卒中後等では「睡眠時無呼吸症候群（SAS）」を合併していることが多い。昼間の眠気、充足感のない睡眠、いびき、夜間のあえぎ、窒息感等の状況を確認する。
声 かけ の 例	- この質問に「いいえ」と回答した場合、睡眠で重要な事は量と質であることを説明し、まずは睡眠時間を7時間以上確保するように説明する。 6時間未満の睡眠は生活習慣病につながり、心の健康にもよくないことを伝える。「いいえ」と回答した場合、食生活・運動習慣等の改善意欲が低下しやすいことに留意し、減量目標の設定を急ぐのではなく、睡眠の質と量を確保できるような支援を行う。
留 意 事 項	- 肥満、高血圧、糖尿病、心房細動、心疾患、脳卒中後等では「睡眠時無呼吸症候群（SAS）」を合併していることが多い³。昼間の眠気、充足感のない睡眠、いびき、夜間のあえぎ、窒息感等の状況を確認する。SASの内90%以上を占める通常いびきを伴う閉塞性SASでは、3大要因は肥満、加齢、男性であり、減量が有効なことから、減量への動機付けにつなげることができる。たとえば体重の10%の減量で睡眠時無呼吸は約30%減少すること⁴等を説明する。必要に応じて減量や、SAS治療用のマウスピース、CPAP等の治療法、医療機関の受診についても情報を提供する⁵。 - この質問に「いいえ」と回答した場合、睡眠で重要な事は量と質であることを説明し、まずは睡眠時間を7時間以上確保するように説明する。6時間未満の睡眠は生活習慣病につながり、心の健康にもよくないことを伝える。不眠症も心と体の健康を害することがあることを説明する。十分な睡眠時間を確保しても睡眠で 休養が取れない場合、睡眠時無呼吸、不眠等の頻度の高い睡眠障害について説明し、医療機関の受診についても情報提供する。 「いいえ」と回答した場合、規則正しい睡眠・食事習慣を指導しつつ⁶、食生活・運動習慣等の改善意欲が低下しやすいことに留意し、減量目標の設定を急ぐのではなく、睡眠の質と量を確保できるような支援を行う。
対 応 方 法	- 睡眠の質に問題がある場合は、「健康づくりのための睡眠指針2014」12か条を参照して支援を行う。 - 十分な睡眠時間を確保しても睡眠で休養が取れない場合、睡眠時無呼吸、不眠等の頻度の高い睡眠障害について説明し、医療機関の受診についても情報提供する。 - 睡眠時無呼吸症候群では減量が有効なことから、減量への動機付けにつなげることができる。たとえば体重の10%の減量で睡眠時無呼吸は約30%減少すること等を説明する。 - 必要に応じて減量やマウスピース・CPAP等の治療、医療機関の受診について情報提供する。

睡眠時間と健康リスク



米国睡眠学会 成人の睡眠時間に関する合意声明 Sleep 2015;38:1161-1183

1. Consensus Conference Panel. Joint consensus statement of the American Academy of Sleep Medicine and Sleep Research Society on the recommended amount of sleep for a healthy adult: methodology and discussion. Sleep. 2015; 38:1161-1183.
2. 健康づくりのための睡眠指針2014. <http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/0000047221.pdf>
3. International classification of sleep disorders, 3rd ed. American Academy of Sleep Medicine. Darien IL, 2014.
4. Peppard PE, et al. Longitudinal study of moderate weight change and sleep-disordered breathing. JAMA. 200; 284:3015-3021.
5. 睡眠時無呼吸症候群(SAS)の診療ガイドライン2020. 日本呼吸器学会. 厚生労働科学研究費補助金「難治性疾患・肺高血圧症に関する調査研究」班 (監修)、睡眠時無呼吸症候群(SAS)の診療ガイドライン作成委員会編、南江堂、東京、2020.
6. Matsumoto T, et al. Combined association of clinical and lifestyle factors with non-restorative sleep: The Nagahama Study. PLoS One. 2017; 12:e0171849.

21	運動や食生活等の生活習慣を改善してみようと思いますか。
選 択 肢	①改善するつもりはない ②改善するつもりである（概ね6か月以内） ③近いうちに（概ね1か月以内）改善するつもりであり、少しずつ始めている ④既に改善に取り組んでいる（6か月未満） ⑤既に改善に取り組んでいる（6か月以上）
目 的	運動や食生活等の生活習慣の改善に対して対象者がどのような行動変容ステージ（準備段階）にあるかを確認することで、対象者の準備段階に応じた適切な保健指導となるようにする。
解 説	保健指導の際に生活習慣の改善について、対象者がどのような行動変容ステージ（準備段階）にあるかを確認するものである。プロチャスカの行動変容理論に基づき、準備段階を踏まえた保健指導を行う上で活用していく。なお、健診や人間ドックを受けてから保健指導を利用するまで、あるいは保健指導を実施している中でも、対象者の行動変容ステージは変化していくことが想定できるので、保健指導実施者は、常に、対象者の行動変容ステージに着目していく。また、生活習慣は、食生活、運動・身体活動、喫煙、飲酒、睡眠・休養等、多岐にわたるので、いずれの生活習慣に対しての行動変容ステージなのかについても留意する。
エビデンス	
聞 き 取 り ポ イ ン ト	- 保健指導を実施する際、健診時の回答から対象者の気持ちに変化が生じることも多いため、健診結果を理解したあとに、保健指導の場面で再度行動変容ステージを確認することが大切である。 - この質問項目では、生活習慣に対する行動変容ステージをまとめて聞いているが、実際には食生活、運動・身体活動、喫煙、飲酒、睡眠・休養等、それぞれの行動ごとにステージが異なることが一般的であるので、保健指導の場面では、それぞれについての行動変容ステージを問う追加の質問を行うことが望ましい。 - 生活習慣に関する行動変容に対して困難感を抱く対象者の心情に共感し、行動変容を阻害している要因や環境を対象者と共に考え、気づきを促すことが必要である。 - 生活習慣に関する行動変容への取組みは、まずは、対象者本人が自覚することが重要であるが、変更した生活習慣の継続には、サポートしてくれる人の存在は大きい。継続できる条件を対象者とともに考えることも重要である。
声 かけ の 例	- すでに取組んでいる場合（4 実行期、5 維持期）、どのような取組みをいつから開始しているのか、その効果をどのように感じているのかを確認・賞賛すると共に、取組みを続けることの重要性を伝える。ただし、無理な方法を実施していたり、続けることが困難と感じていたりする場合には、目標の見直し等について指導する。 - 準備期(3)では、実行しやすい目標を設定し、適切なタイミングでツールを提供する等により実行できるという自信につながるように励ますことが有効である。 - 関心期・熟考期(2)では、生活習慣改善のメリットを伝えとと共に、無理のない方法で効果が上がることを伝える。たとえば 3～4%程度の軽度な減量でも検査値の改善効果が得られることを伝える等の方法がある。セルフ管理につながるようなツールを提示し、継続できることをイメージしてもらうことも重要である。 - 無関心期・前熟考期(1)では、現在の生活習慣が疾病につながることを伝える。ただし、「改善するつもりはない」と回答している者の中には、たとえば、既によい生活習慣を行っているのでこれ以上の改善はできない等、別の意図で回答している場合もあるので、本人の意識と行動を改めて確認する。その際、たとえば、現在健康のために意識してやっていること等を話してもらうとよい。

留 意 事 項	「改善するつもりはない」と回答しても、特定保健指導の基準に該当すれば、利用を勧められることになることの理解を得ておく必要がある。改善意欲が低いと回答しても、面接によって意欲が高まることもあるので、保健指導の対象者となったことの理解を促し、保健指導の利用を勧める。保健指導の対象者として除外する場合は慎重さが求められる。
対 応 方 法	- 生活習慣の改善を考えるうえで、行動変容への準備状況が重要であることからこの質問項目を設けていることの理解を促す。 - この質問項目への回答によらず、特定保健指導の基準に該当すれば、利用を勧められることになることの理解を得る。 - 生活習慣は、食生活、運動・身体活動、喫煙、飲酒、睡眠・休養等、多岐にわたるが、全体を捉えての回答でよいことを説明する。

参考資料

1. Prochaska JO. et al. The transtheoretical model and stages of change, Health Behavior Theory, Research, and Practice. 5th ed. Glanz K. et al., P125-136, Jossey -Bass, 2015.
2. 松永里香ら. 特定保健指導における行動変容ステージ別アプローチ方法. 保健師ジャーナル. 2p12; 68: 50-56.

22	生活習慣の改善について、これまでに特定保健指導を受けたことがありますか。
選 択 肢	①はい ②いいえ
目 的	特定健診を受診することだけを目的とせず、健診結果に応じて、その後の特定保健指導を利用し、生活習慣の改善の必要性があることの自覚を促す。また、これまでの特定保健指導の利用歴を想起することで、自分自身の生活習慣を振り返ることにもつなげていく。
解 説	特定保健指導は、生活習慣病の発症リスクが高く、生活習慣の改善による生活習慣病の予防効果が多く期待できる方に対して、専門スタッフ（保健師、管理栄養士など）が生活習慣を見直すサポートをすることである。主体は対象者本人であり、特定健診を受診するだけでなく、特定保健指導の対象者条件に当てはまる状態、つまり、階層化により特定保健指導の対象者となったら、特定保健指導を利用して、自らの生活習慣を改善していこうと前向きな気持ちになるよう、特定健診の受診時からの自覚を促すことが大切である。保険者が対象者の特定保健指導の利用歴を保有していることが多いと想定されるが、保健指導の現場ではその情報を見られないことも多い。また健康保険組合から国民健康保険へ移動するなど、保険者間を移動した場合、それまでの特定保健指導の利用歴が継続されない可能性が考えられる。そのため、本質問項目で、特定保健指導の利用歴を確認する。
エビデンス	
聞 き 取 り ポ イ ン ト	- 前年度だけでなく、これまでの特定保健指導の利用歴について回答してもらうが、対象者がどの程度覚えているか、個人差があると思われ、できる範囲で聞き取る。 - 保険者間を移動したことが想定される場合、以前の保険者での特定保健指導の利用歴も含めて、回答してもらう。
声 かけ の 例	<u>保険者間を移動したことが想定される場合</u> 「これまでに特定健診を受け、その後に、特定保健指導を利用したかについてお聞きしています。以前、いずれかで働いていて、その時に特定保健指導を利用していたら、そのことも含めて、回答してください」 <u>特定保健指導を利用したかが不確かな場合</u> 「特定健診の結果を受け取った後、保健師や管理栄養士などと、食事や運動などの生活習慣についての相談を利用したことはありますか。」 「特定健診の結果を受け取る際、体重や腹囲を減らすことを目的とした保健指導を受けましたか？」
留 意 事 項	第三期までの質問項目、「生活習慣の改善について保健指導を受ける機会があれば、利用しますか。」は、健診結果に基づき基準を満たす場合には、特定保健指導の対象となることが理解されていないことが指摘されていた。具体的には、特定保健指導の利用について、「②いいえ」と回答した者に対して、保健指導実施者が特定保健指導を勧める、あるいは始める際、「自分は特定保健指導を希望していない」等、誤解を招き、トラブルにつながるが指摘されていた。このような誤解を回避するとともに、特定保健指導の利用歴を確認する質問に変更することで、対象者との会話のきっかけとなり、健診だけでなくその後の保健指導を利用して生活習慣を見直すという対象者の認識に働きかけることにつながる。また転職等のために保険者が変わり、新しい保険者が過去の特定保健指導の利用歴にかかるデータを保有していない場合であっても、この質問項目への回答から利用歴を把握できる。これにより、特定保健指導の利用歴を考慮した対応へと保健指導の内容を工夫することが可能となる。

対 応 方 法	• 転職や退職により保険者が変わり、新しい保険者のもと、特定健診を受診しているかについて、まず確認する。そのうえでこの質問項目への回答は、これまでの特定保健指導の利用歴を尋ねていることの理解を促し、正確な回答となるよう説明する。 • 特定健診の結果に基づき、基準を満たす場合には特定保健指導の対象となることの理解を促す。 • 特定健診でのこの質問項目への回答結果を、特定保健指導実施者が把握できるようにし、対象者の特定保健指導の利用歴に応じた特定保健指導の実施につなげる。 • 以前に特定保健指導を利用した後、生活習慣の改善に関してうまく行った点、行かなかった点を聞き取って、今回の保健指導の方針を立てる際の参考にする。
----------------	---

追加	1. 食塩（塩分）摂取を控えるようにしていますか。 2. 毎日1回以上魚を食べていますか。 3. 野菜をどの程度食べていますか。 4. 1日1回は果物を食べていますか。
選 択 肢	1. ①はい ②いいえ 2. ①はい ②いいえ 3. ①ほぼ毎食 ②1日1～2回 ③1日1回未満 ④ほとんど食べない 4. ①はい ②いいえ
目 的	循環器疾患発症予防のために重要な食習慣の現状を把握する
解 説	標準的な質問票では、肥満と関連する生活習慣についての質問が多く含まれているが、循環器疾患発症予防のためにはそのほかにも重要な生活習慣がある。特に食習慣の改善は、保健指導の中心となる場合が多く、健診時に主要な食習慣を把握することで指導に生かすことができる。ここでは、重要な4つの食事因子を挙げた。集団全体におけるこれらの食習慣の把握は、保健事業を計画・評価するときにも重要となるため、上記の質問項目を必要に応じて追加することが望ましい。
エビデンス	- 食塩摂取量が多いほど血圧が高く¹、減塩により血圧が低下する^{2,3}。また、「減塩している」と答えた者では、していない者に比べて1日1～2g食塩摂取量が少ないと報告されている^{4,5}。 - 魚および魚に多く含まれるn-3系多価不飽和脂肪酸（EPA、DHA）は循環器予防効果があることが報告されている^{6,7,8}。 - 野菜や果物が多い食事⁹あるいは野菜・果物に多く含まれるカリウム¹⁰には血圧低下効果があることが報告されている。また、野菜に多く含まれる食物繊維には糖・脂質代謝改善^{11,12}の効果があることが報告されている。野菜、果物摂取により循環器疾患リスクが低下することが報告されている^{6,13}。 - 野菜、果物、魚、食塩摂取量は各々独立して循環器疾患リスクと関連するとともに、4つの食事因子の組み合わせにより循環器疾患死亡リスクは相乗的に低下することが示されている⁶。
聞 き 取 り ポ イ ン ト	- 食塩の摂取源は、調味料（醤油、味噌など）、汁物（味噌汁、スープ）、めん類、加工肉（ハム・ソーセージ）、練り製品（ちくわ、かまぼこ）などが挙げられる。これらの食品を控えている場合、問1は「①はい」となる。 - 魚については、食事バランスガイド¹⁴で示されている2サービング相当である1切れ（約80g）を目安として聞き取る。 - 野菜については、小鉢1皿で約70g相当である。1日の推奨量は5皿分（350g）となり、毎食1-2皿食べる必要があるため、1日の摂取頻度を聞き取る。 - 果物については、1回の目安量は100g（りんご半分、バナナ1本あるいはみかん1個）として聞き取る。1日の推奨量は200g程度である¹⁴。 - 市販の野菜・果物（果汁100%）ジュースについては半分量を「野菜」「果物」として数える。例えば、紙パックの果物ジュース1本（200ml）は果物1回の目安量となる。ただし、ジュースによる果物や野菜の摂取を推奨しているわけではなく、あくまでも補助的なものとして考える¹⁴。
声 かけ の 例	「普段の食事を振り返って、平均的な食習慣について教えてください」
留 意 事 項	- 腎臓病のためカリウム制限が必要な場合は、野菜と果物の適切な摂取量について医師および栄養士の指示に従う。 - 果物には糖分が多いため、糖尿病や肥満を有する場合は、全体の摂取エネルギー量を考慮したうえで果物摂取の推奨を行う。

対 応 方 法	• わが国においてはほぼ全ての成人で減塩が必要であるが、簡単な質問で食塩摂取量を把握することは困難である。しかし、減塩を実践している者の割合を把握することは重要であり、また実践していない者には減塩の知識や技術の支援が必要である。 • 特に循環器疾患危険因子を有する者では、循環器疾患予防のために魚の摂取を推奨する。また、食事バランスの点からも、魚摂取が少ない者では魚摂取の増加を指導すべきである。 • 野菜は1日350gの摂取が推奨されているが、わが国の摂取量は未だ不十分である。1日小鉢5皿分が目安であり、毎食1 - 2皿の野菜を摂取することが望ましい。 • 果物に含まれるカリウムには血圧低下作用があり、血圧高値の者では果物の摂取が推奨される。食事バランスガイドでは1日200g程度を摂取の目安としており、1日少なくとも1回の果物摂取が勧められる。
---------	---

参考資料

1. Intersalt Cooperative Research Group. Intersalt: an international study of electrolyte excretion and blood pressure. Results for 24 hour urinary sodium and potassium excretion. BMJ. 1988; 297:319-328.
2. Mozaffarian D, et al. Global sodium consumption and death from cardiovascular causes. N Engl J Med. 2014; 371:624-634.
3. Sacks FM, et al. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. DASH-Sodium Collaborative Research Group. N Engl J Med. 2001; 344:3-10.
4. 常松典子ら. 減塩食実施者は通常の食生活の人に比べ食塩摂取量がどの程度少ないか? ~INTERMAP日本より~. 日本循環器病予防学会誌. 2004; 39:149-156.
5. Okuda N, et al. Individual efforts to reduce salt intake in China, Japan, UK, USA: what did people achieve? The INTERMAP Population Study. J Hypertens. 2014; 32: 2385-2392.
6. Kondo K, et al. Cardiovascular Risk Assessment Chart by Dietary Factors in Japan - NIPPON DATA80. Circ J. 2019; 83:1254-1260.
7. Iso H, et al. Intake of fish and n3 fatty acids and risk of coronary heart disease among Japanese: The Japan Public Health Center-Based (JPHC) Study Cohort I. Circulation. 2006; 113:195-202.
8. Miyagawa N, et al. Long-chain n-3 polyunsaturated fatty acids intake and cardiovascular disease mortality risk in Japanese: a 24-year follow-up of NIPPON DATA80. Atherosclerosis. 2014; 232:384-389.
9. Appel LJ, et al. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. DASH Collaborative Research Group. N Engl J Med. 1997; 336:1117-1124.
10. Aburto NJ, et al. Effect of increased potassium intake on cardiovascular risk factors and disease: systematic review and meta-analyses. BMJ. 2013; 346:f1378.
11. Reynolds A, et al. Carbohydrate quality and human health: a series of systematic reviews and meta-analyses. Lancet 2019; 393:434-445.
12. Post RE, et al. Dietary fiber for the treatment of type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis. J Am Board Fam Med. 2012; 25:16-23.
13. Okuda N, et al. Fruit and vegetable intake and mortality from cardiovascular disease in Japan: A 24-year follow-up of the NIPPON DATA80 Study. Eur J Clin Nutr. 2015; 69: 482-488.
14. 農林水産省. 「食事バランスガイド」. https://www.maff.go.jp/j/balance_guide/