

特定保健指導の対象とならない
非肥満の心血管疾患危険因子保有者に対する
生活習慣改善指導ガイドライン

～生活習慣別保健指導の要点～

1. 減塩

- 高血圧のある者では食塩相当量で1日6g未満、全ての成人において男性で1日8g未満、女性で1日7g未満を目標として減塩の指導を行う。
- 目標設定あるいは食生活改善の動機付けのために食塩摂取量の評価を行う。食塩摂取量の評価は食事調査や、可能な場合は尿中ナトリウム測定によって行う。
- 主な食塩摂取源や問題のある食塩摂取行動を見いだした上で、行動面での目標を対象者と共に設定する。
- ナトリウム（食塩相当量）が多い食品や、メニューに関する基礎知識を持ってもらう。またナトリウムの多い食品や外食メニューを見分けるために、食品表示（栄養表示）における食塩相当量や、外食メニューの食塩量をチェックし、ナトリウムの多い食品を避けるよう指導する。低ナトリウムの食品を選んだ場合でも、過量摂取にならないよう指導する。
- 食塩摂取の行動面での目標達成状況を対象者に継続的に記録してもらい、保健指導実施者はこれを観察して行動変容を促す。また、適宜、食塩摂取量の評価を行い、行動変容の動機付けに活用する。

(1) 食塩摂取の目標量

日本高血圧学会による高血圧治療ガイドラインでは、高血圧者における食塩制限目標値を6g/日未満としている¹⁾。一方、世界においては2013年のWHOの一般向けのガイドラインで、成人における目標値を食塩5g/日未満としている²⁾。わが国の一般国民を対象とした食事摂取基準（2015年版）では、このWHOの目標値を踏まえつつ、かつわが国において達成することができると考えられる目標量として、成人男性8.0g/日未満、成人女性7.0g/日未満を設定し、それ以前の目標量よりも低い目標とした³⁾。

(2) ナトリウム（食塩相当量）を多く含む食品の知識と減塩の行動目標

日本人には日本独特の伝統的食習慣による食塩摂取源がある一方、欧米的食習慣の流入、加工食品や外食・惣菜の増加などによる新たな食塩摂取源が出現している。効果的に食塩摂取量を減らすためには、ナトリウム（食塩相当量）を多く含む食品の摂取を減らすとともに、調味料などを低ナトリウムのものに

置き換える必要がある⁴⁾。

表 1 に日本人の食生活の中で重要な食塩摂取源となる、ナトリウムの多い食品などの一例を示す⁵⁾。漬物類のほか、海産物や肉の加工品・練り製品などの加工食品にはナトリウムが多く添加されている。また、丼物・麺類などの外食も一般にナトリウムが多い。ナトリウムの多い食品を見分ける知識を持ってもらうように指導する。

減塩のために有効な食行動の例を表 2 に示す^{4, 5)}。麺類の汁を残す、醤油・塩以外の低ナトリウムの調味料や酸味・旨味・スパイスを活用するなど、分かりやすい食行動の実践によって効果的な減塩が可能である。食生活改善のための行動変容の目標は、このような食行動の中から選択するのが良い。これ以外に「食べ過ぎ」自体も食塩摂取増加の原因となる。

また、わが国では多くの加工食品に栄養成分表示としてナトリウム含有量 (mg) が表示されてきたが、2015 年 4 月より食塩相当量 (g) での記載が義務化された。ナトリウム含有量のみが表示されている場合は以下の換算が必要である。食塩相当量の低い食品を選ぶための参考にするよう指導する。

$$\text{食塩相当量 (g)} = \text{ナトリウム含有量 (mg)} \times 2.54 / 1,000$$

一方、近年、ナトリウム含有量を減らした減塩食品や、一部の塩化ナトリウムを塩化カリウム (カリウム塩) に置き換えた減塩食品や調味料の製造・販売が増加している⁶⁾。腎機能障害がある者ではカリウム摂取増加には注意する必要があるが、このような減塩食品を上手に活用するののも一つの方法である。

表 1. ナトリウム (食塩相当量) が多い食品・料理の例

食品・料理	目安量	食塩含有量
たくあん	2 切れ (20 g)	1.5 g
梅干し	1 個 (10 g)	2.0 g
ポタージュスープ	1 杯	1.2 g
みそ汁	1 杯	1.5 g
あじの開き	小 1 枚 (60 g)	1.2 g
ハム	3 枚 (60 g)	1.5 g
塩ざけ	1 切れ (40 g)	3.5 g
天丼	1 人前	4.1 g
にぎり寿司	1 人前 (醤油含む)	5.0 g
きつねうどん	1 人前 (つゆ含む)	5.3 g
カップめん	1 個 (100 g)	5.5 g
みそラーメン	1 人前 (つゆ含む)	6.0 g

食塩含有量はおよその数値であり、製品や調理法により違いがある。

表 2. 減塩に有効な食行動の例：「減塩のコツ」

1. 漬け物は控える	自家製浅漬けにして、少量に
2. 麺類の汁は残す	全部残せば2~3g減塩できる
3. 新鮮な食材を用いる	食材の持ち味で薄味の調理
4. 具だくさんのみそ汁にする	同じ味付けでも減塩できる
5. むやみに調味料を使わない	味付けを確かめて使う
6. 低ナトリウムの調味料をつかう	酢・ケチャップ・マヨネーズ・ドレッシングを上手に利用する
7. 香辛料、香味野菜や果物の酸味を利用する	こしょう・七味・しょうが・かんきつ類の酸味を組み合わせる
8. 外食や加工食品を控える	目に見えない食塩が多く含まれている。塩干物にも注意する

(3) 減塩指導の手法

高血圧の人に対して血圧を下げるための生活習慣改善指導をすることは必須であり、他の危険因子を合併していないI度高血圧に対しては薬物治療開始前に指導を行うことなどが、高血圧治療ガイドラインに定められている¹⁾。

減塩のための指導・支援をする場合も、対象者が日常生活で行動変容できるよう、行動科学的な手法が必要である^{6, 7)}。目標設定、行動変容ステージ理論、セルフモニタリング、オペラント強化、グループダイナミクスなどの手法・教材を用いて、繰り返し個別面談やグループ支援、通信支援を行う。また、指導開始前に食生活・食塩摂取量の現状の調査を行い、食生活上の問題点を明らかにすることによって個別の目標設定が可能となる。できうる限り詳細な食生活の調査を行うとともに、可能な場合は尿を用いた食塩摂取量の客観的な評価も行って、指導に役立てる必要がある。

(4) 食塩摂取量の評価

① 24時間蓄尿による評価

現代人のほとんどはナトリウムを過剰に摂取しているため、ほぼ全量が尿に排泄される。そのため、24時間蓄尿により測定した24時間尿中ナトリウム排泄量は、食塩摂取量の評価法の中でもっとも信頼度が高い⁵⁾。24時間蓄尿による評価は食塩摂取量を評価する上でのゴールドスタンダードと言えるが、日常生活の中での24時間蓄尿は難しい場合も多い。分割採尿器(ユリンメートP™)を用いる方法もあり、操作は煩雑であるものの、携帯が容易であることが利点

である。8 時間相当の夜間尿を用い、内蔵した計算式により 24 時間推定食塩排泄量を推定する機器もある。

② スポット尿による推定

スポット尿を用いて 24 時間尿中ナトリウム排泄量を推定し、食塩摂取量を評価する式が作成されている (表 3)⁵⁾。

川崎の式は、起床後 2 回目 (起床後 4 時間以内で朝食摂取前) のスポット尿を用いてナトリウム (Na)、カリウム (K)、クレアチニン (Cr) 濃度を測定し、性、身長、体重、年齢より推定した 24 時間尿 Cr 排泄量を用いた計算式により 24 時間尿食塩 (相当量)、K 排泄量を推定する。一方、田中の式は、採尿時間に制約を設けない随時尿を用いた推定式である。簡便であることが利点であるが、尿中 Na、K 排泄の日内変動・日間変動などの影響は避けられないので、同じ採尿条件で評価する、異なる日に複数回測定して平均値を用いるなどの工夫が望ましい。

また、スポット尿の Na/K 比の測定により、食塩とカリウムに関する食生活の特徴を簡便に把握することも可能である⁷⁾。

表 3. スポット尿からの 24 時間尿中食塩 (相当量)、カリウム排泄量推定式
起床後2回目のスポット尿による推定式 (川崎の式)

24時間尿中食塩 (相当量) 排泄量推定値 (g/日)

$$0.0585 \times 16.3 \times \left[\frac{\text{第2尿Na (mEq/L)}}{\text{第2尿Cr (mg/dl)}} \div 10 \times 24 \text{時間尿中Cr排泄量予測値 (mg/日)} \right]^{0.5}$$

24時間尿中カリウム排泄量推定値(mg/日)

$$39 \times 7.2 \times \left[\frac{\text{第2尿K (mEq/L)}}{\text{第2尿Cr (mg/dl)}} \div 10 \times 24 \text{時間尿中クレアチニン排泄量予測値 (mg/日)} \right]^{0.5}$$

ただし、24時間尿中Cr排泄量予測式 (mg/日) は、

$$\text{男性: } 15.12 \times \text{体重 (kg)} + 7.39 \times \text{身長 (cm)} - 12.63 \times \text{年齢 (歳)} - 79.90$$

$$\text{女性: } 8.58 \times \text{体重 (kg)} + 5.09 \times \text{身長 (cm)} - 4.72 \times \text{年齢 (歳)} - 74.95$$

随時のスポット尿による推定式 (田中の式)

24 時間尿中食塩 (相当量) 排泄量推定値 (g/日)

$$0.0585 \times 21.98 \times \left[\frac{\text{随時尿 Na (mEq/L)}}{\text{随時尿 Cr (mEq/L)}} \times 24 \text{時間尿 Cr 排泄量予測値 (mg/日)} \right]^{0.392}$$

24 時間尿中カリウム排泄量推定値(mg/日)

$$39 \times 7.59 \times \left[\frac{\text{随時尿 K (mEq/L)}}{\text{随時尿 Cr (mEq/L)}} \times 24 \text{時間尿 Cr 排泄量予測値} \right]^{0.431}$$

ただし、24 時間尿 Cr 排泄量予測値 (mg/日)は、

$$14.89 \times \text{体重 (kg)} + 16.14 \times \text{身長 (cm)} - 2.04 \times \text{年齢 (歳)} - 2244.45$$

Na : ナトリウム, K : カリウム, Cr : クレアチニン

③ 食事調査

わが国では食塩の多くは調味料（醤油、味噌、食塩など）から摂取される。食事調査で調味料使用量を正確に把握することには困難が伴うので、食事調査による食塩摂取量評価はなかなか難しい。しかしながら、尿を用いた測定では主たる食塩摂取源・食生活を明らかにできないので、食事調査ではこれを把握して食事指導に活用できることが強みである。食事調査法には様々な方法があり、それぞれ一長一短があるので、目的に応じて使い分ける必要がある⁴⁾。

食事記録法は、秤、計量カップ、計量スプーンなどを使って実際摂取する食品の重量、容積を対象者が自分で測定（秤量法）、あるいは目安量を記入し（目安量法）、食品成分表を用いて食塩等摂取量を算出するものである。24 時間思い出し法は、各個人が前日もしくは過去 24 時間に摂取した食品や料理を、調査員が全て聞き取り、食品成分表を用いて食塩摂取量を算出するものである。食物摂取頻度調査、食事歴法は、摂取頻度の高い食品を列挙した質問票を準備し、過去 1 ヶ月間など一定期間の摂取頻度と 1 回摂取目安量を自記式あるいは聞き取りで調査する方法である。食事記録法や 24 時間思い出し法に比べて簡便だが、調味料の把握が難しいため食塩摂取量の評価においては限界がある。

尿と食事調査からの評価方法を表 4 にまとめた。目的に応じて使い分ける必要がある⁴⁾。

表 4. 食塩摂取量の評価方法（日本高血圧学会減塩委員会報告 2012 から一部改変）

評価法	信頼性	簡便性
尿中ナトリウム排泄量測定による評価		
24 時間蓄尿	◎	×
夜間尿	○	△
起床後第 2 尿	○	△
随時尿	△ (○*)	○
食事調査による評価		
陰膳法	◎	×
食事記録法（秤量法、非秤量法）	◎**	×
24 時間思い出し法	◎**	△
食物摂取頻度調査、食事歴法	○	○

◎：優れる、○：やや優れる、△やや劣る、×：劣る

*：1 日クレアチニン排泄量を推定する計算式を用いる場合

**：調査手法の標準化と適切な精度管理が確保できた場合

【引用文献】

- 1) 日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会. 高血圧治療ガイドライン 2014. 日本高血圧学会 ; 2014.
- 2) WHO. Guideline: Sodium intake for adults and children. Geneva, World Health Organization (WHO), 2012.
- 3) 厚生労働省: 日本人の食事摂取基準(2015年版), 第一出版, 東京, 2014.
- 4) 日本高血圧学会減塩委員会. 日本高血圧学会減塩委員会報告 2012. 日本高血圧学会, 2012.
- 5) 岡山明, 編著. 健康教育マニュアル. 日本家族計画協会, 東京, 2014.
- 6) 日本高血圧学会減塩委員会ホームページ. http://www.jpnsn.jp/general_salt.html
- 7) 日本高血圧学会、日本循環器病予防学会、監修. よくわかる高血圧と循環器病の予防と管理－高血圧・循環器病予防療養指導士認定試験ガイドブック－社会保険研究所, 東京, 2016.

2. 野菜・果物（カリウム・食物繊維）、カルシウム

○高血圧（正常高値を含む）の保健指導の第一選択は減塩であるが、並行してカリウム（野菜・果物・大豆製品）の摂取を勧める。減塩が困難な対象者にはカリウム摂取が特に勧められる。

○カルシウムにも血圧を下げる効果があり推奨される。特にカルシウムの吸収率の良い牛乳、乳製品からの摂取が勧められる。

○脂質異常者や高血糖者への保健指導としては、食物繊維（野菜・果物・キノコ類・海藻・根菜類）の摂取が勧められる。

○これらの栄養指導は非肥満者だけでなく、肥満者にも減量と並行して勧める。

○ただし、腎機能異常ではカリウム摂取の制限が必要な場合があるため、主治医への相談（主治医がいない場合は受診勧奨）を勧める。

（1）はじめに

非肥満者の高血圧（正常高値を含む）に対する保健指導の第一選択が減塩であることは言うまでもないが、地域や年代など集団によっては、長年の生活環境・生活習慣により、これ以上の減塩が困難なことがある。また体質的に減塩が有効でない本態性高血圧があると考えられ（食塩抵抗性高血圧）、減塩の努力をしてもなかなか血圧が安定しない人が一定数存在することも、保健指導の現場でしばしば経験することである。そのほか、本人が減塩はどうしてもしたくないと主張する場合もある。これらは、脂質異常に対する栄養指導（飽和脂肪酸の摂取制限）でも同様に経験することであり、糖尿病（カロリー制限）では保健指導がさらに難渋することが多い。したがって、第一選択に代わる支援方法をいくつか確保していることが、保健指導の現場では重要となる。もちろん、これらの方法を第一選択の指導と並行して進めることも可能である。

（2）カリウム

上記の観点から、非肥満の高血圧者に対する第二選択としてカリウムの摂取を勧める。野菜や果物のほか大豆製品にも多く含まれるカリウムには、腎臓からのナトリウム排泄を促す作用があるため、実質的な減塩効果が期待できる。無作為化比較試験とコホート研究をまとめたメタ分析¹⁾の結果では、カリウム摂取の最も低い群に比べ、最も多い群では収縮期血圧値が平均 3.5(95%信頼区

間：1.8-5.2)mmHg、拡張期血圧値が 2.0(0.9-3.1)mmHg 低かったことが示されており、高血圧者に限定すると収縮期血圧が 5.3(3.4-7.2)mmHg、拡張期血圧値が 3.1(1.7-4.5)mmHg 低かった。また、食塩摂取の多寡別では、食塩摂取が少ない群（5-10g）ではカリウム摂取量の多寡による収縮期血圧の差が 2.0(0.5-3.4)mmHg であったのに対し、食塩摂取が多い群（10g 以上）では 6.9(2.3-11.5)mmHg とその差が大きかった。日本人高血圧者を対象にいくつかの生活習慣改善を組み合わせた介入試験²⁾でも、尿中カリウム排泄量（摂取量を反映）の増加が収縮期血圧の低下と関連した。

（3）カルシウム

カルシウムにも血圧低下作用があるが、そのエビデンスはカリウムよりも少なく、その作用は概してカリウムよりも弱いと考えられている。メタ解析³⁾によれば、カルシウムの平均 1,200mg の補充により、プラセボに比べ収縮期血圧は 1.9(0.8-2.9)mmHg、拡張期血圧は 1.0(0.4-1.6)mmHg 低かった。高血圧の有無別に見てもこの差に違いはなかったが、もともとのカルシウム摂取の少ない群（一日 800mg 以下）においてカルシウムの補充による効果は大きかった（収縮期血圧の差：2.6(1.2-4.0)mmHg、拡張期血圧の差：1.3(0.5-2.1)mmHg）。日本人は欧米人よりもカルシウムの摂取量が明らかに少ないことから、カルシウム摂取による血圧低下効果は欧米人に比べて大きいと考えられる。上述した日本人高血圧者の介入研究²⁾においても、牛乳・乳製品の摂取の増加が収縮期血圧値の低下と関連することが示されている。日本人のコホート研究⁴⁾において、乳製品由来のカルシウム摂取において脳卒中発症リスクとの有意な負の関連が見られており、カルシウム摂取源としては乳製品が特に勧められる。

（4）食物繊維

脂質異常者、高血糖者では、まず、飽和脂肪酸摂取の制限やカロリーの制限を優先することになるが、これらと並行して（またはこれらが難しい場合は代わりに）食物繊維（野菜・果物・キノコ類・海藻・根菜類）の摂取を勧める。介入研究のメタ解析⁵⁾によれば、2～10g の範囲での水溶性食物繊維の摂取は、水溶性食物繊維 1g 摂取増あたり総コレステロールで 1.7(1.4-2.1)mg/dL、LDL コレステロールで 2.2(1.7-2.7)mg/dL の低下と関連した。この低下は LDL コレステロールの高い群（165mg/dL 以上）で低い群より大きかったが、その違

いはわずかであったとしている。2 型糖尿病の患者を対象とした介入試験のメタ解析⁶⁾では、プラセボに比べ平均 18.3g の食物繊維の増加は空腹時血糖値で 15.3(8.3-22.5)mg/dL、HbA1c で 0.26(0.02-0.51)%の低下と関連した。さらに、食物繊維は血圧値の低下にも有効であるとするメタ解析⁷⁾がある。すなわち、プラセボに対し食物繊維を多く（中央値 10.7g）摂取した群で、収縮期血圧が 1.2(-0.4-2.7)mmHg、拡張期血圧が 1.7(0.6-2.7)mmHg 低く、拡張期血圧は有意な低下であった。高血圧者に限った場合はその血圧低下作用はさらに強く、収縮期血圧が 6.0(2.4-9.5)mmHg、拡張期血圧が 4.2(1.9-6.6)mmHg 低く、いずれも有意な低下であった。従って、カリウムだけでなく食物繊維の摂取の観点からも高血圧者への野菜・果物の摂取が勧められる。

(5) 野菜・果物食

野菜や果物にはカリウムの他、マグネシウム、ビタミン C、ポリフェノール、葉酸などが含まれており、血圧や血糖値の上昇を抑えると考えられている。また、野菜・果物食により、食物繊維の摂取量が増え、血清脂質の改善にも効果があると考えられる。一般集団を対象としたメタ解析によれば、野菜・果物の摂取が最も多かった群は、最も摂取が少なかった群に比べ、有意に高血圧 [相対危険度 0.81 (95%信頼区間, 0.74-0.89)]⁸⁾および 2 型糖尿病 [相対危険度 0.91 (95%信頼区間 0.87-0.96)]⁹⁾の発症リスクが低いことが示されている。

(6) 食事パターン

欧米においては、DASH 食 (Dietary Approaches to Stop Hypertension) や地中海食 (Mediterranean diets) といった健康的な食事パターンが着目されている。これらは野菜、果物、低脂肪の乳製品などを多くし、飽和脂肪の多い肉類を減らすものである。2015-2020 Dietary Guidelines for Americans では DASH 食を紹介しているが¹⁰⁾、これを詳しく紹介している National Institutes of Health では、食材ごとの一日あたり（品目によっては一週間あたり）の摂取目標皿数 (serving : 日本の食事バランスガイドでは 1serving は野菜で約 70 g、果物で約 100 g に相当) を示している。米国人の正常～I 度高血圧者を対象とした 8 週間の介入研究において、野菜果物食 (野菜+果物 (ジュース含む、以下同) : 8.5servings/day、乳製品 : 0.3servings/day、肉類 : 2.2servings/day、菓子類 : 1.4servings/day) を摂った群では対照群 (野菜+果物 : 3.6servings/day、乳製品 : 0.5servings/day、肉類 : 2.3servings/day、

菓子類：4.1servings/day) と比べ、収縮期血圧が 2.8(0.9-4.7)mmHg より大きく低下したが、拡張期血圧の低下の差は 1.1(-0.3-2.4)mmHg に留まり、有意ではなかった。一方同じ介入研究において DASH 食を摂った群(野菜+果物：9.6servings/day、乳製品：2.7servings/day、肉類：1.1servings/day、菓子類：0.7servings/day) は対照群と比べ、収縮期血圧が 5.5(3.7-7.4)mmHg、拡張期血圧も 3.0(1.6-4.3)mmHg より大きく低下した¹¹⁾。また、同研究においては、DASH 食を摂った群では、対照群に比べ、LDL-コレステロール値 10.7(6.0-15.4)mg/dL のより大きな低下にもつながることが報告されている¹²⁾。

(7) その他

そのほか、野菜や果物には、αカロテン、βカロテンなどのカロテノイド類やビタミンC、ビタミンEなどのビタミン類、マグネシウム、リン、硫黄、鉄、亜鉛などが含まれる。保健指導の場においては、必要に応じてこれらの説明を加えることも有効な場合があるが、多くの情報を与えすぎるとかえって混乱することが多いので、基本は冒頭(p24)に示した項目から対象者にとって優先順位が高いと考えられるものを選んで(または、対象者に実行できそうなものを選んでもらい)、それを確実に指導することを優先するのがよい。

(8) 腎機能障害を有する場合

これらの指導における注意点としては、比較的重度の腎機能障害ではカリウム摂取制限が課せられている場合がある。ただ、一般的には、腎機能障害が重度でなければ通常の野菜・果物で摂取される程度のカリウム摂取が問題となることは少ない。健診結果等に基づき、腎機能障害が要治療のレベルに至っている場合は、まず医療機関受診を優先し、主治医の指導を得ることが大切である。

(9) まとめ

以上、これまでのメタ解析の結果をもとに、野菜・果物(カリウム、食物繊維)、カルシウム(乳製品)摂取の重症化予防効果に関するエビデンスについて紹介した。これらの多くは、特に高血圧や脂質異常症、糖尿病を有する人において有効であるとしており、肥満、非肥満を問わず健診事後の保健指導において、野菜・果物(カリウム、食物繊維)、カルシウム(乳製品)摂取は減塩などに次いで有用な栄養指導であると言える。減塩や禁煙、体重減量など優先すべき生活習慣改善と並行して、又は代用として、野菜、果物、牛乳・乳製品の摂

取を勧めるのがよい。野菜、果物、牛乳・乳製品に限らず、大豆製品、きのこ、海藻、根菜類などをうまく組み合わせて、対象者が継続しやすい栄養指導を行うことが望まれる。また、野菜・果物の摂取を進める保健指導にあたっては、健康日本 21（第二次）に示されている野菜摂取量 350g、果物摂取量 100g が一つの目安となるが、実際の料理で使われている野菜や普段食べている果物の重量を把握することは難しいため、食事バランスガイドで紹介されている野菜料理 1 日 5~6 皿（servings、1 皿は約 70 g に相当）、果物同 2 皿（1 皿は約 100 g に相当）といった対象者が把握しやすい具体例を用いることが大切である。

注意すべき点として、上記のメタ解析に含まれる研究には、わが国のものは概して少ない。多くは欧米の非アジア人を対象としたものであり、わが国の食生活とは異なる対象者での検討が多いことを銘記すべきである。したがって、今後日本人（あるいはアジア人）を対象とした研究の蓄積を踏まえて、保健指導を改善していく必要がある。

【参考文献】

- 1) Aburto NJ, Hanson S, Gutierrez H, et al. BMJ 2013; 346:f1378.
- 2) Iso H, Shimamoto T, Yokota K, et al. Hypertension 1996; 27:968-974.
- 3) van Mierlo LAJ, Arends LR, Streppel MT, et al. J Hum Hypertens 2006; 20:571-580.
- 4) Umesawa M, Iso H, Ishihara J, et al. Stroke 2008; 39:2449-2456.
- 5) Brown L, Rosner B, Willett WC, Sacks FM. Am J Clin Nutr 1999; 69:30-42.
- 6) Post RE, Mainous AG IIIrd, King DE, Simpson KN. J Am Board Fam Med 2012; 25:16-23.
- 7) Whelton SP, Hyre AD, Pederson B, et al. J Hypertens 2005; 23:475-481.
- 8) Bingrong Li, Fang Li, Longfei Wang, et al. J Clin Hypertens 2016; 18:468-476
- 9) Ping-Yu Wang, Jun-Chao Fang, Zong-Hua Gao, et al. J Diabetes Investig 2016; 7:56-69
- 10) U.S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Agriculture 2015–2020 Dietary Guidelines for Americans. 8th Edition. December 2015. Available at <http://health.gov/dietaryguidelines/2015/guidelines/>
- 11) Appel LJ, Moore TJ, Obarzanek E, et al. N Engl J Med. 1997; 336:1117-1124.
- 12) Obarzanek E, Sacks FM, Vollmer WM, et al. Am J Clin Nutr 2001; 74:80-89.

3. 総エネルギー減・糖質減・適正体重の維持（減量）

○非肥満者でも肥満者と同様に、内臓脂肪蓄積に起因する生活習慣病を合併した集団が存在し、それらの患者は心血管疾患の発症リスクが高い。

○非肥満者でも体重増加が明らかな集団では、エネルギー制限、減量が生活習慣病の改善に有効である。

○内臓脂肪蓄積の少ない非肥満者においては、高血圧、脂質異常症など個別の心血管疾患危険因子の管理を行う。

○生活習慣病の発症と低栄養の予防（特に高齢者）を主目的として、BMI の目標下限を 18 歳から 49 歳までは 18.5 kg/m^2 、50 歳から 69 歳までは 20.0 kg/m^2 、70 歳以上は 21.5 kg/m^2 に設定し、減量目標は減量前後の心血管疾患危険因子の変化（改善）を確認した上で個別に設定する。

○非肥満者の炭水化物の摂取量は、総エネルギー摂取量の 50-65% を推奨する。

○シヨ糖を添加したジュース類の摂取は糖尿病や高血圧、メタボリックシンドロームの発症リスクを高めるため、非肥満者においても摂取を控える。

（1）非肥満者における体重変化と血圧、糖・脂質代謝、心血管疾患発症の関連
日本高血圧学会の高血圧治療ガイドライン 2014 では、高血圧管理の観点から、体重の管理目標として BMI25 未満を推奨している¹⁾。

わが国の職場健診を受診した男性 2,647 名（40-58 歳、BMI $23.7 \pm 2.6 \text{ kg/m}^2$ ）を対象に 20 歳からの体重変化率別に脂質異常症の発症リスクの違いを比較検討した研究によると、5%以上かつ 15%未満および 15%以上の体重増加を認めた群で、脂質異常の発症リスクがそれぞれ 1.97 倍、2.68 倍高まることが示されている²⁾。この関連は 20 歳時点で BMI が 25.0 kg/m^2 以上の対象を除外した解析においても保たれていた。また人種別に糖尿病合併率を比較検討した国際研究によると、日本人は欧米人に比較し 2 型糖尿病の発症時における BMI が低いが、BMI 増加に伴い直線的に糖尿病の発症リスクが高まることが示されている³⁾。したがって、非肥満（BMI 25.0 kg/m^2 未満）の者でも糖尿病の発症予防の観点からは体重を増加させないことが重要である。18-30 歳の男性 1,358 名、女性 1,321 名を 15 年間にわたり追跡調査した海外からの報告では、BMI $20-24.9 \text{ kg/m}^2$ の非肥満であっても、長期追跡中の体重（BMI）増加が認められた集団は脂質や糖代謝などのメタボリックシンドロームの構成因

子の異常が誘導されやすいことが示されている⁴⁾。

わが国からも 40-69 歳の男性 43,235 名、女性 47,444 名（平均 BMI 23.5 kg/m²）を対象とした Japan Public Health Center-based (JPHC) 研究における体重増加と心血管疾患発症の関連についての検討が見られる。すなわち、20 歳時の BMI が 21.7 kg/m² 未満の男性においては、20 歳から体重が 10 kg 以上増加した男性群（平均 BMI 25.2 kg/m²）は、体重変動が ±5 kg 以内にとどまった群（平均 BMI 20.4 kg/m²）より冠動脈疾患の発症リスクが有意に高いこと、20 歳時の BMI が 21.7 kg/m² 以上の男性群では、その後の体重増加が 10 kg 以上であっても、冠動脈疾患発症の追加リスクとはならないことが示されている⁵⁾。以上より、過去の記録や本人からの聴取により体重増加が明らかな非肥満者に減量プログラムを推奨することは、メタボリックシンドロームや心血管疾患の発症抑制の観点から望ましいと考えられる。一方、成人男性における長期間の BMI の変化、運動機能の変化と予後の関連を検討した最近の海外からの報告では、BMI の変化に関わらず運動機能の改善が良好な予後と関連することが示されている⁶⁾。この研究の結果は、減量の達成方法が将来的な生活習慣病や心血管疾患の発症に強く関連すること、すなわち運動療法と食事療法の併用により、運動耐用能の改善を伴う減量こそが、最も重要な保健指導であることを示唆していると考えられる。

(2) 非肥満者における推奨エネルギー摂取量・炭水化物摂取基準

肥満患者の減量の目標は、現体重の 3% 以上減を目指すこととされる⁷⁾。非肥満者における介入研究のエビデンスは乏しいものの、上述のように体重増加が種々の代謝異常や心血管疾患の発症と関連することが示されていることから、エネルギー制限による減量（あるいは体重維持）が有効であると考えられる。ただし、過度のエネルギー制限により筋肉量が減少しないように留意する。また、低 BMI における生命予後が不良とする報告が見られることから⁸⁾、非肥満者における保健指導においては、BMI の目標下限を 18 歳から 49 歳までは 18.5 kg/m²、50 歳から 69 歳までは 20.0 kg/m²、70 歳以上は 21.5 kg/m² に設定する。以上を踏まえ減量を実施し、減量前後での心血管危険因子の変化を評価することで、どの程度の減量を最終的な目標とするかを個別に判定する。

非肥満者においても肥満者と同様、標準体重に身体活動量を加味してエネルギー摂取量を設定するが、年齢や BMI を考慮して決定することが望ましい。工

エネルギー摂取量算定の目安を表 1 に示す¹⁰⁾。

表 1

エネルギー摂取量=標準体重 × 身体活動量	
標準体重 = [身長 (m)] ² × 22	
身体活動量 (kcal/kg 標準体重)	
= 25~30	軽い労作 (デスクワークが多い職業など)
= 30~35	普通の労作 (立ち仕事が多い職業など)
= 35~	重い労作 (力仕事が多い職業など)

炭水化物の食事摂取基準 (%エネルギー) は目標量 (生活習慣病の予防を目的に、「生活習慣病の予防のために現在の日本人が当面の目標とすべき摂取量」) が設定されている⁹⁾。同基準による目標量は 50-65% (中央値 57.5%) であり、これは非肥満者にも該当すると考えられる。しかしながら、炭水化物を含めた各栄養素についての相互の関係に基づく適正比率を定めるためのエビデンスは乏しく、栄養素のバランスの目安は健康な人の平均摂取量に基づいている¹⁰⁾。

糖質の中でもショ糖に関しては、過剰摂取 (ショ糖を添加したジュース類) が体重増加、糖尿病、高血圧やメタボリックシンドロームのリスクを増加させることが報告されている¹¹⁻¹⁴⁾。非栄養性甘味料の利用が将来的な生活習慣病の発症を抑制するエビデンスは十分ではないが、ショ糖から非栄養性甘味料への切り替えが、非肥満者における肥満や生活習慣病の発症抑制に有効な可能性がある^{15,16)}。また、食物繊維 (1 日 20-25 g) は食後血糖コントロールの改善に有効であり、血中脂質 (中性脂肪) も低下させる。炭水化物の構成によって同じエネルギー量でも食後血糖の上昇度が異なることが報告され、炭水化物の質を評価する方法として Glycemic Index (GI) が注目されている¹⁷⁾。GI が高い食品は食後血糖および食後インスリン分泌の上昇が大きい。過剰なインスリン分泌は低血糖を起こし、食欲亢進、体重増加をもたらすのみならず、食後高血糖を介し動脈硬化を惹起する可能性が指摘されている。高 GI 食による血糖の上昇やインスリン分泌の増加は、耐糖能異常の有無や肥満度の影響を受けないとの報告があり¹⁸⁾、非肥満者における糖尿病の発症予防に GI の低い食品の摂取が有効である可能性が示された。玄米や雑穀米は精製された白米より GI が低いいため、食後の血糖上昇を抑制するためにはこれらの食品の摂取が望ましい。

【引用文献】

- 1) 日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会：高血圧治療ガイドライン 2014.ライフサイエンス出版，東京，2014.
- 2) Sogabe N, Sawada SS, Lee IM, et al. Weight change after 20 years of age and the incidence of dyslipidemia: a cohort study of Japanese male workers. *J Public Health (Oxf)* 2016;38:e77-83.
- 3) Nyamdorj R, Pitkaniemi J, Tuomilehto J, et al. Ethnic comparison of the association of undiagnosed diabetes with obesity. *Int J Obes (Lond)* 2010;34:332-339.
- 4) Lloyd-Jones DM, Liu K, Colangelo LA, et al. Consistently stable or decreased body mass index in young adulthood and longitudinal changes in metabolic syndrome components: the Coronary Artery Risk Development in Young Adults Study. *Circulation* 2007;115:1004-1011.
- 5) Chei CL, Iso H, Yamagishi K, et al. Body mass index and weight change since 20 years of age and risk of coronary heart disease among Japanese: the Japan Public Health Center-Based Study. *Int J Obes (Lond)* 2008;32:144-151.
- 6) Lee DC, Sui X, Artero EG, et al. Long-term effects of changes in cardiorespiratory fitness and body mass index on all-cause and cardiovascular disease mortality in men: the Aerobics Center Longitudinal Study. *Circulation* 2011;124:2483-2490.
- 7) 肥満症診療ガイドライン 2016.
- 8) 日本人の食事摂取基準 (2015 年版)
- 9) 菱田 明、佐々木 敏 (監修)：日本人の食事摂取基準，第一出版，東京，2014.
- 10) 日本糖尿病学会：糖尿病診療ガイドライン 2016，南江堂，東京，2016.
- 11) Malik VS, Schulze MB, Hu FB. Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review. *Am J Clin Nutr* 2006;84:274-288.
- 12) Malik VS, Popkin BM, Bray GA, et al. Sugar-sweetened beverages and risk of metabolic syndrome and type 2 diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Care* 2010; 33 2477-2483.
- 13) Malik AH, Akram Y, Shetty S, et al. Impact of sugar-sweetened beverages on blood pressure. *Am J Cardiol* 2014;113:1574-1580.
- 14) Greenwood DC, Threapleton DE, Evans CE, et al. Association between sugar-sweetened and artificially sweetened soft drinks and type 2 diabetes: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *Br J Nutr.* 2014;112:725-734.
- 15) Gardner C, Wylie-Rosett J, Gidding SS, et al. Nonnutritive sweeteners: current use and health perspectives: a scientific statement from the American Heart Association and the American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2012; 35: 1798-1808.
- 16) Malik VS, Pan A, Willett WC, et al. Sugar-sweetened beverages and weight gain in children and adults: a systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 2013;98:1084-1102.
- 17) Sun FH, Li C, Zhang YJ, et al. Effect of Glycemic Index of Breakfast on Energy Intake at Subsequent Meal among Healthy People: A Meta-Analysis. *Nutrients* 2016;8: E37.
- 18) Perälä MM, Hättönen KA, Virtamo J, et al. Impact of overweight and glucose tolerance on postprandial responses to high- and low-glycaemic index meals. *Br J Nutr* 2011;105:1627-1634.

4. 脂質

○わが国では全穀類の消費量が減少し、牛乳や乳製品、肉類の消費量が増加する、食の欧米化が認められる。伝統的な日本食は脂肪酸のバランスがよく、心血管疾患の予防のためには塩分を減らした日本食が望ましい。

○具体的には、飽和脂肪と多価不飽和脂肪の比が高い肉の脂身や高脂肪乳製品を避け、n-3系多価不飽和脂肪酸を含む魚類の摂取を増やす。

○血中 LDL コレステロール値は、摂取する食品中コレステロール量と関連するが、飽和脂肪酸や多価不飽和脂肪酸の摂取量ほど寄与は大きくない。

(1) 基本的な考え方

国民健康・栄養調査によると、わが国では全穀類や米の消費量が減少し、牛乳、乳製品、肉類の消費量が増加する、食の欧米化が認められている¹⁾。ここでわが国の食材を用いた伝統的な日本食は、冠動脈疾患の予防に有効であることが疫学調査で示されている²⁾ことを改めて認識する必要がある。伝統的な日本食では、主に飽和脂肪酸を肉類（獣鳥）、一価不飽和脂肪酸を肉類、魚類と植物油、n-6系多価不飽和脂肪酸を植物油と大豆製品、n-3系多価不飽和脂肪酸を海産物と植物から摂取している。コレステロールは肉類、卵類と魚介類から摂取し、肉類や卵類よりも魚類と大豆・大豆製品を多めに摂ることで、脂肪酸のバランスが適切になっている³⁾。また雑穀類や大麦と精白度の低い米類、果物類、野菜類、海藻類、緑茶を摂取することで、食物繊維やビタミン、ミネラル類を充足している⁴⁾。ただし日本食は食塩摂取量が多いことが欠点であることに注意が必要であり、減塩に留意した日本食型の食パターンでは洋風型と比べて冠動脈疾患による総死亡が約20%低いことも報告されている⁵⁾。

脂質異常症には、高中性脂肪血症、低 HDL コレステロール血症、高 LDL コレステロール血症の3つがあり、高 LDL コレステロール血症、高中性脂肪血症と低 HDL コレステロール血症は異常をきたす原因が異なるため、指導の際にはどちらが問題なのかを把握して指導する。

高中性脂肪血症および低 HDL コレステロール血症は、一般に肥満度が高いほど有所見率が高く、体重減少や運動で改善が期待できるが、非肥満者においても、飲酒量や糖質摂取量の減少、禁煙、運動などで改善が期待できる。

高中性脂肪血症は過量飲酒との関連が強く、中性脂肪値が非常に高値の場合

には多量飲酒が背景にある場合がある⁶⁾。空腹時の中性脂肪は、総エネルギー摂取が多いほど高い⁶⁾。またショ糖などの単純糖質の摂取により中性脂肪値が上昇し、単純糖質の制限により改善が期待される⁷⁾。また n-3 系多価不飽和脂肪酸が多い魚類、特に青魚を摂ることで血清中性脂肪は低下する⁸⁾。従って中性脂肪を下げるためには、n-3 系の多価不飽和脂肪酸を摂り、ショ糖の摂取を避けて、食事全体のエネルギーもコントロールする必要がある。また喫煙していると、血清の中性脂肪と LDL コレステロールの上昇、HDL コレステロールの低下を引き起こすことが明らかにされている⁹⁾。低 HDL コレステロール血症については、喫煙者で HDL コレステロール値が低く、禁煙者では非喫煙者と同等であることから、禁煙により改善が期待される¹⁰⁾。また運動習慣がある者ほど中性脂肪は低く、HDL コレステロールが高いことが報告されており¹¹⁾、中性脂肪の低下や HDL コレステロールの上昇には運動が効果的である。なお一般的に中性脂肪が上昇すると HDL コレステロールは低くなる傾向があり、中性脂肪を下げる保健指導は HDL コレステロールの増加につながる。しかし飲酒量が多いほど HDL コレステロール値は高くなる現象もよく見られるため¹¹⁾、相互の関連は複雑で個人差が見られる。なお HDL コレステロールを増やす目的で飲酒を勧めることは推奨されないので、中性脂肪が高ければ節酒を指導する。

高 LDL コレステロール血症で重要な点は、血液中のコレステロールの由来の大部分が肝臓で合成されるもので、食品由来のものは 5 分の 1 程度であり、血清コレステロールの制御は、食品中のコレステロールだけでなく、飽和脂肪酸や多価不飽和脂肪酸が総合的に作用することである。飽和脂肪酸の摂取量が多いと、コレステロール合成は最も促進され、多価不飽和脂肪酸が多いとむしろ合成は抑制される。食事中的コレステロールも血中コレステロールを上昇させるが、その作用は飽和脂肪酸よりも弱い¹²⁾。飽和脂肪酸の多い油脂は冷蔵庫で固体になっているが、多価不飽和脂肪酸は融点が低く、冷蔵庫に入れても液体のままであるのが特徴で、冷蔵庫に入れても液体の状態を保つサラダ油は多価不飽和脂肪酸を多く含む油脂の代表である。

従って食生活の改善により LDL コレステロール値を下げるためには、第一に飽和脂肪酸の摂取を減らし、多価不飽和脂肪酸の摂取を減らさないことが重要である。第 2 には食品中のコレステロールをコントロールすることだが、寄与は相対的に小さく、またコレステロールの吸収量に個人差があるため、摂取を厳密にコントロールしても大幅な改善を期待するのが難しいこともある¹¹⁾。

飽和脂肪酸を減らし、多価不飽和脂肪酸を増やすもしくは減らさないために

は、食品の選択が重要である。食品の選択により、飽和脂肪酸と多価不飽和脂肪酸の比が大きく異なることに着目すると、飽和脂肪酸が多く多価不飽和脂肪酸の少ない食品を、飽和脂肪酸が少なく多価不飽和脂肪酸が多い食品に置き換える、といった具体的な保健指導を行いやすい（表1）。多価不飽和脂肪酸と飽和脂肪酸の比（PS比）を1:1くらいに保つと、飽和脂肪酸の血清コレステロール値を上げる作用はあまり大きくなり、1を下回る人では1に近づけることが目標となる。脂肪酸全体で見ると多価不飽和脂肪酸と飽和脂肪酸で合計約6割になり、残りの4割を一価不飽和脂肪酸でとることとなる。（PMS比,3:4:3）。一価不飽和脂肪酸は幅広い食品に含まれており、食品による含有量の差が比較的小さいため、一価不飽和脂肪酸の摂取割合は目標値というより結果的な値である。したがってLDLコレステロールを下げるための保健指導では、脂身の少ない肉類を選び、肉類や乳製品、卵類の過剰摂取を避け、多価不飽和脂肪酸と飽和脂肪酸の比が適切な食品を選択して摂るように指導するとよい。

表1 食品中のコレステロール含有量と飽和脂肪酸量

食品	1回量 (g)	食品 100g 中		
		コレステロール (mg)	飽和脂肪酸 (g)	多価不飽和脂肪酸 (g)
たらこ	20	340	0.2	0.4
イカ	60	300	0.2	0.3
サバ	70	55	4.0	4.1
油あげ	30	0	6.1	17.3
牛肉				
もも肉（脂なし）	60	67	3.24	0.56
肩ロース（脂付）	60	71	9.88	1.09
同（脂なし）	60	70	9.41	1.04
バラ肉	60	80	15.84	1.52
ひれ肉	60	65	3.9	0.48
若鶏				
もも肉（皮つき）	60	98	3.9	1.97
同（皮なし）	60	92	1.05	0.56
ささ身	60	67	0.18	0.13
豚肉				

肩ロース (脂付)	60	69	6.93	1.76
同 (脂なし)	60	69	5.77	1.45
バラ肉 (脂付)	60	70	12.95	4.03
もも肉 (脂付)	60	67	3.22	1.08
同 (脂なし)	60	66	1.87	0.62
ベーコン	30	50	14.82	3.56
ロースハム	30	40	4.99	1.38
ボンレスハム	30	49	1.18	0.56
ウインナーソーセージ	30	57	10.15	3.56
鶏卵	50	420	2.64	1.44
卵黄	13	1400	9.22	5.39
卵白	37	1	0	0
普通牛乳	200	12	2.33	0.12
高脂肪クリーム	20	120	28.85	1.17
ラクトアイス	100	21	8.74	0.59
シャーベット	100	1	0.73	0.04
プロセスチーズ	25	78	16.02	0.55
カッテージチーズ	25	20	2.73	0.13
カレールウ	30	20	14.86	1.66
ポップコーン	20	0	6.6	7.0
ポテトチップス	20	0	11.4	8.4
ドーナツ	60	22	3.4	7.0
ソフトビスケット	20	58	12.4	1.6
チョコレート	20	19	19.8	1.1
かわらせんべい	20	110	1.0	0.8
かりんとう	20	0	1.3	5.3
大福もち	50	0	0.1	0.2

【引用文献】

- 1)Yoshiike N, Matsumura Y, Iwaya M, et al: National Nutrition Survey in Japan. J Epidemiol 1996(3 Suppl):S189-S200.
- 2)Ueshima H:Explanation for the Japanese paradox: prevention of increase in coronary heart disease and reduction in stroke. J Atheroscler Thromb, 2007;14:278-286.
- 3)Tokudome Y, Imaeda N, Ikeda M, et al. Foods contributing to absolute intake and variance in intake of fat,

fatty acids and cholesterol in middle-aged Japanese. *J Epidemiol* 1999;9:78-90.

4) Shimazu T, Kuriyama S, Hozawa A, et al. Dietary patterns and cardiovascular disease mortality in Japan: a prospective cohort study. *Int J Epidemiol* 2007;36:600-609.

5) Nakamura Y, Ueshima H, Okamura T, et al. National Integrated Project for Prospective Observation of Non-Communicable Diseases and its Trends in the Aged, 1980 Research Group: A Japanese diet and 19-year mortality: national integrated project for prospective observation of non-communicable disease and its trends in the aged, 1980. *Br J Nutr* 2019;101:1696-1705.

6) VRABLÍK M, ČEŠKA R. Treatment of Hypertriglyceridemia: a Review of Current Options. *Physiol. Res* 2015;64:S331-S340.

7) Fried SK, Rao RP. Sugars, hypertriglyceridemia, and cardiovascular disease. *Am J Clin Nutr* 2003;78:873S-80S.

8) Eslick GD, Howe PR, Smith C, et al. Benefits of fish oil supplementation in hyperlipidemia: a systematic review and meta-analysis. *Int J Cardiol* 2009;136:4-16

9) Craig WY, et al. Cigarette smoking and serum lipid and lipoprotein concentrations: an analysis of published data. *Br Med J.* 1989; 298: 784-788.

10) Ellison RC¹, Zhang Y, Qureshi MM, et al. Lifestyle determinants of high-density lipoprotein cholesterol: the National Heart, Lung, and Blood Institute Family Heart Study. *Am Heart J* 2004;147:529-535.

11) Hata Y¹, Nakajima K. Life-style and serum lipids and lipoproteins. *J Atheroscler Thromb.* 2000;7:177-97.

12) Keys A, Anderson JT, Grande F. Serum cholesterol response to changes in the diet: IV. Particular saturated fatty acids in the diet. *Metabolism* 1965;14:776-787.

5. 過量飲酒の改善

<血圧が高い者に対する節酒指導>

○肥満度にかかわらず、1日のエタノール摂取量が、日本酒換算にて男性で1合、女性で0.5合を超え、かつ血圧が高い者には節酒が推奨される。

○血圧が高い者に対する節酒の達成度はエタノール量で評価する。エタノールの昇圧作用は、量が同じならどのアルコール飲料からとっても大きな差はなく、対象者が酒に強い体質（飲酒で顔面紅潮しないタイプ）であっても、弱い体質であっても差はない。

○血圧が高い者に対する節酒指導は、通常の危険な飲酒に対する保健指導であるAUDITに基づく、ブリーフインターベンションに準じて実施すべきである。

<その他のハイリスク者に対する節酒指導>

○高中性脂肪血症、 γ -GTP 高値、高尿酸血症も、節酒が推奨されるべき病態である。

(1) 飲酒と血圧：基本的な考え方

アルコールはカロリーメーターで燃焼させると1グラムあたり約7kcalを示す。そのためエネルギー摂取量を増加させて肥満に結びつくという考え方もあるが、実際の疫学調査では飲酒者と非飲酒者の肥満度に差はなく、飲酒量の多い者のほうがむしろ痩せているような傾向を示す場合もある^{1,2)}。この理由については、アルコールは他のエネルギー源のように体内で有効に使われていないことや飲酒後に体温等が上昇するなどエネルギー消費が増えている可能性などが指摘されている^{3,4)}。一方、飲酒は高血圧治療ガイドラインでも指摘されているように血圧上昇の原因となり⁵⁾、その血圧上昇作用は肥満度にかかわらず認められる。したがって非肥満高血圧に対する保健指導を考える場合に飲酒に対する保健指導は非常に重要となる。

高血圧治療ガイドライン⁵⁾では節酒が推奨されており、エタノール（純アルコール）で男性20-30ml（16-24グラム）、女性10-20ml（8-16グラム）以下にすべきとされている。実際、飲酒量が日本酒換算1合まで（22グラム/日）の男性の血圧レベルは非飲酒者とほぼ同じであり、起床前に見られる血圧の上昇度も非飲酒者と同じである⁶⁾。しかし飲酒量が1日23グラム/日以上になると非飲酒者と比べて血圧レベルが有意に高く、起床前の血圧上昇度も大きくなる。また降圧薬非服薬かつ日本酒換算2合/日程度の飲酒習慣のある高血圧男

性の無作為化比較対照試験では⁷⁾、1合/日程度までの節酒により2週間程度で有意に血圧値が低下した（エタノール摂取量は56ml=45グラムから26ml=21グラムに減少し、収縮期血圧値は3.6mmHg、拡張期血圧値は1.9mmHg低下）。

なお様々なアルコール飲料があるが、含まれているエタノールの量が同じであれば、どのアルコール飲料を飲んでも非飲酒者より血圧が高いことが指摘されている²⁾。また日本人は遺伝的にアセトアルデヒドの分解酵素の活性が低い者（2型アルデヒドデヒドロゲナーゼ：ALDH2の低活性型）が4割～5割存在しており、表現型としては飲酒による顔の紅潮等が特徴である。まったく飲めないホモ型はアルコールによる健康障害はおこさないが、低活性型の多数を占めるヘテロ型は飲酒を続けることにより飲酒量を増やすことが可能となる。しかしALDH2低活性型は飲酒量が増えることにより上部消化器系の発がんリスクが高くなるなどアルコール健康障害が出やすい集団である⁸⁾。ただし血圧値に対しては遺伝子型による交絡はなくエタノール量そのものが規定要因となっており⁹⁾、これは顔面紅潮の反応で見ても同様である¹⁰⁾。以上のことから高血圧の予防・治療のための節酒指導においてはまずエタノール量のコントロールが重要となる。

（2）非肥満高血圧者に対する節酒指導の実際

①対象者の選定

保健指導の対象となる非肥満高血圧の目安は、特定保健指導の対象とならなかった者で収縮期血圧 130mmHg～139mmHg、拡張期血圧 85mmHg～89mmHg の正常高値血圧である者、または収縮期血圧 140mmHg～159mmHg、拡張期血圧 90mmHg～99mmHg のI度高血圧者の一部である。高血圧治療ガイドライン⁵⁾では、低リスク（血圧以外の予後影響因子がない場合）、中リスク（血圧以外の予後影響因子の個数が少ない場合）のI度高血圧の場合、それぞれ3ヶ月以内、1ヶ月以内の生活改善指導をした上で降圧薬治療を検討することになっている。したがってこの範囲を保健指導の対象とすることに科学的な根拠がある。ただし高血圧治療ガイドラインでの予後影響因子について熟知した上で、保健指導をしても効果が見られない対象者や高リスク者については早めの受診勧奨を心がけるべきである。また当初から主治医と連携して保健指導を行うことも推奨される。

②ブリーフインターベンションを活用した高血圧に対する節酒指導

保健指導の現場における有害な飲酒に対するスクリーニングとブリーフファイ

インターベンションについては、「標準的な健診・保健指導プログラム：平成 30 年 4 月」でも例示されているが、非肥満の高血圧者に対する節酒指導においても最初の指導はこれからスタートする。

高血圧者のうち飲酒習慣を有する者が保健指導の対象となるが、標準的な質問票の情報では飲酒に関する正確な情報を得ることが困難なため、飲酒習慣については再聴取したほうが良い。なお標準的な質問票で「ほとんど飲まない（飲めない）」と回答した者の中には、一時的に禁酒しているだけですぐ飲酒を再開する者も含まれている可能性があるため注意が必要である。飲酒に関しては最初にアルコール依存症のスクリーニングが必要であり、これは高血圧に対する保健指導より優先される。そのためまずアルコール使用障害同定テスト（AUDIT: Alcohol Use Disorders Identification Test）を行い（**別添**）、合計特定が 15 点以上の場合はアルコール依存症の疑いありとして専門医療機関への紹介を行う。

それ以外の者については AUDIT の総得点にかかわらず、1 日の飲酒量が血圧を上昇させる可能性がある量を超えている場合は保健指導の対象とする。おおむね AUDIT の質問 1 が 3 点（週に 2～3 度飲酒する）の場合は質問 2 が 3 点（7～9 ドリンク、エタノール 70～90g）以上、質問 1 が 4 点（週に 4 度以上）の場合は質問 2 が 2 点（5～6 ドリンク、エタノール 50～60g）だと節酒が必要な対象者である。実際は対象者の性別とより詳細な飲酒量を聴取して評価すべきであるが、高血圧治療ガイドラインからは、平均 1 日飲酒量が男性 1.6～2.4 ドリンク、女性 0.8～1.6 ドリンクを超えている場合はそれ以下への節酒が必要である（AUDIT の飲酒量の単位は「ドリンク」であり日常量からの換算表は**別添**参照）。

実際の保健指導の現場では減酒支援（ブリーフインターベンション）を用いた飲酒習慣の改善に準じて行うのが現実的である。そのフローチャートを図 1 に示した。これは初日と 2～4 週間後の 2 回目の指導で構成されており、初日に飲酒が原因の問題を認識させるところからスタートする。高血圧に対する保健指導では、適切でない飲酒習慣によって血圧が上がること、高血圧を放置した場合の害、高血圧改善のために必要とされる飲酒量を対象者に自覚してもらうことになる。そして具体的な節酒目標をたてる。実際に節酒を行い際には、飲酒日数を減らす（休肝日を作るなどもここに含まれる）、1 回の飲酒量を減らす、この両方という選択肢になるためやるべきことは単純であるが、重要なのはどうすれば実行可能かということを対象者と保健指導実施者が一緒になって

考えることである。目標が決まればその日から「飲酒日記」(別添)をつけてもらうようにして次回面接時に確認するようにする。また自宅に血圧計を保有している者には、できるだけ家庭血圧測定を行って血圧値と日時を記録して次回持参するように言う。測定した血圧値はすべて記録するように指示し、良い値だけを選んで記録しないようにさせる。

2回目の面接では日記を見ながら今までの飲酒状況や家庭血圧値、当日の血圧などを見ながら話し合い、節酒ができていれば賞賛し、できていない場合はその理由を話し合う。きちんと節酒ができていれば2～4週間という期間で血圧の低下は観察可能である。なお節酒できていない場合はもちろんだが、たとえ節酒ができていても血圧の低下を認めない場合は、他の生活習慣を含めて血圧上昇の原因を検証すべきである。また血圧が受診勧奨判定値以上(収縮期血圧140mmHg以上または拡張期血圧90mmHg以上)の場合は降圧治療のために医療機関への受診を勧奨する。また節酒日記をつけていない場合にはつけない理由を尋ねる。効果がない場合などは必要に応じてフォローアップ支援日を追加しても良いが、その際は目標を達成しやすいものに変更するなど本人の状況に合わせた柔軟な対応が望まれる。なお具体的な節酒方法を考える際の参考として、簡単に実行できる節酒のコツを表1に示す¹¹⁾。

なお飲酒量が高血圧の予防・治療の観点から問題ない量の対象者でも、AUDITの総得点が8～14点の場合はアルコール健康障害の観点から問題飲酒があると考えて、通常の節酒支援(ブリーフインターベンション)の実施が望まれる。

(3) 高血圧以外の危険因子に対する節酒の効果

特定健診の基本項目となっている心血管疾患の危険因子のうちアルコールとの関連が認められるものは中性脂肪(トリグリセライド)である。中性脂肪については高LDLコレステロール血症を伴わない高トリグリセライド血症に対する臨床試験において明確な心血管疾患の予防効果を認めたものはないこと、また節酒をすると中性脂肪は低下するがHDLコレステロールも低下するため、高トリグリセライド血症に対する節酒指導が心血管疾患の予防につながるかどうかについての判断は難しい。またγ-GTPも飲酒に伴って上昇することが指摘されているが、γ-GTPを低下させて心血管疾患が減少するという臨床試験の報告はない。また特定健診の検査項目には指定されていないが尿酸値も飲酒習慣との関連が強い。しかし尿酸を低下させることによって心血管疾患を予防し得たという知見は乏しく、中性脂肪と同様に高尿酸血症に対する節酒指導が心血管

疾患の予防につながるかどうかについての判断も難しい。

すなわちこれらの指標はいずれも観察研究では心血管疾患の危険因子であるものの、まだ臨床試験による介入研究のエビデンスが乏しく、これらを治療して心血管疾患が減ったという知見が乏しい。そのため保健指導で介入する対象としては高血圧よりもやや優先度が低くならざるを得ない。

しかし飲酒によるトリグリセライドの異常高値は急性膵炎を惹起する場合がある。また γ -GTP が高いと心血管疾患の発症リスクが高いというコホート研究も多い。さらに高尿酸血症は痛風発作の原因となり、アルコール飲料の種類にかかわらず飲酒量を控えることが推奨されている。以上のことからこれらの異常所見があり、かつAUDITで問題飲酒の範疇に入る者に対しては通常の節酒支援（ブリーフインターベンション）が望まれる。その際、それぞれの検査所見の意味について支援初日に情報を共有して節酒へのモチベーションを高める工夫が必要である。

【引用文献】

- 1) 北村明彦、磯博康、佐藤眞一、他。地域、職域におけるアルコール摂取と身体所見の関連についての疫学的検討。日本公衛誌 1996; 43: 86-101.
- 2) Okamura T, Tanaka T, Yoshita K, et al. Specific alcoholic beverage and blood pressure in a middle-aged Japanese population: the High-risk and Population Strategy for Occupational Health Promotion (HIPOP-OHP) Study. J Hum Hypertens 2004; 18: 9-16.
- 3) 長嶺晋吉、久我達郎、山川喜久江、他。アルコールのエネルギー代謝に関する研究：第2報。アルコールの利用率について。栄養学雑誌 1959; 17: 227-232.
- 4) Raben A, Agerholm-Larsen L, Flint A, et al. Meals with similar energy densities but rich in protein, fat, carbohydrate, or alcohol have different effects on energy expenditure and substrate metabolism but not on appetite and energy intake. Am J Clin Nutr 2003; 77: 91-100.
- 5) 高血圧治療ガイドライン作成委員会編。第4章。生活習慣の修正。高血圧治療ガイドライン 2014, pp39-44。日本高血圧学会（東京），2014年。
- 6) Ohira T, Tanigawa T, Tabata M, et al. Effects of habitual alcohol intake on ambulatory blood pressure, heart rate, and its variability among Japanese men. Hypertension 2009; 53: 13-19.
- 7) Ueshima H, Mikawa K, Baba S, et al. Effect of reduced alcohol consumption on blood pressure in untreated hypertensive men. Hypertension 1993; 21: 248-252.
- 8) Yokoyama T, Yokoyama A, Kato H, et al. Alcohol flushing, alcohol and aldehyde dehydrogenase genotypes, and risk for esophageal squamous cell carcinoma in Japanese men. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 2003; 12(11 Pt 1):1227-1233.
- 9) Okamura T. Epidemiologic aspects of ALDH2 genotypes and cardiovascular parameters. In: Preedy V and Watson R (ed), Comprehensive Handbook of Alcohol Related Pathology, Vol.2, pp 659-670, Elsevier, London, 2005.
- 10) Kogure M, Tsuchiya N, Hozawa A, et al. Does the flushing response modify the relationship between alcohol intake and hypertension in the Japanese population? NIPPON DATA2010. Hypertens Res 2016; 39:

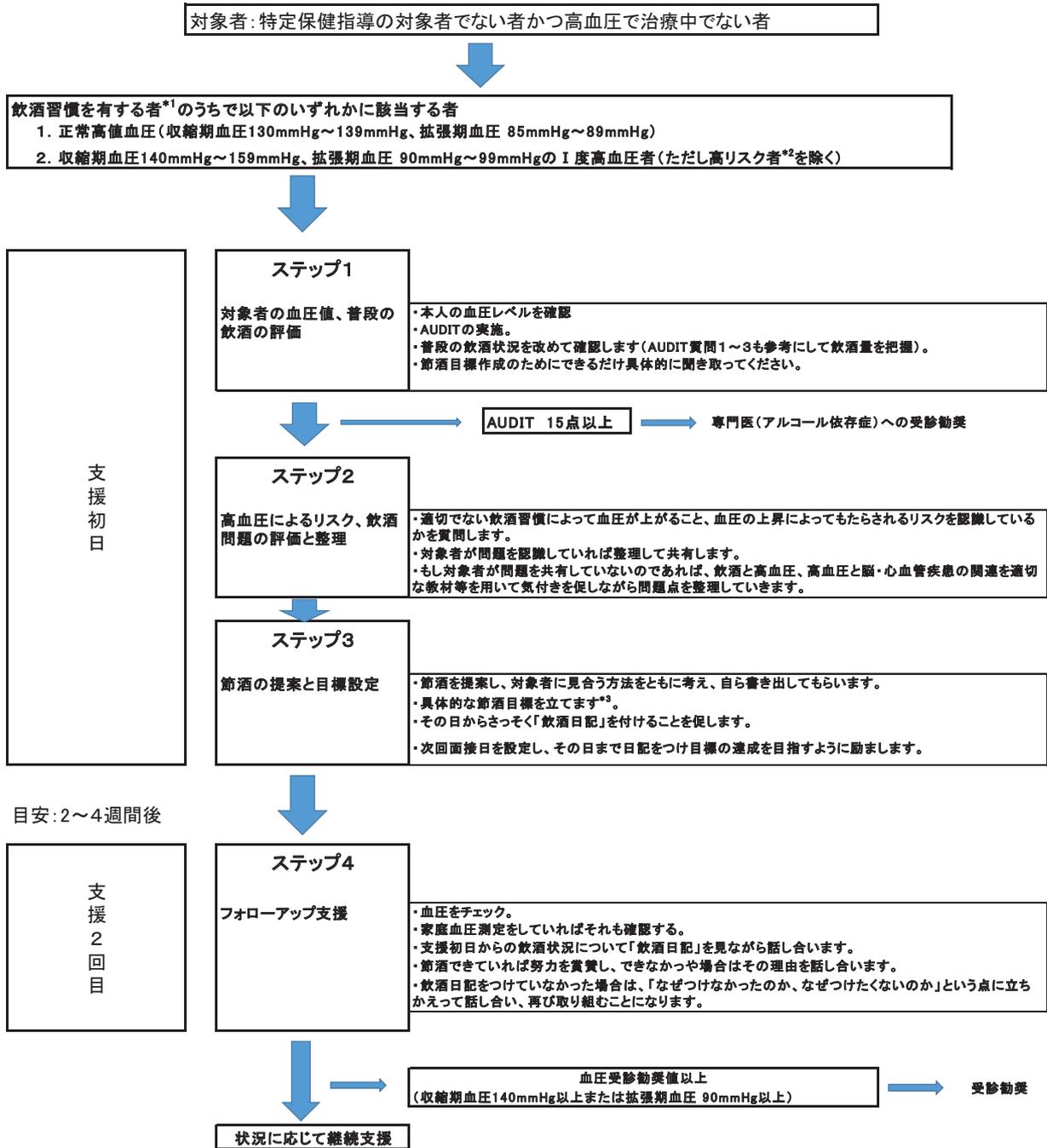
670-679.

- 11) 上島 弘嗣、岡山 明、三浦 克之、門脇 崇. 高血圧の個別健康教育 指導者マニュアル. pp45. 保健同人者 (東京) ,2000.

酒類のドリンク換算表

種類	量	ドリンク数
(1) ビール (5%) ・発泡酒	コップ(180mL) 1杯	0.7
	小ビンまたは 350mL 缶 1本	1.4
	中ビンまたは 500mL 缶 1本	2.0
	大ビンまたは 633mL 缶 1本	2.5
	中ジョッキ (320mL) 1杯	1.3
	大ジョッキ (600mL) 1杯	2.4
	(2) 日本酒 (15%)	1合 (180mL)
お猪口 (30mL) 1杯		0.4
(3) 焼酎・泡盛 (20%)	ストレートで1合 (180mL)	2.9
焼酎・泡盛 (25%)	ストレートで1合 (180mL)	3.6
焼酎・泡盛 (30%)	ストレートで1合 (180mL)	4.3
焼酎・泡盛 (40%)	ストレートで1合 (180mL)	5.8
(4) 酎ハイ (7%)	コップ1杯 (180mL)	1.0
	350mL 缶酎ハイ 1本	2.0
	500mL 缶酎ハイ	2.8
	中ジョッキ (320mL) 1杯	1.8
	大ジョッキ (600mL) 1杯	3.4
(5) カクテル類 (5%) (果実味などを含んだ 甘い酒)	コップ(180mL) 1杯	0.7
	350mL 缶 1本	1.4
	500mL 缶 1本	2.0
	中ジョッキ (320mL) 1杯	1.3
(6) ワイン(12%)	ワイングラス (120mL) 1杯	1.2
	ハーフボトル (375mL) 1本	3.6
	フルボトル (750mL) 1本	7.2
(7) ウイスキー、ブランデー、ジン、ウォッカ、ラムなど (40%)	シングル水割り 1杯 (原酒で 30mL)	1.0
	ダブル水割り 1杯 (原酒で 60mL)	2.0
	ショットグラス (30mL) 1杯	1.0
	ポケットビン (180mL) 1本	5.8
	ボトル半分 (360mL)	11.5
(8) 梅酒 (15%)	1合 (180mL)	2.2
	お猪口 (30mL)	0.4

図1. プリーフインターベンションを利用した非肥満高血圧に対する節酒指導のフローチャート



*1: AUDITの質問1が3点(週に2~3度飲酒する)の場合は質問2が3点(7~9ドリンク、エタノール 70~90グラム)以上、質問1が4点(週に4度以上)の場合は質問2が2点(5~6ドリンク、エタノール 50~60グラム)以上。厳密には平均1日飲酒量が男性1.6~2.4ドリンク、女性 0.8~1.6ドリンクを超えている場合。

*2: 糖尿病、CKD、臓器障害/心血管病、4項目を満たすメタボリックシンドローム、危険因子(65歳以上、喫煙、脂質異常症、肥満、メタボリックシンドローム、50歳未満発症の心血管病の家族歴)が3つ以上がある者、ただし脂質異常症は高LDL、低HDL、高トリグリセライド血症のいずれか)。詳細は高血圧学会のガイドライン参照。

*3: 飲酒日数を減らす、1回の飲酒量を減らす、この両方という選択肢になるためやるべきことは単純であるが、重要なのはどうすれば実行可能かということを対象者と指導者が一緒になって考えることである

表1 飲酒量を減らすコツ

1) 宴席での抑え方

- 1.自動車に乗って参加する。あるいは、乗ってきたという（嘘も方便）
- 2.診断書を持ち歩く
- 3.相手につがえない
- 4.非アルコール飲料で盛り上がる習慣を身につける

2) 誘われない工夫と誘われたときの上手な断り方

- 1.「あいにく先約があって」という（嘘も方便）
- 2.残業をせずに終業後さっさと帰宅する
- 3.やはり診断書を見せる
- 4.「今日は体調が悪くて」という（嘘も方便）
- 5.別の趣味を持つ
- 6.社内にノンアルコールデーをつくるよう提案する

3) 家庭での減らし方

- 1.冷たいビールが飲みたいとき、冷えた麦茶をぐっと飲む
- 2.お茶でのどの渇きを止める
- 3.アルコール飲料を買い置きしない
- 4.アルコール飲料の瓶や銚子、グラスのサイズを小さいものにする
- 5.ひとりで飲まない
- 6.食事で満足するようにする
- 7.晩酌をしない曜日を定める
- 8.飲酒カレンダーをつける

注) 文献11から引用

6. 禁煙

○わが国の観察研究では肥満の有無に関わらず、喫煙は心血管疾患の危険因子とされている。健診や保健指導の場での、「保健指導のための禁煙支援簡易マニュアル」に従い、禁煙への動機が高まる情報提供や禁煙支援の実施が重要である。

○肥満の有無にかかわらず、高血圧や糖尿病がある場合、喫煙者ではとくに心血管疾患のリスクが高くなるため、禁煙支援は重要である。また喫煙単独の健康影響が大きいことから、高血圧や糖尿病のリスクを有していない喫煙者についても禁煙は重要である。

○喫煙は糖尿病の危険因子であり、喫煙者では低 HDL コレステロール血症、高 LDL コレステロール血症、高中性脂肪血症がみられ、禁煙により HDL コレステロールは増加する。特に非肥満者で血糖異常または脂質代謝異常がある喫煙者に対し、代謝異常改善のためにも、禁煙は有効な介入手段となりうる。

○禁煙により体重が増加しやすいため、禁煙開始 4 週間前後のニコチン離脱症状が治まる頃から、日常生活で身体活動量をあげ、食生活を見直すなど、禁煙以外の生活習慣改善も行い肥満の予防に努める。禁煙補助剤を使用すると服薬中の体重増加を遅らせるほか、離脱症状が緩和されるため、早期から運動や食事の改善に取り組みやすくなる。

非肥満者における禁煙支援

(1) 基本的な考え方

わが国の喫煙率は、男性で高かったがこの 20 年間で低下し、2010 年のたばこの約 110 円の値上げにより男女とも喫煙率が低下した。しかし、その後減少の傾向が鈍化している¹⁾。わが国の喫煙率は、欧米諸国に比べ依然として高い²⁾ことから、積極的なたばこ対策の強化が求められている。

1980 年循環器疾患基礎調査をベースラインとするコホート研究 NIPPON DATA80 では、BMI を調整しても虚血性心疾患や脳卒中による死亡リスクが、男性では非喫煙者に比べ 1 日 1 箱までの喫煙者で 1.5 倍、2 箱以上では 2~4 倍であった³⁾。都市部一般住民を対象とした吹田研究でも、男性喫煙者の心血管疾患発症リスクは、BMI を調整しても喫煙者では非喫煙者に比べ、約 2 倍に上昇していた⁴⁾。したがって喫煙は、肥満の有無に関わらず心血管疾患の危険因子であり、他にもがんや COPD⁵⁾、認知症⁶⁾など、国民の健康寿命に関わる

疾患の危険因子であることから、喫煙対策は非常に重要である。

わが国のコホート研究で、喫煙が糖尿病の発症リスクを上昇させることが報告されている⁷⁾。喫煙すると、交感神経の緊張が高まって血糖値が上昇し、インスリン抵抗性も上昇する⁸⁾。また、喫煙していると脂質代謝異常が起りやすく、喫煙は血清の中性脂肪とLDLコレステロールの増加、HDLコレステロールの減少を引き起こす⁹⁾。喫煙者ではHDLコレステロール値が低く、わが国の介入研究により禁煙によってHDLコレステロール値が上昇することが報告されている¹⁰⁾。したがって減量を積極的に指導しにくい、内臓脂肪蓄積が少なく血糖・脂質代謝異常のある喫煙者には、禁煙がこれらの代謝異常を改善する生活習慣改善の一つとなりうる。

(2) 禁煙支援の手順

「標準的な健診・保健指導プログラム」や「禁煙支援マニュアル(第二版)¹¹⁾」に準じて、禁煙支援を行う。

特定健診の場などで喫煙者に対し、喫煙が解決すべき重要な健康課題であることを、問診や診察担当者を含む、すべての健診担当者が連携して声をかける。また「標準的な質問票」を使用して喫煙者を把握するとともに、喫煙と受動喫煙の健康影響に関する情報提供をはじめ、禁煙への意欲を高めるアドバイスをを行い、禁煙のための解決策を提案する。禁煙への意欲が高いと考えられた者には、禁煙治療を勧奨する。

禁煙支援は健診などの場で1回1～3分の個別面接後、禁煙への気持ちが高まった喫煙者を禁煙外来に紹介する短時間支援(ABR方式)、初回面接(10分)としての禁煙カウンセリングと禁煙開始日を設定した人を対象に電話などで1回5分程度のフォローアップを半年の間に4回行う標準的支援(ABC方式、必要に応じて禁煙外来も紹介)がある。後者を特定保健指導の一環として実施するとよい。特定保健指導と平行して行うためには指導スタッフの確保に工夫が必要となる。一方、ABR方式は多くの人を対象とする必要があるため健診等の流れの中にどのように導入するかという健診の導線という目線での検討が必要になる。なお、平成28年から35歳未満の若年者に対して、ブリンクマン指数(喫煙年数×1日喫煙本数)200未満の患者要件が撤廃され、健康保険による禁煙治療の適用が拡大された。しかし、35歳以上では本要件が残っているため、すべての人が禁煙外来の保険診療の適用になるとは限らない。そのため健康保険による保険診療の対象にならず、本人が自由診療を希望しない場合は、一般

用医薬品であるニコチンパッチやニコチンガムを購入して禁煙する方法を紹介する。これは ABC 方式で、禁煙治療が保険診療の条件に適合しない者に対しても同様である。

1) 短時間禁煙支援(ABR 方式)

①喫煙状況の把握と禁煙支援対象者の抽出 (Ask)

特定健診の標準的な問診票を用いて現在喫煙者を把握する。加熱式たばこや電子たばこなどの新型たばこの使用者も喫煙者として扱う。なお、「標準的な健診・保健指導プログラム」別添 1 の「保健指導のための禁煙支援簡易マニュアル」にある「喫煙・受動喫煙に関する質問票」を追加することで、禁煙に対する関心度や禁煙治療が保険適用になるかを確認することができる。

禁煙意欲があると考えられる場合や、下記の情報提供で禁煙の動機が高まった場合には、禁煙治療を勧奨する。

②禁煙に向けた情報提供と動機づけ(Brief advice)

<喫煙の健康影響と禁煙の効果>

内臓脂肪蓄積が少ない血糖高値、HDL コレステロール低値である者には、積極的な減量を勧めにくく、内臓脂肪蓄積の多い者に比べ保健指導が難しい場合もある。しかし喫煙者の場合、禁煙がこれらの代謝異常を改善できる生活習慣改善であることや、喫煙のリスクを、表 1 のアドバイス例を参考に説明する。

- ・喫煙により血糖高値、HDL コレステロール低値、LDL コレステロール高値、中性脂肪高値が引き起こされやすくなる⁹⁾。
- ・喫煙と脂質異常の両方がある者では、非喫煙で脂質異常だけがある者より、心筋梗塞で死亡する危険が高い。
- ・喫煙と高血圧の両方がある者では、非喫煙で高血圧だけがある者よりも、心血管疾患で死亡する危険が高い¹²⁾。
- ・喫煙と糖尿病の両方がある者では、非喫煙で糖尿病である者と比べ、1.5～3 倍脳梗塞や心筋梗塞による死亡リスクが高まる¹³⁾だけでなく、腎機能も低下しやすいとの報告がある¹⁴⁾。糖尿病の重大な合併症である腎不全を予防するためにも、禁煙は非常に重要である。
- ・がん、COPD の予防のためにも、禁煙が必要である。

喫煙の害のみでなく、禁煙後に実感できる体調の変化も紹介する。

- ・禁煙して比較的短期間で、咳や痰、息切れの減少などが得られる。
- ・顔色や肌の調子が良くなる。
- ・胃腸の調子がよくなり、食欲が出てくる。

<効果的な禁煙方法>

禁煙成功のための効果的な方法として、禁煙補助薬や禁煙外来があることを説明する。

- ・禁煙は自力でもできるが、禁煙外来や禁煙補助薬を利用するとニコチン切れの症状を抑えながら楽に禁煙でき、自力に比べ3~4倍成功しやすい。
- ・健康保険の適応になれば、1日20本のたばこ代に比べ1/3~1/2の費用で禁煙外来に通院できる¹¹⁾。
- ・禁煙外来治療の対象とならない場合や受診が不可能な場合は、一般医薬品のニコチンパッチやニコチンガムの使用をすすめる。

<禁煙後の体重増加>

禁煙を開始すると平均2~3kg程度の体重増加がある。離脱症状として食欲が亢進すること、禁煙により胃腸の調子がよくなり、味覚も改善され食べ過ぎること、喫煙しなくなった際に甘い物を食べることなどが原因と考えられる。非肥満者の場合は、禁煙後の体重増加を本人が特に心配することもある。禁煙が優先度の高い健康問題であることや、体重が増える原因を説明するとともに、一度に多くの課題に対処しようとしすぎず、離脱症状がおさまってくる禁煙1か月後をめどに、体重コントロールのため、これまでより歩数を増やすなど、日常生活で身体活動量を増やし、食生活にも関心を持つように説明する¹¹⁾。

③禁煙外来の紹介 (Refer)

禁煙に関心がある喫煙者や、短時間の禁煙支援の結果、禁煙の動機が高まった喫煙者に対しては、禁煙治療の利用を勧める。

禁煙治療を健康保険で受けられる医療機関は、「標準的な健診・保健指導プログラム」別添1の「保健指導のための禁煙支援簡易マニュアル」に掲載の日本禁煙学会 HP 全国禁煙外来・禁煙クリニック一覧

(<http://www.nosmoke55.jp/nicotine/clinic.html>) で検索が可能である。近隣医療機関のリストをあらかじめ作成しておく。

表 1 禁煙に向けたアドバイスや情報提供^{11,15)}

喫煙の健康影響や禁煙の効果に関するアドバイス	<ul style="list-style-type: none"> ・喫煙と高血圧が重なると脳卒中や心臓病で命を落とす危険が高まります。 ・喫煙していると糖尿病になりやすく、糖尿病の場合には合併症が出やすくなりますよ。 ・コレステロール値が高い人が喫煙を続けると、動脈硬化が進んで、心臓病や脳卒中になりやすくなりますよ。 ・禁煙すると咳や痰がなくなり楽になります。体への負担もなくなり、階段の上り下りが楽になります。顔色や肌の調子が良くなったなど喜びの声も聞かれます。 ・現在病気があってもなくても、禁煙するのに遅すぎることはありません。
効果的な禁煙方法に関するアドバイス	<ul style="list-style-type: none"> ・禁煙は自力でも可能ですが、禁煙外来や禁煙補助薬を利用するとニコチン切れの症状を抑えることができるので、自力で禁煙するよりも「比較的楽に」禁煙できます。 ・禁煙外来や禁煙補助薬を利用すると、自力で禁煙する場合に比べて、禁煙成功率が3~4倍高くなり、「より確実に」禁煙することができます。 ・健康保険の適用基準を満たしている場合、1日20本のたばこ代に比べて1/3~1/2の安い費用で「あまりお金もかけずに」禁煙できます。
禁煙治療のための医療機関の紹介	<ul style="list-style-type: none"> ・禁煙治療が受けられる医療機関は、日本禁煙学会などのホームページから検索することができます。 ・健康保険による禁煙治療を受けるためには一定の条件があります。あらかじめ今回お渡ししたリーフレットなどで確認しておくといいですよ。

2) 標準的禁煙支援 (ABC方式)

「標準的な健診・保健指導プログラム」別添1の「保健指導のための禁煙支援簡易マニュアル」にある「喫煙・受動喫煙に関する質問票」を用いて、喫煙者の状況を把握する。

ABC方式では、ABR方式と同様に短時間の禁煙アドバイスを行った後、禁煙意欲があると考えられる場合や禁煙する気持ちの高まった喫煙者に、初回面接を行う。初回面接の内容は、禁煙開始日の設定、禁煙実行のための問題解決カウンセリング、禁煙治療のための医療機関の紹介である。初回面接において、禁煙開始日を設定した喫煙者には、電話によるフォローで6か月間に計4回のカウンセリングを行う。詳細は「保健指導のための禁煙支援簡易マニュアル」に準じるが、初回面接のポイントを表2に示す。フォローアップに要する時間は5分程度であるが、禁煙外来を利用していない場合は少し時間をかけて行う。表3に示す禁煙外来で処方される薬剤や、一般医薬品の特徴を十分理解した上でカウンセリングを実施する。

表 2 初回面接のポイント^{11,15)}

禁煙開始日の設定	<ul style="list-style-type: none"> ・禁煙しようと思っても気持ちが高まっても行動に移せない喫煙者は多くいます。禁煙するにあたっての一番の秘訣は、禁煙開始日を決めることですよ。 ・禁煙開始日は、自分や家族の誕生日など、特別な意味のある日にするといいですよ。 ・仕事もストレスがたまらないよう調整できるほうがよいですね。禁煙は週末から開始するなど、ストレスが少なくなるように計画しましょう。
禁煙実行のための問題解決カウンセリング	<ul style="list-style-type: none"> ・禁煙にあたって、何か心配なことや不安に思われることはありますか。 ・これまで禁煙に失敗したので、自分にはできないのではと心配されているのですよ。禁煙は、経験を重ねるほど上達するものですよ。禁煙に成功した人の多くは何回も挑戦して成功しています。 ・初めての禁煙なので不安に思われる気持ちはわかります。気楽な気持ちで取り組みましょう。私達も支援するので、困ったことがあれば相談してください。一緒に乗り切りましょう。 ・周囲にたばこを吸う人がいるが心配なのですね。周囲の人に禁煙宣言をして、協力をお願いしましょう。喫煙者には自分の前で喫煙しないようお願いすることも重要です。 ・お酒の席が多いので心配されているのですよ。禁煙が落ち着くまでは外に飲みに行かないようにしましょう。断れない場合は、禁煙宣言をしたり、お酒のほかに水や氷を頼んで吸いたくなったらこれらを口にするといいですよ。 ・たばこをどうしても吸いたくなったらどうしようと心配されているのでね。その時には、シュガーレスガムや水など、代わる物を口にして数分間をのりきり、気持ちが落ち着くのを待ちましょう。 ・イライラする時に吸ってしまわないか心配なのですね。まず深呼吸をしてから、体を動かす、音楽を聞くなど関心をたばこの他に向けましょう。
禁煙治療のための医療機関の紹介	表 1 と同様

表 3 禁煙補助薬の特徴¹⁵⁾

	ニコチンパッチ	ニコチンガム	バレニクリン
長所	<ul style="list-style-type: none"> ・ニコチン離脱症状としての食欲増進を抑えられ、禁煙後の体重増加を遅延もしくは抑制する効果が期待できる。 		<ul style="list-style-type: none"> ・ニコチンを含まない飲み薬で、離脱症状だけでなく、喫煙から得られる。満足感も抑制できる。
	<ul style="list-style-type: none"> ・1日1回の貼り替えで安定した血中濃度が得られる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ニコチンパッチに比べ血中濃度の上昇が速く、突如の喫煙欲求に対処できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ニコチン代替療法では禁忌となる不安定狭心症、急性期心筋梗塞、重篤な不整脈や冠動脈形成術直後の患者、脳血管障害回復初期の患者も使用できる。
	<ul style="list-style-type: none"> ・医療用は健康保険の適応あり 	<ul style="list-style-type: none"> ・処方箋なしで購入可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・健康保険の適応あり

短所	<ul style="list-style-type: none"> ・汗をかく人には使いにくい。 ・毎日貼る場所を変えれば改善できるが、皮膚の発赤や痒みが出ることもある。 ・朝起床時に貼り変えれば改善できるが、不眠が出ることもある。 ・禁忌の疾患あり（冠動脈形成術等の直後など）。 	<ul style="list-style-type: none"> ・かみ方の指導が必要（1回を30～60分かけてゆっくり断続的に噛む）。 ・歯の状態や職業によっては使いにくい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車運転等の危険を伴う機械の操作に従事する人には使えない。
----	---	--	---

【引用文献】

- 1) 厚生労働省.厚生労働省のたばこ最新情報（「国民栄養の現状」(国民栄養調査結果)）
<http://www.health-net.or.jp/tobacco/product/pd100000.html>.
- 2) World Health Organization. World Health Statistics 2010,102-109.
- 3) Ueshima H, Choudhury SR, Okayama A, et al. Cigarette smoking as a risk factor for stroke death in Japan: NIPPON DATA80. Stroke 2004;35:1836-1841.
- 4) Higashiyama A, Okamura T, Ono Y, 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.
- 5) U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health. The Health Consequences of Smoking—50 Years of Progress. A Report of the Surgeon General.2014.
- 6) McKenzie J, Bhatti L, Tursan d’Espaignet E. WHO Tobacco Knowledge Summaries: Tobacco and dementia. WHO, Geneva, 2014.
- 7) Hayashino Y, Fukuhara S, Okamura T, et al. A prospective study of passive smoking and risk of diabetes in a cohort of workers: the High-Risk and Population Strategy for Occupational Health Promotion (HIPOP-OHP) study. Diabetes Care 2008 ;31:732-734.
- 8) Chioloro A, Faeh D, Paccaud F, et al. Consequences of smoking for body weight, body fat distribution, and insulin resistance. Am J Clin Nutr 2008;87:801-809.
- 9) Craig WY., Palomaki GE, Haddow JE. Cigarette smoking and serum lipid and lipoprotein concentrations: an analysis of published data. Br Med J. 1989; 298: 784-788.
- 10) Tamura U, Tanaka T, Okamura T, et al. Changes in Weight, cardiovascular risk factors and estimated risk of coronary heart disease following smoking cessation in Japanese male workers: HIPOP-OHP study. J Atheroscler Thromb 2010;171:12-20.
- 11) 厚生労働省 健康局: 禁煙支援マニュアル（第二版）, 2013.
- 12) Hozawa A, Okamura T, Murakami Y, et al. Joint impact of smoking and hypertension on cardiovascular disease and all-cause mortality in Japan: NIPPON DATA80, a 19-year follow-up. Hypertens Res 2007;30:1169-1175.
- 13) Al-Delaimy WK, Willett WC, Manson JE, et al. Smoking and mortality among women with type 2 diabetes: The Nurses’ Health Study cohort. Diabetes Care 2001;24:2043-2048.
- 14) De Cosmo S, Lamacchia O, Rauseo A, et al. Cigarette smoking is associated with low glomerular filtration rate in male patients with type 2 diabetes. Diabetes Care 2006;29:2467-2470.
- 15) 日本循環器学会、日本肺癌学会、日本癌学会、日本呼吸器学会. 禁煙治療のための標準手順書第6版.2014

7. 身体活動の増加・適正体重の維持（減量）

- 身体活動量の増加は非肥満者においても生活習慣病の予防・改善に役立つ。
- わが国では「健康づくりのための身体活動基準 2013」が策定されており、非肥満者においてもこれに則って、身体活動量の増加を働きかけることが望ましい。
- 日常生活においては「歩行又はそれと同等以上の強度の身体活動を毎日 60 分行う」ことを勧める。
- 運動としては「息が弾み汗をかく程度の運動を毎週 60 分行う」ことを勧める。
- 現在の身体活動量が少ない者には、まず日頃の身体活動量を少しでも増やす（例 今より毎日 10 分ずつ長く歩く）という、現実的かつ実行可能な指導から開始する。

身体活動とは、安静にしている状態よりも多くのエネルギーを消費する全ての動作を指し、日常生活における労働、家事、通勤・通学等の「生活活動」と、体力（スポーツ競技に関連する体力と健康に関連する体力を含む）の維持・向上を目的とし、計画的・継続的に実施される「運動」の2つに分けられる。

これまでに、日常の身体活動量を増加させることで高血圧・脂質異常症・糖尿病などの生活習慣病の発症を予防したり、改善したりすることが出来ることが明らかにされている。また、運動習慣を持つことでこれらの疾病の予防・改善効果を高めることが出来ることも知られている。そのため、高血圧や脂質異常症に関して各学会が制定している治療ガイドラインではこれらの疾患の治療・改善のために運動療法の目標・方針などが掲げられている。^{1,2)}

また、平成 25 年度から取り組みが実施されている第 4 次国民健康づくり運動「21 世紀における第二次国民健康づくり運動（健康日本 21（第二次）」においても、身体活動（生活活動・運動）に関する目標項目として、「日常生活における歩数の増加（1,200～1,500 歩の増加）」が設定されている。

さらに、わが国では「健康づくりのための身体活動基準 2013」（以下、「身体活動基準 2013」）が平成 25 年に策定されている³⁾。

各学会の治療ガイドラインおよび「身体活動基準 2013」のそれぞれで設定されている身体活動に関する目標・方針は少しずつ異なるが、有酸素運動を行う

こと、および日常生活における身体活動量を増加させることはほぼ共通している。また、身体活動量の増加が重要であることは生活習慣病の予防・改善に重要なことは肥満者・非肥満者のどちらにおいても同じである。

有酸素運動を行うことが生活習慣病の予防・改善に優れていることは広く知られているが、普段の生活の中で新たに有酸素運動を行うようにすることはなかなか難しい。よって、「身体活動基準 2013」で示されているように身体活動を運動と生活活動に分け、生活活動に重点を置き身体活動度を増加させるという方針が実行可能性は高く、望ましいと考えられる。

「身体活動基準 2013」で設定されているように、成人においては「歩行又はそれと同等以上の強度の身体活動を毎日 60 分行う」ことを身体活動量の基準（日常生活で体を動かす量の考え方）として設定することが非肥満者における生活習慣病の予防・改善のためにも適切であると考えられる。また、運動量の基準（スポーツや体力づくり運動で体を動かす量の考え方）としては、「息が弾み汗をかく程度の運動を毎週 60 分行う」ことが非肥満者においても生活習慣病の予防・改善のためには望ましいと考えられる。

ただ、「身体活動基準 2013」に述べられているように、身体活動量は個人差が大きく、現在の身体活動量が少ない人に対して、「歩行又はそれと同等以上の強度の身体活動を毎日 60 分行う」ことを求めるのはなかなか困難であり、身体活動に対する消極性を強めてしまう可能性もある。また、すでに身体活動量が基準を超えている場合であっても、さらに身体活動量を増加させることが望ましい。よって、身体活動量に関してはまずは「現在の身体活動量を、少しでも増やす。例えば、今より毎日 10 分ずつ長く歩くようにする」という方向性で取り組みを促すことが重要である。また、運動についても「運動習慣をもつようにする。具体的には、30 分以上の運動を週 2 日以上行う」という方向性で働きかけることが望ましいと考えられる。

運動としては「有酸素運動」や「筋力トレーニング」がある。有酸素運動は脂肪を燃焼させ、先に述べたように、高血圧や脂質異常症、糖尿などの生活習慣病の予防・改善に効果があることは広く知られている。有酸素運動としてはウォーキングや水泳、ジョギング、サイクリングなどがあり、ウォーキングは日常生活に無理なく取り入れやすい運動の一つである。自覚的に「ややきつい」程度の強度で、可能であれば毎日 30 分以上行うことが望ましい。

筋力トレーニングは有酸素運動とともに血糖改善に有効であり、この二つを併用するとさらに効果が高いとされているが、効果を得るのに最低限必要な強

度と量がまだ明らかではない。また、筋力トレーニングが高血圧や脂質異常症の予防や改善に有用かどうかの評価は明らかでない。

【参考文献】

- 1) 日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会編集：高血圧治療ガイドライン 2014. 日本高血圧学会、東京、2014.
- 2) 日本動脈硬化学会. 動脈硬化性疾患予防のための脂質異常症治療ガイド 2013 年版. 日本動脈硬化学会、2013.
- 3) 厚生労働省 運動基準・運動指針の改定に関する検討会 報告書.
<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002xple-att/2r9852000002xpqt.pdf> (2016 年 10 月 15 日アクセス可能)

8. 食行動の改善

- 肥満、糖尿病、循環器疾患リスクの予防と関係のある食行動は、①よく噛んで食事を楽しむこと、②野菜・海藻類を先に食べること、③朝食を食べること、④ストレス解消するためのやけ食いや無茶食いを避けること、⑤間食を控え、夜食を取らないこと、の5つである。
- 食行動を評価する尺度には、坂田式食行動尺度や日本語版 Dutch Eating Behavior Questionnaire など様々なものがあり、目的に応じ使用する。
- 保健指導にあたっては、対象者本人が自分自身の食行動を振り返り、生活習慣・食行動・ストレス対処などと検査結果の関係性を理解したうえで、実施可能かつリスク低減につながる食行動を目標に設定する必要がある。
- 食行動の改善は行動療法や認知行動療法などを活用し、実践可能で具体的な目標を設定し、成果が目に見えるような工夫を行いながら進めていく。

(1) 望ましい食行動（食に関する行動目標）

食行動は栄養の観点だけでなく、生活の質（QOL）にも関連する¹⁾。食生活指針（平成28年）および食生活指針の解説要領によると²⁾、成人の食行動（20～60歳）の傾向として、「普段朝食をほとんど食べない者が」男性で18.9%、女性で10.6%であった。「朝食または夕食を家族と一緒に食べることが、ほとんどない者」は男性で20.2%、女性では9.8%であった。また「主食・主菜・副菜を3つ揃えて食べることが、1日に2回以上あるのが、ほぼ毎日の者」は男性では50.6%、女性では58.1%であり、これらの食行動が、現代社会の課題であることがわかる。

また、糖尿病、循環器疾患発症リスクとの関係から生活習慣病予防に資する5つの食行動の保健指導のポイントを述べる。

- ①よく噛んで食事を楽しむ(mindful eating)
- ②野菜・海藻類を先に食べる（食事の順番）
- ③朝食を食べる（3食を規則的に食べる）
- ④ストレス解消するためのやけ食いや無茶食い（emotional eating）を避ける
- ⑤間食を控える、夜食を取らない

(2) 望ましい食行動により期待される効果・影響

①よく噛んで食事を楽しむ(mindful eating)

特に男性において、「食べるのが速い」人は、「普通、遅い」男性よりも肥満/脂質異常/高血圧、耐糖能異常との関係性が明らかとなっている^{3,4,5)}。一人で食事をする場合は、会話もなく、食べる速度が速くなりがちである。早食いは満腹感を感じる前に食べ過ぎることにつながりやすい。また、「食生活指針」の第一に「食事を楽しみましょう」であり、男性では「生活を楽しんでいるという意識」が高い人は循環器系疾患や脳卒中発症のリスクが低い傾向があることから⁶⁾、食事においても職場の仲間や家族と食事を共にし、ゆっくりとよく噛んで食べるのが望ましい。

②野菜・海藻類を先に食べること（食事の順番）

近年では食事における食物摂取の順番に関する研究も進んできている。野菜・海藻類から食べると食後血糖の上昇を抑制できるという研究成果があり、1 野菜・海藻類、2 たんぱく質、3.脂質の順番に食べ、糖質の摂取を遅くするほうが良いと言われている⁷⁾。先に野菜・海藻を摂取することにより、野菜に含まれる食物繊維が糖質の分解、吸収に遅延をもたらし、その結果食後血糖値の上昇抑制とインスリン分泌の節約効果につながると考えられる⁸⁾。

③朝食を食べる（3食を規則的に食べる）

1週間あたりの朝食摂取回数が少ないと脳出血のリスクが高くなる⁹⁾、朝食抜きは腹囲とBMIの両方に有意に影響を及ぼす¹⁰⁾ことが報告されており、毎日朝食を摂取することが良いと言われている。現代社会では、交代勤務や夜勤勤務者、早朝勤務者などもおり、どれが朝食と言えるのかわからないという声もある。空腹時間を長くしすぎないように、3食を規則的に食べることが重要である。そのため、食行動に関する調査なども活用し^{11,12)}対象者の生活にに応じて現実的、かつ規則的な食事を勧める。

④ストレス解消するための無茶食い・やけ食い（emotional eating）を避ける

「過食性障害（BED）」は¹³⁾、過食症状を主症状としながらも病的な肥満恐怖がないため嘔吐や下剤乱用などの代償行動がみられない病態であり、他の摂食障害や肥満症と比べて発症年齢が高く、食物刺激に対する衝動性が亢進していると考えられている¹⁴⁾。DSM-5における過食エピソードとしては、下記のもの

がある。

- ・通常よりずっと速く食べる。
- ・苦しいくらい満腹になるまで食べる。
- ・身体的に空腹を感じていないときに大量の食物を食べる。
- ・自分がどんなに多く食べているか恥ずかしく感じるため1人で食べる。
- ・後になって、自己嫌悪、抑うつ気分、または強い罪責感を感じる。

やけ食いの結果、カロリー、塩分の過剰摂取、栄養バランス悪化が起きる。ストレス対処行動と夕食の過食との関係性など、ストレス・ストレス対処・食行動に関係が認められる¹⁵⁾。ストレスで過食に陥りやすい場合は、食行動に関する質問紙調査などで自分のストレスと食行動が関係していることを理解し¹⁶⁾、無茶食いの代替えとなるストレス発散方法や適切なストレスコーピングの教育、認知行動療法などを活用した保健指導が望まれる。

⑤間食を控える、夜食を取らない

就寝より3時間以内に夕食を摂る群においては、肥満が多いこと¹⁰⁾や、炭水化物は、朝、昼食にしっかり食べ、夕食に多く摂らないことで、食後血糖の上昇を抑制できるという先行研究から、遅くて多い夕食・夜食を避け、早めの朝食を摂ることでインスリン感受性を高めることが期待できる⁸⁾。また、女性の場合、BMI25未満で、1日のエネルギー摂取量が少なくても間食が多いとメタボリックシンドロームや糖尿病を発症するリスクが高くなるため¹⁷⁾、総エネルギーだけの計算ではなく、栄養バランスの観点からも間食、特に夜間の間食を避けることを勧める。

(3) 食行動の評価方法（食行動のアセスメント）

食行動を評価する尺度には、坂田式食行動尺度や日本語版 Dutch Eating Behavior Questionnaire など様々なものがあり、目的に応じ使用する。坂田式食行動質問表（表1）では、体重や体質に関する認識、食動機、代理摂食、空腹・満腹感覚、食べ方、食事内容、規則性の7領域の55項目で構成されている¹¹⁾。また、日本語版 Dutch Eating Behavior Questionnaire は衝動的摂食、抑制的摂食、外発的摂食の3領域の33項目から構成されている¹²⁾。

(4) 食行動をターゲットとした保健指導のありかた

肥満に対する食行動の変容を試みる方法としてよく使われているものには行

動療法¹⁸⁾と認知行動療法¹⁶⁾が挙げられる。

行動療法は、保健指導実施者が食事の際の咀嚼回数を設定し、対象者に記録してもらうことで早食いを是正するといった、適切な行動を学習させる方法である。認知行動療法では食行動の聞き取りや調査などを行い、対象者が自らの食行動や食生活の問題を把握したうえで、対象者が実施できそうだと思う具体的な行動目標を立てるのを支援する。その後は、行動目標を開始する時期を決める、行動目標を阻害する要因を明らかにして取り去る、代替えとなる行動を考える、行動目標が達成できた時の成功イメージを持つ、行動目標をモニタリングする、言語化や記録などの見える化で行動改善の成果を認識できるようにするなどの関わりで対象者の行動変容を支援する。夕食後の間食という食習慣を変えるためには、それを続けることの健康への影響を理解してもらった後に、間食を取っていた時間に入浴や読書など異なる行動を計画する、起床後に空腹感を感じて朝食をおいしく感じられることを成果として意識してもらうなど、対象者の認知と行動の両方に働きかける保健指導が望ましい。

表1 坂田式食行動質問表

氏名() 年齢() 性(男・女) 身長(cm) 体重(kg)
問1 早食いである
問2 肥るのは甘いものが好きだからだと思う
問3 コンビニをよく利用する
問4 夜食をとることが多い
問5 冷蔵庫に食べ物が少ないと落ち着かない
問6 食べてすぐ横になるのが肥る原因だと思う
問7 宴会・飲み会が多い
問8 人から「よく食べるね」と言われる
問9 空腹になるとイライラする
問10 風邪をひいてもよく食べる
問11 スナック菓子をよく食べる
問12 料理があまるともったいないので食べてしまう
問13 食後でも好きなものなら入る
問14 濃い味好みである
問15 お腹一杯食べないと満腹感を感じない
問16 イライラしたり心配事があるとつい食べてしまう
問17 夕食の品数が少ないと不満である
問18 朝が弱い夜型人間である
問19 麺類が好きである
問20 連休や盆、正月はいつも肥ってしまう
問21 間食が多い
問22 水を飲んでも肥る方だ
問23 身の回りにいつも食べ物を置いている
問24 他人が食べているとつられて食べてしまう
問25 よく噛まない
問26 外食や出前が多い
問27 食事の時間が不規則である
問28 外食や出前を取るときは多めに注文してしまう
問29 食事のメニューは和食よりも洋食が多い
問30 ハンバーガーなどのファーストフードをよく利用する
問31 何もしないとついものを食べてしまう
問32 たくさん食べてしまった後で後悔する
問33 食料品を買うときには、必要量よりも多めに買っておかないと気が済まない
問34 果物やお菓子が目の前にあるとつい手が出てしまう
問35 一日の食事中、夕食が豪華で量も多い
問36 肥るのは運動不足のせいだ
問37 夕食をとるのが遅い
問38 料理を作る時には、多めに作らないと気が済まない
問39 空腹を感じると眠れない
問40 菓子パンをよく食べる
問41 ロー杯詰め込むように食べる
問42 他人よりも肥りやすい体質だと思う
問43 油っこいものが好きである
問44 スーパーなどでおいしそうなのがあると予定外でもつい買ってしまう
問45 食後すぐでも次の食事のことが気になる
問46 ビールをよく飲む
問47 ゆっくり食事をとる暇がない
問48 朝食をとらない
問49 空腹や満腹感がわからない
問50 お付き合いで食べることが多い
問51 それほど食べていないのに痩せない
問52 甘いものに目がない
問53 食前にはお腹が空いていないことが多い
問54 肉食が多い
問55 食事の時は食べ物を次から次へと口に入れて食べてしまう

1そんなことはない 2時々そういうことがある 3そういう傾向がある 4まったくその通りの、5段階で聞く。

肥満症. 臨床編—肥満症の治療法・精神療法—行動修正療法.

【引用文献】

- 1) 厚生労働省.健康日本 21 付録 1 栄養・食生活と健康・生活の質（QOL）などの関係について－栄養・食生活分野における目標設定の視点－
http://www.kenkouippon21.gr.jp/kenkouippon21/about/kakuron/1_eiyou/huroku.html
- 2) 農林水産省.食生活指針の解説要領（平成 28 年 6 月）文部科学省、厚生労働省、農林水産省.
<http://www.maff.go.jp/j/syokuiku/attach/pdf/shishinn-2.pdf>
- 3) 西岡 亜季,植田 真知, 松浦 仁美ら.職域男性の肥満・高血圧・脂質異常と食生活との関連 愛媛県愛南町地域診断モデル事業の取り組みから.厚生の指標.63 : 2 : 26-32.2016
- 4) 戸塚久美子, 前野貴美, 齋藤和美ら.早食いは、糖尿病、耐糖能異常症のリスファクターである.日本未病システム学会雑誌 14:195-198.2008.
- 5) 田島 美紀, 李 廷秀, 渡辺 悦子, 他. 都内勤労者における高血圧と各種健康行動との関連 性・年齢別の比較.厚生
の指標.60 (8) 1-8.2013
- 6) Shirai K, Iso H, Ohira T,et.al. Perceived level of life enjoyment and risks of cardiovascular disease incidence and mortality: the Japan public health center-based study. Circulation 2009;15;120:956-63.
- 7) 川崎美也子, 捧園子, 橋本通子ら. 料理の食べる順番と血糖値の違いについての検討. 日本未病システム学会雑誌. 22:64-67.2016
- 8) 永井義夫, 田中逸. 食事と食後高血糖の関連をみる－食事療法による食後高血糖是正の実際（特集：食後高血糖治療を極める）.Journal of life style medicine 8: 27-32.2014.
- 9) Kubota Y, Iso H, Sawada N, et.al. Association of Breakfast Intake with Incident Stroke and Coronary Heart Disease: The Japan Public Health Center-Based Study. Stroke 2016; 47:477-81.
- 10) Watanabe Yoko, Saito Isao, Henmi Ikuyo, et.al. Skipping Breakfast is Correlated with Obesity. Journal of Rural Medicine 2014;9:51-58.
- 11) 大隈 和喜,大隈 まり.肥満症.臨床編－肥満症の治療法・精神療法－行動修正療法. 日本臨床.61.増刊(6) .2006
- 12) 高山直子, 雨宮俊彦,西川一二他.日本語版 Dutch EatingBehavior Questionnaire を用いた成人勤労者と青年期学生の食行動調査. 日健医誌 2 (2) : 87-94, 2012.trg
- 13) American Psychiatric Association.DSM-5 精神疾患の分類と診断の手引.医学書院.2014
- 14) 野間 俊一.DSM-5 の新機軸と課題①:新たに登場した病名-過食性障害.臨床精神医学 45 (2) : 181-185, 2016
- 15) 鈴木亜紀子, 赤松利恵.ストレス対処行動の組み合わせと夕食の食べ過ぎ－満腹感覚尺度を用いた検討－.栄養学雑誌.73 (6) : 221-229.2015.
- 16) ザフラ クーパー, クリストファー・フェアバーン, デボラ・M. ホーカー. 肥満の認知行動療法－臨床家のための実践ガイド.混合出版.2006
- 17) 宮本佳世子, 田中寛, 桑原節子ら. メタボリックシンドロームに 2 型糖尿病を合併した外来患者の食生活の現状(第一報) . IRYO. 66:482-489.2012
- 18) 日本肥満学会.治療と管理・指導.肥満症診療ガイドライン 2016 . P 38-70.ライフ・サイエンス出版.2016.