

Ⅲ 医師向け地域・医療連携マニュアル

はじめに

心筋梗塞や脳卒中等の動脈硬化性疾患の予防について、これまでは高コレステロール血症の管理に重点が置かれていたが、それだけでは十分ではなく、近年、飽食と運動不足が原因の内臓脂肪蓄積を前提に、複数の危険因子が集積して発症する病態の対策が重要となってきた。

2005年4月に日本内科学会のもとに肥満学会、動脈硬化学会、高血圧学会、糖尿病学会などの内科系の8学会で合同委員会が編成され、このような'複合リスク症候群、すなわちメタボリックシンドロームの診断基準が作成された。

この基準は、内臓脂肪を必須項目としている。この内臓脂肪蓄積の基準は、CTスキャンで内臓脂肪断面積が100cm²以上とするが、一般にはそれに相当する腹囲として、男性85cm以上、女性90cm以上としている。それに加えて「脂質異常(血中トリグリセライド高値またはHDLコレステロール低値)」「高血糖」「血圧高値」のうち、2つ以上が該当する人を『メタボリックシンドローム』と診断する。最近の研究で、腹腔内の内臓脂肪の蓄積が原因となって高血圧、糖尿病、高脂血症などの合併症が引き起こされ、また動脈硬化に至る血管病のメカニズムも科学的に証明されてきた。

平成18年に厚生労働省から発表された国民栄養調査によると、メタボリックシンドロームまたはその予備群と判定されたものは40歳から74歳の男性の2人に1人、女性では5人に1人で、わが国では約2,000万人に達することが明らかになった。従って、厚生労働省は平成20年からメタボリックシンドローム対策を骨格とした健康政策を実践しようとしている。「1に運動、2に食事、しっかり禁煙、最後にクスリ」という標語のように、メタボリックシンドロームの基本的な対策は生活習慣の改善であり、重症化予防である。

岡山県では、平成18年度にメタボリックシンドローム改善支援マニュアル検討委員会を立ち上げ、計4回の委員会を経てこの医師向けマニュアルが策定されたのである。

このマニュアル策定では、かかりつけ医がメタボリックシンドロームの病態を正しく理解し、管理栄養士や健康運動指導士と連携し、対象者のライフスタイルの変容を促すとともに、専門医と連携して心血管疾患の重症化予防につなげることを目標としてきた。このマニュアルによって、メタボリックシンドロームの効率の良い対策の実践に役立てば幸甚である。

平成19年3月

岡山県メタボリックシンドローム改善支援マニュアル検討委員会

道明 道弘

岡山県メタボリックシンドローム改善支援・治療マニュアル

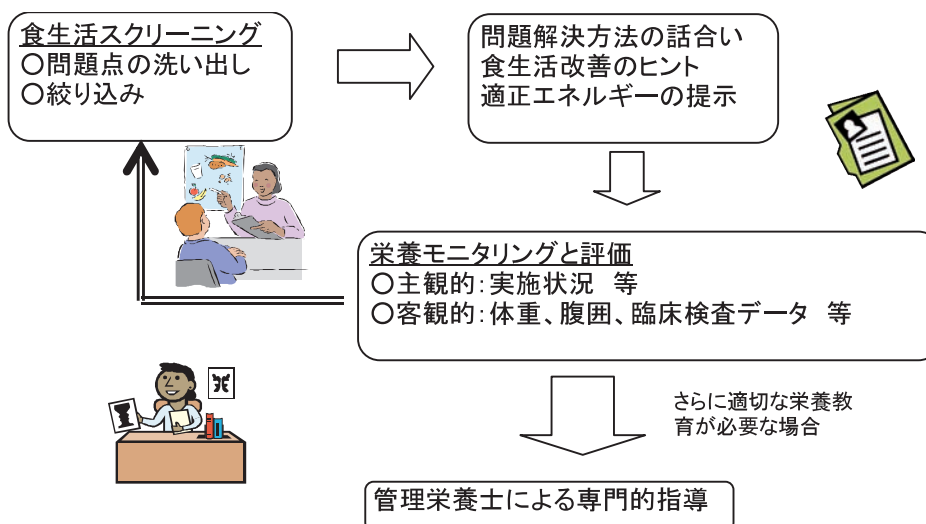
1. メタボリックシンドロームの診断基準

<p>内臓脂肪(腹腔内脂肪)蓄積</p> <p>ウエスト周囲径 男性 $\geq 85\text{cm}$ 女性 $\geq 90\text{cm}$</p> <p>(内臓脂肪面積 男女とも $\geq 100\text{cm}^2$に相当)</p>	<ul style="list-style-type: none"> •CTスキャンなどで内臓脂肪測定を行うことが望ましい。 •ウエスト周囲径は立位、軽呼気時、臍レベルで測定する。脂肪蓄積が著明で臍が下方に偏位している場合は肋骨下縁と前上腸骨棘の midpoint の高さで測定する。 •メタボリックシンドロームと診断された場合、糖負荷テストが薦められるが診断には必須ではない。 •高TG血症、低HDLコレステロール血症、高血圧、糖尿病に対する薬物療法をうけている場合には、それぞれの項目に含める。 •糖尿病・高コレステロール血症の存在はメタボリックシンドロームの診断から除外されない。 	
<p>上記に加え以下のうち2項目以上</p>		
<p>高トリグリセライド血症 $\geq 150\text{mg/dl}$か かつ/または 低HDLコレステロール血症 $< 40\text{mg/dl}$ (男女とも)</p>		
<p>収縮期血圧 $\geq 130\text{ mmHg}$ かつ/または 拡張期血圧 $\geq 85\text{ mmHg}$</p>		
<p>空腹時高血糖 $\geq 110\text{mg/dl}$</p>		

2. メタボリックシンドローム改善支援

- ★ 食事療法、運動療法によって内臓脂肪を減少させ、ウエスト周囲径を減少させることが治療の基本である。
- ★ メタボリックシンドロームと診断された場合の心血管病の発症リスクのエビデンスと診断基準の妥当性の検討がまだ十分なされていないので、メタボリックシンドロームと診断されて、すぐ薬物療法を行う根拠には今のところ乏しい。

1 食生活の改善支援



手順

① 食生活スクリーニングを実施し問題点を絞り込む(食生活の問題点を見つける)。

【表〇食生活アンケート参照】

② 最もあるいは次に問題と考えられる食生活の改善を促す(改善項目は患者の改善に対する意志をよく確認してから決定する)。

③ 目標体重を設定し、健康維持に必要な適正栄養量を示し、パンフレット等を利用してアドバイスする。

④ 問題点が絞り込めない場合は行動修正療法を検討する。〔食事メモから推測する〕行動修正療法によりセルフモニタリングの実践を促すことができる。

⑤ より具体的な栄養量を示す等さらに適切な栄養教育が必要な場合は、管理栄養士へ依頼する。

エネルギー計算

食事量の決定に必要な“基本情報”		
身長 (m)	身長 <input type="text"/> (m) × 身長 <input type="text"/> (m) × 22 = 標準体重 <input type="text"/> (kg)	
体重 (kg)	現在の体重も考慮して → 目標体重 <input type="text"/> (kg)	
性別 男・女	基礎代謝基準値 <input type="text"/> (kcal/kg/日) (体重1kgあたりに必要なエネルギー量)	
年齢 (歳)		
日常生活活動状況	身体活動レベル <input type="text"/>	

目標体重(kg) × 基礎代謝基準値(kcal/kg/日) × 身体活動レベル = 1日に必要なエネルギー量(kcal/日)

× × =

参考: 日本人の食事摂取規準(2005年版)

表1 基礎代謝基準値(kcal/kg/日)

年齢区分	男性	女性
1~2(歳)	61.0	59.7
3~5(歳)	54.8	52.2
6~7(歳)	44.3	41.9
8~9(歳)	40.8	38.3
10~11(歳)	37.4	34.8
12~14(歳)	31.0	29.6
15~17(歳)	27.0	25.3
18~29(歳)	24.0	23.6
30~49(歳)	22.3	21.7
50~69(歳)	21.5	20.7
70以上(歳)	21.5	20.7

表2 身体活動レベルの値

身体活動レベル	低い(レベルⅠ)	ふつう(レベルⅡ)	高い(レベルⅢ)
1~2(歳)	—	1.40	—
3~5(歳)	—	1.50	—
6~7(歳)	—	1.60	—
8~9(歳)	—	1.70	1.90
10~11(歳)	—	1.70	1.90
12~14(歳)	1.50	1.70	1.90
15~17(歳)	1.50	1.75	2.00
18~29(歳)	1.50	1.75	2.00
30~49(歳)	1.50	1.75	2.00
50~69(歳)	1.50	1.75	2.00
70以上(歳)	1.30	1.50	1.70

2 運動支援（エクササイズガイド2006）

- ★ メタボリックシンドローム予防には、「有酸素運動」が効果的
- ★ 身体活動＝「運動」＋「生活活動」
 - ☆ 運動：体力の維持・向上を目的として実施するもの
 - ☆ 生活活動：運動以外の身体活動（例：労働・家事・通勤・通学・趣味 等）
- ★ 内臓脂肪を確実に減少させるには、週に10エクササイズ程度か、それ以上の運動量を目標に！（＝30分間の速歩を週5回行う運動量に相当）

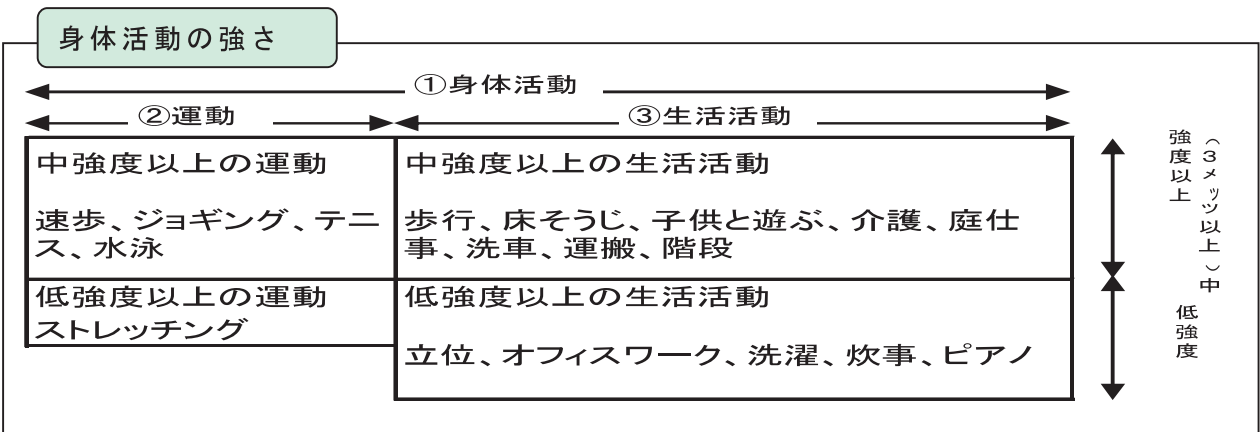
身体活動を表す単位

メッツ（酸素摂取量で約3.5ml/kg/分に相当）

身体活動の強さ：座って安静にしている状態が1メッツ、普通歩行が3メッツに相当

エクササイズ（Ex）

身体活動の量：身体活動の強度（メッツ）×身体活動の実施時間（時）



身体活動量の評価

身体活動量評価のためのチェックシート

	活動内容				運動	生活活動	合計
月					0 EX	3 EX	3 EX
火					3 EX	2 EX	5 EX
水					0 EX	3 EX	3 EX
木					0 EX	2 EX	2 EX
金					3 EX	1 EX	4 EX
土					1 EX	2 EX	3 EX
日					1 EX	2 EX	3 EX
合計					8 EX	15 EX	23 EX

<参考>1エクササイズの例

活動内容	時間(分)
ボーリング、バレーボール、フリスビー、ウエイトトレーニング（軽・中強度）	20
速歩、体操（ラジオ体操など）、ゴルフ（カートと使つて）、卓球、バドミントン、アクアビクス、太極拳	15
軽いジョギング、ウエイトトレーニング（高強度）、ジャズダンス、エアロビクス、バスケットボール、水泳（ゆっくり）、サッカー、テニス、スキー、スケート	10
ランニング、水泳、柔道、空手	7～8
普通歩行、床掃除、荷物の積み下ろし、子供の世話、洗車	20
速歩、自転車、介護、庭仕事、子供と遊ぶ（歩く/走る、中強度）	15
芝刈り（電動芝刈り機を使って、歩きながら）、家具の移動、階段の上り下り、雪かき	10
重い荷物を運ぶ	7～8

手 順

- ① 身体活動量の評価 ② 体力の評価 ③ 身体活動量の目標設定 ④ 実践

目標設定

現在の身体活動量		目 標
23Ex以上の者		①現在の身体活動量の維持②体力評価の結果に応じた運動の実施
23Exに達していない者		自分の体力にあった活動様式を選んで漸進的に進める
運 動	2Ex以下の者	「2Ex」からはじめ、体が慣れてきたら「4Ex」へと進める
	4Ex以上の者	10Ex

3. メタボリックシンドロームの管理～コントロール指標と評価～

- ★リスクの数を減らすためにも、それぞれの検査項目においてもコントロールが必要
★Aを目標に各検査項目のコントロールの指標を示す。

A



B



C



○血糖

A	空腹時血糖	100mg/dl未満	かつ		5.2%未満
B	空腹時血糖	100mg/dl以上126mg/dl未満	又は	HbA1C	5.2%以上6.1%未満
C	空腹時血糖	126mg/dl以上	又は		6.1%以上

○脂質

A	中性脂肪	150mg/dl未満	かつ	HDLコレステロール	40mg/dl以上
B		150mg/dl以上	又は		40mg/dl未満
C		150mg/dl以上	かつ		40mg/dl未満

○血压

A	収縮期血压	130mmHg未満	かつ	拡張期血压	85mmHg未満
B		130mmHg以上140mmHg未満	又は		85mmHg以上90mmHg未満
C		140mmHg以上	又は		90mmHg以上

○LDLコレステロール

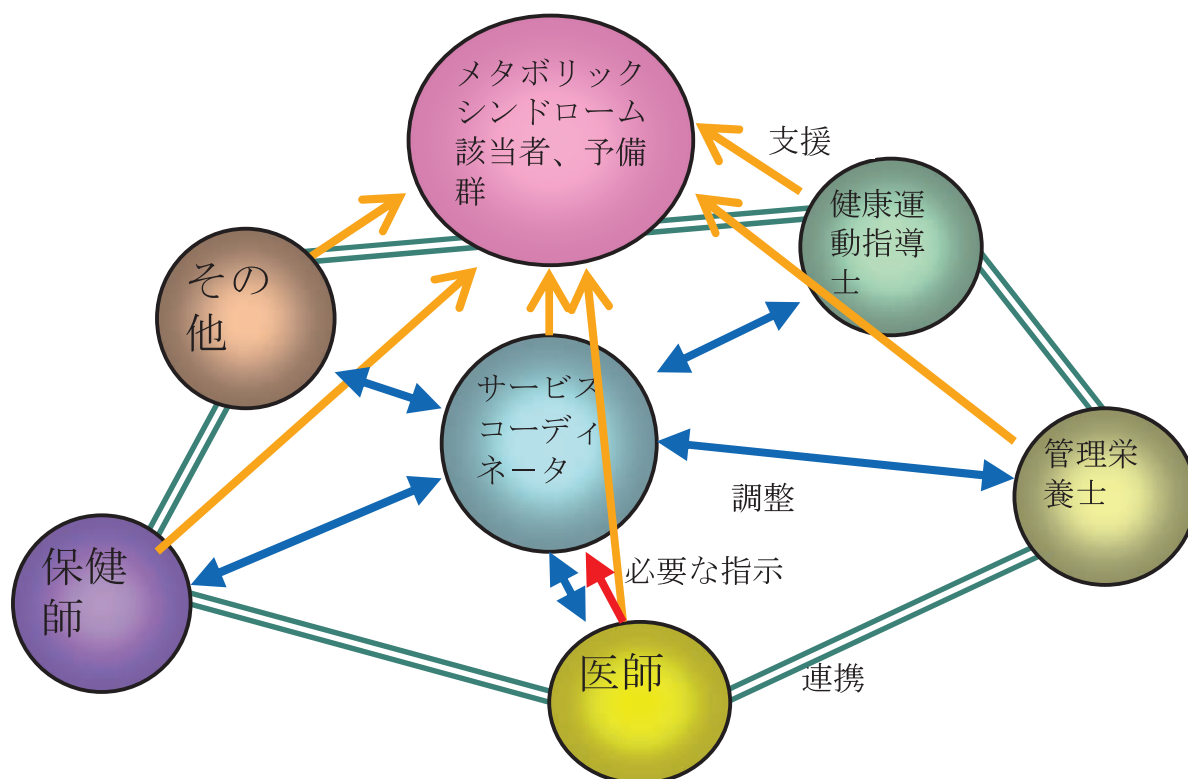
A	120mg/dl未満	A	7.0mg/dl
B	120mg/dl以上140mg/dl未満	B	7.0mg/dl以上8.0mg/dl未満
C	140mg/dl以上	C	8.0mg/dl以上

○尿酸(参考として)

A	7.0mg/dl
B	7.0mg/dl以上8.0mg/dl未満
C	8.0mg/dl以上

4. 生活習慣改善のためのフォローアップスタイルの基本

- ★ メタボリックシンドローム支援チームでフォローアップを！！
- ★ 生活習慣改善の支援は、保険者又は地域の保健師、管理栄養士、健康運動指導士、医師等が支援チーム員となり個人の改善支援計画を立て、それを共有しチームで関わることが望ましい。
- ★ 生活習慣病で治療中の者に対しては、かかりつけ医が支援チームの中心である。



5. 地域医療連携の必要性

1 かかりつけ医と専門医の連携

- ★ かかりつけ医の役割
 - ☆ メタボリックシンドロームの診断・生活指導・経過観察と薬物療法
 - ☆ 重症化予防のための専門医と連携
- ★ 専門医の役割
 - ☆ 動脈硬化の評価
 - ☆ 虚血性心疾患の精査
 - ☆ 脳血管疾患の精査

2 かかりつけ医の役割

かかりつけ医の役割

診断→生活指導→経過観察・薬物療法

- 1 メタボリックシンドロームの該当について判定する【2ページ参照】。
- 2 保健師や栄養士と連携して生活習慣改善について指導する(メタボリックシンドローム該当者)。【12ページ参照】。
- 3 定期的に経過観察する【23ページ参照】。また薬物の投与が必要であれば投与する。
- 4 メタボリックシンドローム該当者が、虚血性心疾患、脳血管疾患や糖尿病をすでに合併している場合には専門医に一度相談することが望ましい。

薬剤投与の目安

【糖尿病】

	保健指導 判定値	受診勧奨 判定値	薬剤投与 基準	管理目標
HbA1c (%)	5.5	6.1	6.5 以上	6.5 未満
空腹時血糖 (mg/dl)	100	126	126 以上	

【高血圧】

		保健指導 判定値	受診勧奨 判定値	薬剤投与 基準	管理目標
血圧値 (mmHg)	糖尿病なし	130/80	130/80	140/90 以上	130/85 未満
	糖尿病あり	未満	未満	130/80 以上	130/80 未満

【高脂血症】

			保健指導 判定値	受診勧奨 判定値	薬剤投与 基準	管理目標
中性脂肪 (mg/dl)	高 LDL-コレステロールなし	糖尿病なし	150	150	150 以上	150 未満
	高 LDL-コレステロールあり					140 未満
		糖尿病あり			120 以上	120 未満
HDL-コレステロール (mg/dl)			39	39	—	40 以上

【高尿酸血症】

	保健指導 判定値	受診勧奨 判定値	薬剤投与 基準	管理目標
尿酸 (mg/dl)	7.0	8.0	8.0 以上	8.0 未満

専門医に紹介する目安

症状	専門名
労作時に胸部症状がある場合 安静時・負荷心電図異常を認めた場合	循環器専門医
一過性脳虚血発作 片麻痺や不随意運動など神経症状が認められる場合	神経内科 脳神経外科専門医
内臓脂肪量の測定や動脈硬化の程度を定量化する場合 口渇、多飲など糖尿病症状があったり、尿ケトン体陽性の場合や網膜症、腎症、神経障害など重篤な合併症がある場合	糖尿病専門医

3 専門医の役割および評価

専門医の役割

	検査項目
動脈硬化の評価	・頸動脈エコーによる頸動脈内膜肥厚(IMT)の測定 ・脈波伝播速度(PWV)検査
虚血性心疾患の精査	・負荷心電図などで異常がある場合 →冠動脈CT、心臓カテーテル検査
脳血管疾患の精査	・頭部CT、MRI
糖尿病の精査加療 (重症の糖尿病を合併)	・インスリン治療の導入 ・教育入院

動脈硬化の評価

- ・頸動脈エコーによる頸動脈内膜肥厚（IMT）の測定
- ・脈波伝播速度（PWV）検査

虚血性心疾患の精査

- ・安静時や負荷心電図で異常がある場合
→冠動脈CT、心臓カテーテル検査

脳血管疾患の精査

- ・頭部CT、MRI

糖尿病の精査加療

重症の糖尿病を合併している場合

- ・インスリン治療の導入
- ・教育入院

6. 地域連携クリティカルパス（糖尿病版）について

1 地域連携クリティカルパスの重要性

- ★ 地域連携クリティカルパスとは、診療にあたる複数の医療機関が、役割分担を含め、あらかじめ診療内容を患者に提示、説明することにより、患者が安心して医療を受けることができるようにするものである。
- ★ 内容は、施設ごとの治療経過にしたがって、診療ガイドライン等に基づき、診療内容や達成目標等を診療計画として明示する。

岡山県糖尿病看護研究会で開発された地域連携クリティカルパス(改変)を紹介する。

○スタッフ用

	初診	0ヶ月～2ヶ月 専門医 (初診～最終受診日)	2ヶ月～6ヶ月 かかりつけ医	6ヶ月 定期 専門医	7ヶ月～12ヶ月 かかりつけ医	12ヶ月 定期 専門医
日時	年 月 日	年 月 日～ 年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日
身体計測	身長・体重・腹囲・血圧	体重・腹囲・血圧	体重・腹囲・血圧	体重・腹囲・血圧	体重・腹囲・血圧	体重・腹囲・血圧
血液検査	定期検査BG、HbA1C、TC、HDL、TG 等	CBC、BG、HbA1C、TC、HDL、TG、肝機能、腎機能、抗GAD抗体、FT4、TSH、CEA、CA19-9、IRI、CPR	定期検査BG、HbA1C、TC、HDL、TG 等	CBC、BG、HbA1C、TC、HDL、TG、肝機能、腎機能	定期検査BG、HbA1C、TC、HDL、TG 等	CBC、BG、HbA1C、TC、HDL、TG、肝機能、腎機能
尿検査	検尿	検尿・尿Alb	検尿	検尿	検尿	検尿・尿Alb
合併症チェック		腹部エコーor腹部CT(内臓脂肪面積)、眼科、神経障害チェック(腱反射・音叉)、頸動脈エコー、ABI、PWV(必要時胸部Xp、ECG)		頸動脈エコー、ABI、PWV		腹部エコーor腹部CT、眼科
食事指導	食生活アンケートにより食事内容のチェック	○(可能なら家族と) 食事内容のチェック	食生活アンケートにより食生活チェック □栄養指導施設の紹介	○(可能なら家族と)	食生活アンケートにより食事内容のチェック	○(可能なら家族と)
服薬指導				○(新たな内服薬の開始があれば指導を行う)		
生活指導(教育入院なし)		初診問診表の活用 □糖尿病とは(/) □合併症 (/) □治療 (/) □日常生活について (/)	運動療法、食事療法などの治療継続の確認	□日常生活のチェック (/) □フットケア (/) □シックデイ (/)	運動療法の治療継続の確認(運動習慣チェック表の活用) □健康運動施設の利用	困ったことがないか、精神的な問題を抱えていないか、運動療法、食事療法などの治療継続の確認
生活指導(教育入院あり)			必要により □運動処方施設の紹介 □健康運動施設の利用	精神面の変調の有無とフォロー	休養(ストレスの状況)の確認	困っている事の有無の確認
生活指導(外来インスリン導入患者)		□血糖自己測定 (/) □SMBG/ノード記入法 (/) □インスリン自己注射 (/) □低血糖 (/) □保険請求について (/) □医療廃棄物取り扱い (/)		□低血糖の対処 (/) □インスリン注射手技チェック (/)		□低血糖の対処 (/) □インスリン注射手技チェック (/)
患者の反応備考	□紹介状記入	□変化ステージのチェック 前熟考期・熟考期・準備期・行動期・維持期・逸脱期	□変化ステージのチェック (/) □紹介状記入	□変化ステージのチェック 前熟考期・熟考期・準備期・行動期・維持期・逸脱期	□変化ステージのチェック (/) □紹介状記入	変化ステージのチェック 前熟考期・熟考期・準備期・行動期・維持期・逸脱期
目標設定		□()		□()		□()

★セルフケア行動の変化ステージ(石井ら)★

前熟考期:行動変容を考えても思っていない状態
 熟考期:行動変容に関心はあるが、1ヶ月以内に行動を起こそうとは思っていない。
 準備期:行動変容に関心があり、今後1ヶ月以内には行動を開始しようと考えている。
 行動期:行動を開始して6ヶ月以内。
 維持期:行動を開始して6ヶ月以上。
 逸脱期:後戻りする。

○患者さま用

	初診	初回 専門医 (0ヶ月～2ヶ月)	かかりつけ医 (2ヶ月～6ヶ月)	6ヶ月 定期 専門医	かかりつけ医 (7ヶ月～12ヶ月)	
日時	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	
概略	専門医療機関で、血管の状態等合併症についての精密検査を受けてください。	糖尿病の現在の状態や合併症の有無などを詳しく調べて、治療方針を決定します。	治療効果を判定し、方針を再検討します。	引き続きかかりつけ医での診察になります。	動脈硬化の状態を調べる検査を行います。	引き続きかかりつけ医での診察となります。
身体計測	身長・体重・血圧・腹囲・血圧	体重・腹囲・血圧		体重・腹囲・血圧	体重・腹囲・血圧	体重・腹囲・血圧
採血検査	定期検査の採血を行います	全身状態のチェック、糖尿病の精査のための採血を行います。	定期検査の採血を行います。	定期検査の採血を行います	定期検査の採血を行います	定期検査の採血を行います
尿検査	検尿	検尿		検尿	検尿	検尿
合併症チェック	□ 専門医宛の紹介状を貰ってください。	糖尿病の検査 ・腹部超音波または腹部CT(すい臓の状態や内臓脂肪のチェック) ・眼科受診(網膜症のチェック) ・神経障害チェック ・頸動脈超音波 ・足関節/上腕血圧指数(ABI) ・脈波伝播速度(PWV) (必要時:胸部レントゲン、心電図)		動脈硬化症の検査 ・頸動脈超音波 ・足関節/上腕血圧指数(ABI) ・脈波伝播速度(PWV)		
食事指導		家族と一緒に食事指導を受けましょう		□適切な食生活の継続 □栄養士による栄養指導	家族と一緒に食事指導を受けましょう	□適切な食生活の継続
生活指導(教育入院なし)		糖尿病の事を知りましたか? □糖尿病とは (/) □合併症 (/) □治療について (/) □日常生活について (/)	食事、運動などの治療が続けられていますか?	□運動処方を受けますか? □適切な運動を継続していますか? □健康運動施設を利用していますか?	糖尿病の治療はうまいっていますか? □日常生活の注意点 (/) □足の健康と感染予防 (/) □病気の時の注意点 (/)	□運動処方を受けますか? □適切な運動を継続していますか? □健康運動施設を利用していますか?
生活指導(教育入院あり)			治療・日常生活などで何か困ったこと、悩んでいることはありませんか?	治療・日常生活などで何か困ったこと、悩んでいることはありませんか?	治療・日常生活などで何か困ったこと、悩んでいることはありませんか?	治療・日常生活などで何か困ったこと、悩んでいることはありませんか?
生活指導(外来でインスリン自己注射を導入される方)		インスリン注射に関連する事を知りましたか? □血糖測定の方法とノートの活用について (/) □インスリン注射の事を知りましたか? (/) □低血糖って何? (/) □保険請求の扱い (/) □医療廃棄物の扱いかた (/)		インスリン注射はできていますか?	インスリン注射のおさいをしましょう □インスリン注射の打ち方は分かりますか? (/) □低血糖の時の対応は分かりますか? (/)	インスリン注射はできていますか?
目標設定		次回受診までの目標を立てましょう ()		目標を確認し、次回受診までの目標を立てましょう ()	前回立てた目標を評価して、新しい目標を立てましょう ()	前回立てた目標を評価して、新しい目標を立てましょう ()

目次

1. メタボリックシンドロームの病態

- ① 診断基準設定の背景 1
- ② 診断基準について 2
- ③ 腹囲の測定手順 3
- ④ 治療介入 4

2. メタボリックシンドロームの管理 ～検査項目と間隔～

- ① 保健指導レベルに応じてフォローの検査項目と間隔を決定する 6
- ② 保健指導レベルのチェックリスト 7
- ③ フォローの検査項目と間隔 7

3. 行動科学を取り入れた対象者の準備度に合わせた指導

- ① 対象者の準備度 8
- ② ステージ別の特徴と支援方法 9

4. メタボリックシンドローム改善支援

- ① 食生活の改善支援 12
- ② 運動支援（エクササイズガイド2006） 16
- ③ 運動療法の手法 17

5. メタボリックシンドロームの管理 ～コントロール指標と評価～

- ① コントロール指標と評価 23
- ② 検査結果と自己評価 24

6. 地域と医療の連携

- ① 健診後のフォローアップ 25
- ② 生活習慣改善のためのフォローアップスタイルの基本 26
- ③ フォローアップの流れ 27
- ④ 地域の栄養・運動施設との連携・役割 28

7. 地域医療連携の必要性

- ① かかりつけ医と専門医の連携 29
- ② 専門医の役割および評価 30

8. 地域連携クリティカルパス

- ① 地域連携クリティカルパスの重要性 31
- ② 地域連携クリティカルパスの作成 32
- ③ 地域連携クリティカルパス（糖尿病）の事例 32

9. 生活習慣改善のために役立つ健康づくり機関の情報

- ① メタボリックシンドロームに関する専門医等の情報 35
- ② 運動処方のできる施設の情報 35
- ③ 対象者に応じた栄養指導 36
- ④ 栄養指導のできる施設の情報 38

1. メタボリックシンドロームの病態

(岡山大学病院 腎臓・糖尿病・内分泌内科 和田 淳)

1 診断基準設定の背景

マルチプルリスクファクター症候群の概念 (図1)

Syndrome X Reaven	死の四重奏 (Deadly Quartet) Kaplan	インスリン抵抗性症候群 (Syndrome of insulin resistance) DeFronzo	内臓脂肪症候群 (Visceral fat syndrome) Matsuzawa
インスリン抵抗性 高インスリン血症 耐糖能異常 高TG血症 低HDL血症 高血圧	耐糖能異常 高TG血症 高血圧 上半身肥満	高インスリン血症 インスリン依存型糖尿病 高血圧 肥満 動脈硬化性疾患	耐糖能異常 高脂血症 高血圧 内臓脂肪蓄積

- 動脈硬化性心血管病の予防のため重要なリスクファクターとして、1980年代の後半からマルチプルリスクファクター症候群といった病態が注目されてきた。スタンフォード大学の Reaven らによる syndrome X、テキサス大学の Kaplan による死の四重奏がそれであり、一個人に耐糖能異常、高トリグリセリド血症、高血圧が集積する病態である。とくに死の四重奏では、上半身肥満を徴候の一つにとりあげて内臓脂肪の蓄積を強調した。
- 一方テキサス大学の DeFronzo が同様に病態をインスリン抵抗性症候群と名付けて以来インスリン抵抗性の重要性に注目が集まり、病態の本体はインスリン抵抗性であるという考え方が広まった。
- わが国の松澤らが提唱した内臓脂肪症候群は、CT スキャンによる脂肪組織分析法によって判定した内臓脂肪過剰蓄積が糖尿病、高脂血症、高血圧を引き起こしさらに動脈硬化を惹起するとして、内臓脂肪蓄積が病態の上流にあることを強調した (図1)。
- メタボリックシンドロームの概念が急速に拡大されたのは、WHO と National Cholesterol Education Program (NCEP) がメタボリックシンドロームの診断基準を発表してからである。ところが、WHO の概念ではインスリン抵抗性を基盤におき、一方 NCEP の基準では内臓脂肪蓄積を根幹においており、コンセンサスが得られないまま経過してきた。
- そこで、わが国では内科学会をはじめとするメタボリックシンドローム診断基準検討委員会が結成され診断基準が発表された (図2) [1]。さらに国際的にも国際糖尿病連盟 (IDF) と米国国立衛生研究所 (NIH) が統一的な診断基準を発表し、いずれも腹部肥満を必須項目として内臓脂肪の蓄積が病態の上流にあることが強調されている。

メタボリックシンドロームの診断基準 (メタボリックシンドローム診断基準検討委員会)

内臓脂肪(腹腔内脂肪)蓄積

ウエスト周囲径 男性 $\geq 85\text{cm}$
女性 $\geq 90\text{cm}$

(内臓脂肪面積 男女とも $\geq 100\text{cm}^2$ に相当)

上記に加え以下のうち2項目以上

高トリグリセライド血症 $\geq 150\text{mg/dl}$ か
かつ/または
低HDLコレステロール血症 $< 40\text{mg/dl}$ (男女とも)

収縮期血圧 $\geq 130\text{ mmHg}$
かつ/または
拡張期血圧 $\geq 85\text{ mmHg}$

空腹時高血糖 $\geq 110\text{mg/dl}$

・CTスキャンなどで内臓脂肪測定を行うことが望ましい。

・ウエスト周囲径は立位、軽呼吸時、臍レベルで測定する。脂肪蓄積が著明で臍が下方に偏位している場合は肋骨下縁と前上腸骨棘の中点の高さで測定する。

・メタボリックシンドロームと診断された場合、糖負荷テストが薦められるが診断には必須ではない。

・高TG血症、低HDLコレステロール血症、高血圧、糖尿病に対する薬物療法をうけている場合には、それぞれの項目に含める。

・糖尿病・高コレステロール血症の存在はメタボリックシンドロームの診断から除外されない。

BMI (body mass index)が診断基準に含まれていないのは、メタボリックシンドロームの成立には内臓脂肪蓄積が重要であるためである。

心血管病予防の観点から BMI が 25kg/m^2 未満でもウエスト径拡大を伴いマルチプルリスクを伴うことがあり、従って BMI のみの測定で肥満がないから大丈夫とはいえないためである。またウエスト周囲径の測定を、一般臨床、健康診断の場に普及し、さらに患者自身にも自宅で測定してもらおうという意図がある。

ウエスト周囲径基準は日本人の CT スキャンで測定した内臓脂肪面積のデータに基づいている。

男女ともに臍上部の CT スキャンで測定した、内臓脂肪面積が 100cm^2 を超えるとリスクファクターの保有数が有意に増加するため、これに相当するウエスト周囲径が男性 85cm 以上、女性 90cm 以上が診断基準に採用されている。ただ内臓脂肪面積とウエスト周囲径の間にはかなりばらつきがあり、可能な限り CT スキャンによる腹腔内脂肪量測定を行うことが望ましいと推奨している。IDF 基準のウエスト基準値で女性のほうが男性よりウエストの基準値が大きくなっているのはわが国の基準だけであるが、メタボリックシンドロームのリスクファクターを 80%以上把握できるウエスト径の基準は男性 85 cm、女性 80 cm とも報告されている[4]ため、今後の臨床スタディーが必要である。

内臓脂肪蓄積は HDL コレステロールの低下や中性脂肪の低下とよりよく相関するため LDL コレステロールが基準に含まれていない。

高コレステロール血症や高 LDL コレステロール血症が動脈硬化性疾患の重要なリスクであるのは異論がないが、心血管イベントはコレステロールのみで起こるのではなく、それがメタボリックシンドロームの提唱される理由にもなっている。内臓脂肪蓄積やインスリン抵抗性は高トリグリセリド血症や低 HDL コレステロール血症とよりよく相関するため、コレステロールと LDL コレステロールは基準に入っていない。もちろん高 LDL 血症は単独でも心血管リスクであるため、厳密な管理が必要である。

より簡便にメタボリックシンドロームをスクリーニングするために空腹時血糖測定のみで診断する。

日本糖尿病学会では、空腹時血糖 110mg/dl 未満かつ、経口ブドウ糖負荷テストで 2 時間値 140mg/dl 未満を正常型としており、糖負荷後 2 時間の血糖値が、動脈硬化性疾患のリスクと報告されている。よって負荷後 2 時間の血糖も基準に含むかどうか議論がなされたが、診断の簡便性を重要視して、空腹時血糖のみが基準に加えられている。

また、空腹時血糖の基準も IDF では 100mg/dl 未満としており、よってメタボリックシンドロームと診断される症例では糖負荷テストが推奨されている。

血圧 135/85 mmHg 以上で心血管イベントの発症リスクが上昇する。

日本高血圧学会の高血圧治療ガイドラインでは 120/80mmHg 未満を至適血圧、120-129/80-84mmHg を正常血圧としている。端野・壮警町研究の 5 年間の前向き研究で、メタボリックシンドロームの血圧基準は 135/85mmHg 以上を用いた場合で 1.8 倍、140/90mmHg を用いた場合 2.1 倍とほぼ同等の心血管イベントの発症リスクであり、135/85mmHg 以上が採用されている [5]。

コラム: 基準の違い

【IDF 基準】IDF の基準でも内臓脂肪蓄積が必須項目となっているが、人種によって異なるウエスト周囲径が採用されている。なお、HDL コレステロールが男女で異なる値が用いられているが、これは男女で HDL コレステロールの平均値が異なっているからであり、動脈硬化との関連で決められたものではない。また、IDF の基準では空腹時血糖が 100mg/dl 以上と低く設定されている。

【慢性腎臓病との関連】微量アルブミン尿は WHO 基準に含まれていたが、心血管病の予測因子として重要であり、感度は低いもののハイリスク群を抽出するための意義があると考えられる。最近微量アルブミンが心血管病の発症や死亡率と関連があることが報告されている。また糸球体濾過量が 60 ml/min 以下となり慢性腎臓病 chronic kidney disease (CKD) と診断されるとさらに心血管病のリスクが高くなる。近年わが国でも CKD の頻度が上昇しており、その背景にメタボリックシンドロームの増加があると考えられる。

3 腹囲の測定手順

ウエスト周囲径は立位、軽呼気時、臍レベルで測定する。脂肪蓄積が著明で臍が下方に偏位している場合は肋骨下縁と前上腸骨棘の midpoint の高さで測定する。



① 正確な測定には上半身は下着を付けない状態が望ましいが、服を巻き上げて洗濯ばさみなどでとめておいてもよい。

② 両足をそろえて立ち、両腕は体の横に自然に下げる。

③ 体の力を抜いて、普通の呼吸で息を吸った終わりに臍の高さの腹囲をはかる。

男性 $\geq 85\text{cm}$, 女性 $\geq 90\text{cm}$

4 治療介入

★ 食事療法、運動療法によって内臓脂肪を減少させ、ウエスト周囲径を減少させることが治療の基本である。

★ メタボリックシンドロームと診断された場合の心血管病の発症リスクのエビデンスと診断基準の妥当性の検討がまだ十分なされていないので、メタボリックシンドロームと診断されて、すぐ薬物療法を行う根拠には今のところ乏しい。

- 食事療法では同じカロリー制限でも、野菜の摂取を増やす、脂質の摂取量を減らす、カリウム、カルシウム、マグネシウムの摂取を増やす、食塩を減らすことによって、より強い体重減少効果が得られる [6]。
- 運動は有酸素運動の継続で、内臓脂肪の減少とインスリン抵抗性の改善をもたらす。なお睡眠時間が少ないと体重が増加しやすいことが報告され、規則的な睡眠も重要であると考えられている [7]。
- ただし高血圧と診断された場合は、レニン・アンジオテンシン系抑制薬は高感度 CRP や尿中微量アルブミンを減少させ、インスリン抵抗性改善によって新規糖尿病発症を抑制するため第一選択薬となる。
- トリグリセリドが高い場合フィブラート製剤や EPA 製剤は、高トリグリセリド血症を改善して心血管疾患リスクを減少させることが示唆される。高 LDL 血症を呈する場合、

スタチンはメタボリックシンドロームにおけるアポB含有リポ蛋白を減少させ心血管疾患発症リスクを減少させることが報告されている。

- 糖尿病と診断された場合、メトフォルミンとチアゾリジン誘導体はインスリン抵抗性を改善させるため第一選択薬となるが、特にメトフォルミンでは肥満糖尿病患者において心血管疾患発症率を抑制することが知られている。
- メタボリックシンドロームにおいてはその代謝異常を把握して総合的に治療することが肝要である。

参考文献

1. New criteria for 'obesity disease' in Japan. *Circ J* 66:987-992, 2002
2. Welborn TA, Dhaliwal SS, Bennett SA: Waist-hip ratio is the dominant risk factor predicting cardiovascular death in Australia. *Med J Aust* 179:580-585, 2003
3. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Bautista L, Franzosi MG, Commerford P, Lang CC, Rumboldt Z, Onen CL, Lisheng L, Tanomsup S, Wangai P, Jr., Razak F, Sharma AM, Anand SS: Obesity and the risk of myocardial infarction in 27,000 participants from 52 countries: a case-control study. *Lancet* 366:1640-1649, 2005
4. Hara K, Matsushita Y, Horikoshi M, Yoshiike N, Yokoyama T, Tanaka H, Kadowaki T: A proposal for the cutoff point of waist circumference for the diagnosis of metabolic syndrome in the Japanese population. *Diabetes Care* 29:1123-1124, 2006
5. Shimamoto K: [Epidemiologic study on metabolic syndrome--comparison between Japan and western countries]. *Nippon Rinsho* 62:1053-1058, 2004
6. Azadbakht L, Mirmiran P, Esmailzadeh A, Azizi T, Azizi F: Beneficial effects of a Dietary Approaches to Stop Hypertension eating plan on features of the metabolic syndrome. *Diabetes Care* 28:2823-2831, 2005
7. Taheri S, Lin L, Austin D, Young T, Mignot E: Short sleep duration is associated with reduced leptin, elevated ghrelin, and increased body mass index. *PLoS Med* 1:e62, 2004

2. メタボリックシンドロームの管理 ～検査項目と間隔～

((財) 倉敷中央病院 倉敷リバーサイド病院 中川 裕美)

1 保健指導レベルに応じてフォローの検査項目と間隔を決定する

保健指導レベルの決定

- 1 腹囲とBMIから、**ア**・**イ**・**ウ** のどのグループに属するかチェックする。

ア

腹囲) 男: 85cm 以上
女: 90cm 以上



もしかしてメタボリック
シンドロームに該当
する?!

イ

腹囲) 男: 85cm 未満
女: 90cm 未満
BMI 25 以上



腹囲はいいけど、BMIが
ねえ・・・メタボリックシン
ドローム予備群!

ウ

ア **イ** 以外



腹囲・BMIはばっちり!
でも血液検査の結果も
気にしないとね・・・

- 2 次のチェック票の①～③の該当箇所にチェックする。
3 各項目、1つ以上チェックがつく場合は「1点」
4 ①～③の計が
(1) 「1点」以上の場合 ④の該当にチェック
(2) 「0点」の場合 合計欄へ①～③の計を記載
5 合計点数から、保健指導レベルを決定

コラム: 保健指導レベルの階層化の手法

- Step 1 腹囲とBMIで内臓脂肪蓄積のリスクを判定
Step 2 リスクのカウント
Step 3 Step 1と2から保健指導をグループ分け

2 保健指導レベルのチェックリスト

			ア		イ	
			腹囲)男:85cm以上 女:90cm以上		腹囲)男:85cm未満 女:90cm未満 BMI25以上	
			チェック欄	点数	チェック欄	点数
① 血糖	空腹時血糖	100mg/dl以上	<input type="checkbox"/>	□1点	<input type="checkbox"/>	□1点
	HbA1c	5.2%以上	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	薬剤	治療中	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
② 脂質	中性脂肪	150mg/dl以上	<input type="checkbox"/>	□1点	<input type="checkbox"/>	□1点
	HDLコレステロール	40mg/dl未満	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	薬剤	治療中	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
③ 血圧	収縮期	130mmHg以上	<input type="checkbox"/>	□1点	<input type="checkbox"/>	□1点
	拡張期	85mmHg以上	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	薬剤	治療中	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
①~③	※小計(該当数)			小計 点		小計 点

※①~③の計が「0点」の場合は、合計欄へ(④のチェック不要)

④	質問票	喫煙歴あり	<input type="checkbox"/>	□1点	<input type="checkbox"/>	□1点
①~④	合計			合計 点		合計 点
判 定	積極的支援レベル		<input type="checkbox"/>	2点以上	<input type="checkbox"/>	3点以上
	動機づけ支援レベル		<input type="checkbox"/>	1点	<input type="checkbox"/>	1~2点
	情報提供支援レベル		<input type="checkbox"/>	0点	<input type="checkbox"/>	0点

3 フォローの検査項目と間隔

検査項目	①身長 ②体重 ③腹囲 ④血圧 ⑤血液検査	
レベル	積極的支援レベル	動機づけ支援レベル
間隔	3~6ヶ月毎	概ね6ヶ月

* 血液検査項目：血糖・中性脂肪・HDLコレステロール・LDLコレステロール・尿酸・HbA1c

★積極的支援レベル：上記の他、動脈硬化の指標として、頸動脈エコーやPWVの検査実施が望ましい。

コラム：保健指導対象者

○血圧降下剤等を服薬中の者（質問票等において把握）については、継続的に医療機関を受診しており、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、医療保険者による特定保健指導の対象としない。なお、特定保健指導とは別に、医療保険者が必要と判断した場合は、主治医の依頼または、了解の下に、保健指導を行うことができる。

○医療保険者の判断により、動機づけ支援、積極的支援の対象者以外の者に対しても、保健指導を行うことができる。

3. 行動科学を取り入れた対象者の準備度に合わせた指導

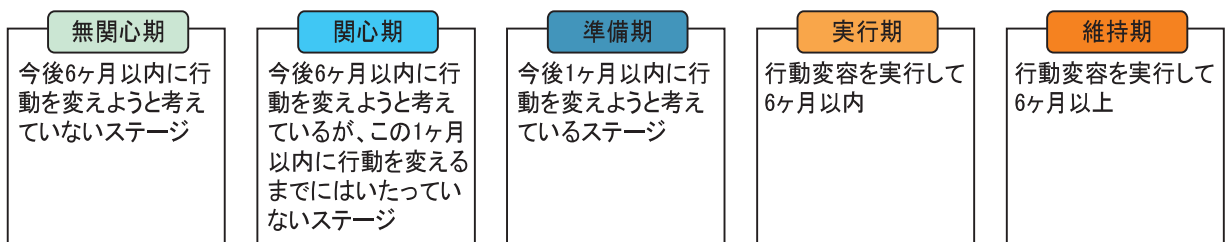
(岡山県保健福祉部健康対策課)

1 対象者の準備度

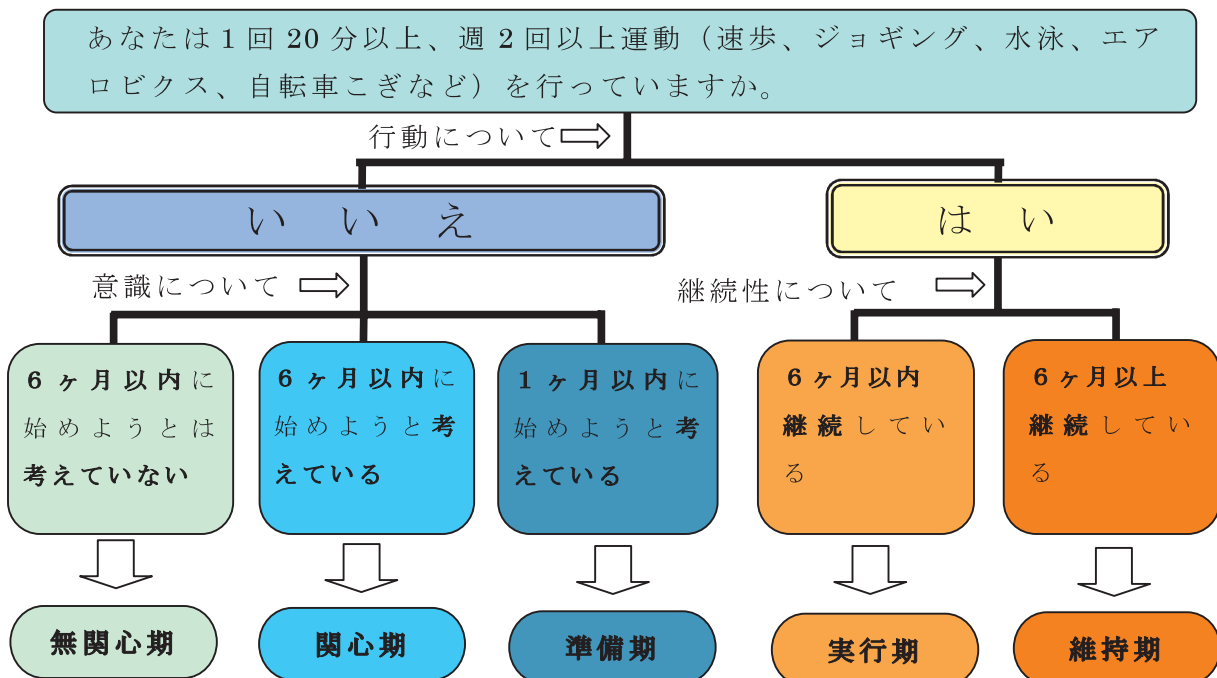
- ★ 米国の行動科学の研究者である Prochaska らは保健行動の変容を1つのプロセスと捉え、その変容過程を5つのステージに分類した。
- ★ このステージモデルを生活習慣改善の支援に導入することにより、対象者の行動変容のステージにあった個別的でかつ効果的な指導が可能になる。

5つのステージ

- 食生活や運動などの生活習慣は一朝一夕に変わるものではなく、長い年月をかけて固定していく。Prochaska らは、この行動の変容をプロセスとしてとらえ、その過程を5つのステージに分類した。



(例) 質問文に対する答えを、5つの選択肢から選んでもらい、ステージ分類をする。



2 ステージ別の特徴と支援方法

無関心期

【特徴】

- 情報不足のために問題への気づきが十分でない。
- まったく自信がなくてあきらめた場合。
- 問題についてある程度認識しているものの、人生観などを理由に自分の不健康行動を正当化している。
- 自分に都合の良い情報を選択的に収集し、不健康な生活習慣を正当化する。
- 心の中に「弁護士」を雇っているような状態で、現在の不健康な生活習慣を続けることのメリット感がデメリット感を大きく上回っている。

【個別支援方法】

- 当面の目標は、理論武装を解除して、素直な気持ちで自分を見つめ直してもらう。
- 対象者が不健康な生活習慣を続けていることの思いを聞き出し、受容した上で、抵抗感を生じさせないように配慮しながら専門家として必要な情報を伝える。
- 例えば、質問としては「あなたの生活にとってタバコはどのような役割を果たしていますか。」「このままタバコを吸い続けたらどうなると思いますか。」など自由質問法の形式で尋ねる。
- データについて、健康状況と生活習慣の状況を踏まえて説明する。
- 結果を受けて、本人がどのような感情を持つのかも話し合う。
- 健康障害などの恐怖感を過度に高める（ネガティブアプローチ）のではなく、生活改善の効果が与える影響（ポジティブアプローチ）を伝える。
- 行動変容することの利点や行動変容しないことのリスクを説明する。
- 通信（手紙や情報のおたより等）やメールなどのインターネットで必要な情報を伝えるのもよい。
- 本人の意識が変わった時、支援者に連絡がとれるような手段を確保しておく必要がある。

高尾らが開発、効果評価を行った適正飲酒プログラムを、地域において無関心期の対象者に適用する方法を紹介する。

これまで市町村が実施してきた健康づくり事業の延長線上では、無関心期の対象者にアプローチすることは容易ではない。事業への参加者の多くは、関心期、準備期に該当するものと思われる。しかし、市町村事業への参加者の多くは、地域の中高年女性である。そして、その配偶者は、多くの場合職域保健でカバーされる対象者であることもあり、なかなか市町村からのアプローチが届きにくい対象者である。しかし、意識の高い中高年女性は、その配偶者の健康習慣について何とかしたいと感じているはずである。

そこで、筆者らが開発し、効果評価を行った「よりよい飲酒のためのプログラム」を改変し、意識の高い中高年女性が、その配偶者の健康習慣を変容させるために活用できるようにした。

関心期

【 特 徴 】

- 不健康な生活習慣の健康影響や改善した場合の効果に目を向け始め、生活習慣の改善を前向きに考えているが、同時に改善に伴う負担や問題についても感じている。
- 自分の不健康な生活習慣を続けることや改善することについて、それぞれのメリット感とデメリット感がちょうど釣り合った状態にある。
- 「改善したいけど、しかし〇〇〇」というように、改善しようと決心するところまで至っていない。

【個別支援方法】

- 当面の目標は「この生活習慣を改善するぞ。」と気持ちを固めることにある。
- 動機づけと健康行動に対する対象者の考えや気持ちを表現してもらう。
- 対象者が不健康な生活習慣を続けていることの思いを聞き出し、受容した上で、抵抗感を生じさせないように配慮しながら専門家として必要な情報を伝える。
- 決心できないでいる原因、たとえば運動している姿を見られるのが恥ずかしいとか、禁煙するとストレスがたまったり体重が増えるとか、ダイエットにはまた失敗するのではないかとといった不安や心配について考えてみる。
- 感じている問題点は、自分ひとりで取り組むのではなく、指導者がサポーターになり、支援することで意外とスムーズに解決でき実行できるものであることを伝える。
- 「案ずるより、生むがやすし」というように、思い切って決断する方が良い。

準備期

【 特 徴 】

- 生活習慣の改善に向けての心の準備ができている。
- 今すぐにも実行したいと考えている。
- 過去に生活習慣の経験を持っていたりする。
- 喫煙本数や飲酒量が以前に比べて減っていたり、運動の頻度が少し増えていたりしている。

【個別支援方法】

- 高まっている改善意欲を行動につなげること。
- 自分ひとりでやろうとは思わないこと。一緒に取り組む人を見つけたり、家族の協力を得たり、指導者から専門的な指導を受ける。
- 改善する生活習慣を上手に選ぶこと。生活習慣を改善した場合に健康面や生活面で効果が期待できるもの、「改善しよう」と意欲が高まっているもの、「改善できる」という自身があるもの、改善により他の生活習慣改善の取組への波及効果が期待できるもの（たとえば、ストレスマネジメント）が優先の順位が高い。

- きっかけをうまく見つけ、目標を立てる。健診データに異常が現れたり、体調不良や変化を始めるきっかけとして利用する。
- きっかけが見あたらない場合は、改善に取り組む日を自ら決めるのが良い。
- 生活習慣上の問題点のどこをどのように変えるのか、具体的な改善目標を立てる。
- やる気を長続きさせる。改善に取り組む生活習慣の健康ならびに生活面での問題点について、自分なりのマイナスイメージをしっかりとっておく。
- 改善に取り組む理由を手帳などに書き留めて、気持ちがくじけそうになったときに見直すと良い。
- 楽しみながら前向きに改善に取り組めるようにしておくことも大切である。
- 続ける励みとして、自分へのご褒美を考えておく。自分が興味のあることや好きなこと、前から欲しいと思っていたものや、やってみたいことが習慣化するまでの期間中、それを励みとして行動の強化を図る。
- 自信をつけながら取り組む。達成できそうな身近な目標設定を繰り返して、それを順次達成しながら自信を高める方法（スモールステップ法）が大切である。自分を自分で誉める。
- 記録をつけることが重要であり、自分で立てた目標の達成状況を意識することになり、望ましい行動が増えるようになる。うまく達成できることを確認することで達成感や自信の強化につながる。ほめられたり、周りから注目されたりすることも自信につながる。
- 逆戻りしないためのノウハウを身につける。元の生活習慣へ逆戻りしそうなきっかけや状況を過去の経験などに基づいて推測し、その対処法を考えたり、練習しておくことが必要である。
- 逆戻りした場合も、「失敗」したと考えるのではなく、「本番に向けてのリハーサル」ができたと考え、逆戻りの経験を次への取組に向けての「学習の機会」とすることが大切である。

実行期・維持期

【 特 徴 】

- 生活習慣改善について、目標を決めて定期的に行っている。
- 実行期は、まだ習慣化（6ヶ月以上）至っていないので、逆戻りする場合もある。

【個別支援方法】

- 現在の実施方法で、無理をしている、過度な負担になっているところはないかチェックする。また、生活習慣の改善により逆に体の不調が起きていないか確認する。
- 習慣を妨げるものがないか、チェックする。妨害するものを排除または軽減できるよう問題解決を図る。
- 継続していることに自信をもってもらうように称賛する。
- 実行できていることで、得られた利点・効果を確認する。目に見える数値や感じていることなどを振り返り達成感をもたせる。

4. メタボリックシンドローム改善支援

(川崎医療福祉大学 寺本 房子)

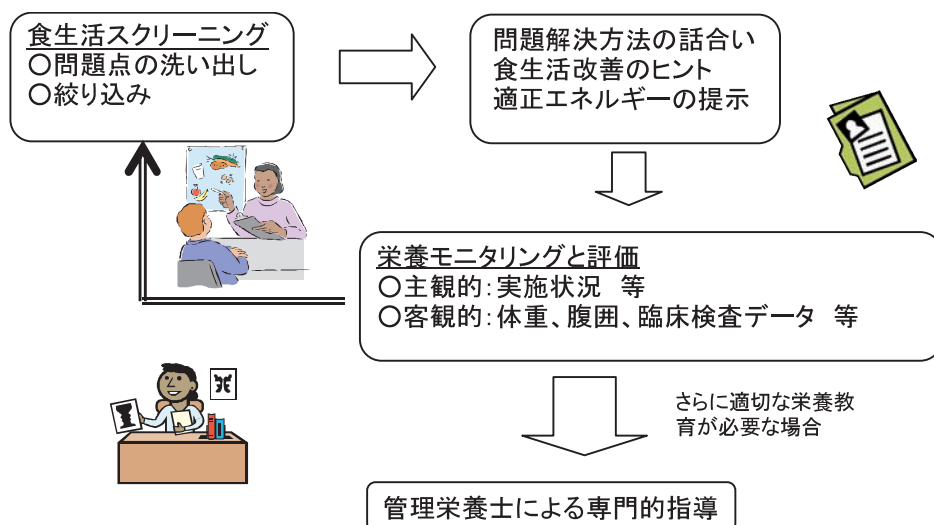
1 食生活の改善支援

- ① 食生活スクリーニング→問題点の絞り込み
- ②-1 問題点が明確→対象者と問題点について確認→食生活の改善を促す
- ②-2 問題点が絞り込めない場合→行動修正療法を検討
- ③ さらに適切な栄養教育が必要な場合→管理栄養士へ依頼

メタボリックシンドロームになりやすい食生活には、高脂肪食（飽和脂肪酸が多い、脂肪エネルギー比率が高い）、間食（菓子類、嗜好飲料）が多い食生活、アルコールの多飲、食物繊維や炭水化物（複合糖質）の少ない食事、夜遅い食事などが報告されている。

手 順

- ① 食生活スクリーニングを実施し問題点を絞り込む（食生活の問題点を見つける）。
【13ページ食生活アンケート参照】
- ② 最もあるいは次に問題と考えられる食生活の改善を促す（改善項目は患者の改善に対する意志をよく確認してから決定する）。
- ③ 目標体重を設定し、健康維持に必要な適正栄養量を示し、パンフレット等を利用してアドバイスする。
- ④ 問題点が絞り込めない場合は行動修正療法を検討する。〔食事メモから推測する〕行動修正療法によりセルフモニタリングの実践を促すことができる。
- ⑤ より具体的な栄養量を示す等さらに適切な栄養教育が必要な場合は、管理栄養士へ依頼する。



コラム：メタボリックシンドローム改善の減量目標

☆ 3 cm 3 kg の減少

☆ BMI 30以上：3～6ヵ月 5～10%の体重減少

食生活アンケート

食事の習慣についてお伺いします。

ここ1週間の食生活を思い出してあてはまるものを○まるで囲んで下さい。



特別行事（結婚式、旅行、法事など）があった場合は除いて考えて下さい。

項目	質問	1	2	3
体重	体重の変化 (20歳代と比較して)	ほとんど変わらない	5kg以上増加	10kg以上増加
(動物性) 脂肪	肉類と魚類の摂取	魚の方が多い	ほぼ同じくらい	肉の方が多い
食物繊維	果物の摂取	1日1個程度	—	2~3個/日
	野菜の摂取	毎食摂取する	2回/日	1回/日
食塩	汁物の摂取	1杯/日	2杯/日	3杯/日
	漬物の摂取	1回/日	2回/日	3回/日
アルコール	アルコールの摂取	ほとんど飲まない	3~4回/週	毎日飲酒*
	*毎日飲酒の場合量はどれくらいですか	日本酒1合(ビール500cc、ワイン200cc)程度	日本酒2合程度	日本酒3合以上
単純糖質・エネルギー	揚げ物の摂取	1~2回/週	3~4回/週	毎日食べる
	菓子類の摂取	ほとんど食べない	3~4回/週	毎日食べる
	嗜好飲料(砂糖が入っている飲み物類)	ほとんど飲まない	1杯/日	2~3杯/日
食習慣・エネルギー	夜食や間食	食べない	3~4回/週	毎日食べる
食習慣	主食(ご飯、パン、麺類)の摂取	毎食食べる	—	2食/日程度
	朝食	毎日食べる	3~4回/週	食べない
	外食	毎日食べる	3~4回/週	しない
	食事時間	規則正しい	時々不規則	不規則

★食生活スクリーニングの評価（診断）

- ☆食生活アンケートに「3」と記載された項目は改善が望ましい食生活である。
- ☆これが問題点であり改善が望ましいことを患者に知らせ、理解を促す。

※改善目標が明確に設定できない場合はセルフモニタリングや運動を勧める。

★適正エネルギー量の決定

- ☆目標とする適正なエネルギー量を算出して、アドバイスする。
- ☆適正なエネルギー量は性別、年齢、肥満度、身体活動量、合併症の有無により決定する。一般的に男性では1600～1800kcal、女性では1400kcal～1600kcal

一日に必要な栄養量

○エネルギー

減量目標体重を決定して、この時の基礎代謝量を算出し、日常の生活活動に必要なエネルギー量（身体活動レベル）を確保するための係数を乗じて算出する。【15ページ参照】

○エネルギー以外の栄養素

たんぱく質：標準体重×1.0～1.2 g（50～80 g/日）
脂質：30 g～50 g/日（エネルギー比率20～25%）
炭水化物：180～270 g/日（エネルギー比率55～60%）
食物繊維：20～25 g/日
ビタミン・ミネラル：「日本人の食事摂取基準（2005年版）」に準じる

食生活コメント

食生活スクリーニングの結果および適正エネルギー量により、適切な改善方法を患者とともに検討し、方針を決める。

〔例〕食物繊維の多い食品（野菜類の一品）の摂取、アルコールの制限、菓子類の制限、主食の量、夜食・間食の制限 *セルフモニタリング用紙（食行動アンケート）【15ページ参照】

★栄養モニタリング

- ☆主観的評価：改善が必要であった食生活ポイントの実践状況について質問する。
- ☆客観的評価：体重、BMI、腹囲、基準値以上を示していた検査データ（血糖値、血圧、中性脂肪、HDL-C）を確認する。

3～6ヶ月経過観察後体重の減少がみられたら：リバウンドしないようにさらに4～6ヶ月間フォローする。

改善がみられない場合は：その理由を確認し再度実行を促す。また、その患者により適した栄養相談（指導）が必要な場合は、管理栄養士に依頼する。

参考文献

1. Barbara E Millen,etal: Nutritional risk and the metabolic syndrome in women: opportunities for preventive intervention from the Framingham Nutrition Study. Am J Clin Nutr 2006;84 434-41
2. 本田佳子：メタリックシンドロームの食事療法の実践。臨床栄養 2006; 108 805-10

食行動アンケート（セルフモニタリング）

普段の生活内容を分析しましょう！

月日					月/日 4/10 (記入例)						
		時刻	食べた食物	誰と	何をしながら			時刻	食べた食物	誰と	何をしながら
食事内容	朝食					食	朝食	7:30	ご飯、みそ汁、白菜のつけもの	主人	テレビを見ながら
	間食					事	間食	10:00	リンゴ、コーヒ	ひとり	テレビを見ながら
	昼食					内	昼食	12:00	ご飯、焼き魚、ほうれん草の浸し	ひとり	テレビを見ながら
	間食					容	間食	16:00	まんじゅう、お茶	友人	話
	夕食						夕食	19:00	ご飯、吸い物、天ぷら	主人	テレビを見ながら
	夜食						夜食	21:00	牛乳	ひとり	お風呂上がり
その日の暮らし方（主な行事）						その日の暮らし方（主な行事） スーパーへ買い物					
運動量	歩いた時間		万歩計			歩	運動量	歩いた時間		万歩計 6400 歩	
体重	kg					体重	60.5 kg				

食生活を1週間程度、記録してみましょう
 口に入れたものを書き上げましょう。「誰と」、「何をしながら」食べたかもかきましょう。
 食べ過ぎの原因が思わぬところにあるかもしれません。

コラム：エネルギー計算

食事量の決定に必要な“基本情報”		
身長 (m)	身長 <input type="text"/> (m) × 身長 <input type="text"/> (m) × 22 = 標準体重 <input type="text"/> (kg)	
体重 (kg)	現在の体重も考慮して → 目標体重 <input type="text"/> (kg)	
性別 男・女	基礎代謝基準値 <input type="text"/> (kcal/kg/日) (体重1kgあたりに必要なエネルギー量)	
年齢 (歳)		
日常生活活動状況	身体活動レベル <input type="text"/>	

目標体重(kg) × 基礎代謝基準値(kcal/kg/日) × 身体活動レベル = 1日に必要なエネルギー量(kcal/日)

× × =

参考：日本人の食事摂取基準（2005年版）

表1 基礎代謝基準値(kcal/kg/日)

年齢区分	男性	女性
1～2(歳)	61.0	59.7
3～5(歳)	54.8	52.2
6～7(歳)	44.3	41.9
8～9(歳)	40.8	38.3
10～11(歳)	37.4	34.8
12～14(歳)	31.0	29.6
15～17(歳)	27.0	25.3
18～29(歳)	24.0	23.6
30～49(歳)	22.3	21.7
50～69(歳)	21.5	20.7
70以上(歳)	21.5	20.7

表2 身体活動レベルの値

身体活動レベル	低い(レベルⅠ)	ふつう(レベルⅡ)	高い(レベルⅢ)
1～2(歳)	—	1.40	—
3～5(歳)	—	1.50	—
6～7(歳)	—	1.60	—
8～9(歳)	—	1.70	1.90
10～11(歳)	—	1.70	1.90
12～14(歳)	1.50	1.70	1.90
15～17(歳)	1.50	1.75	2.00
18～29(歳)	1.50	1.75	2.00
30～49(歳)	1.50	1.75	2.00
50～69(歳)	1.50	1.75	2.00
70以上(歳)	1.30	1.50	1.70

2 運動支援 (エクササイズガイド 2006)

- ★ メタボリックシンドローム予防には、「有酸素運動」が効果的
- ★ 身体活動 = 「運動」 + 「生活活動」
 - ☆ 運動：体力の維持・向上を目的として実施するもの
 - ☆ 生活活動：運動以外の身体活動 (例：労働・家事・通勤・通学・趣味 等)
- ★ 内臓脂肪を確実に減少させるには、週に10エクササイズ程度か、それ以上の運動量を目指せ！ (= 30分間の速歩を週5回行う運動量に相当)

平成18年7月 国により、だれもが取り組める運動量の目安を示す「エクササイズガイド2006」が作成された。毎日の生活の中で日常的に体を動かす「生活活動」と「運動」を合わせて身体活動のメニューとし、実生活に合った活動ができるようになっている。

身体活動を表す単位

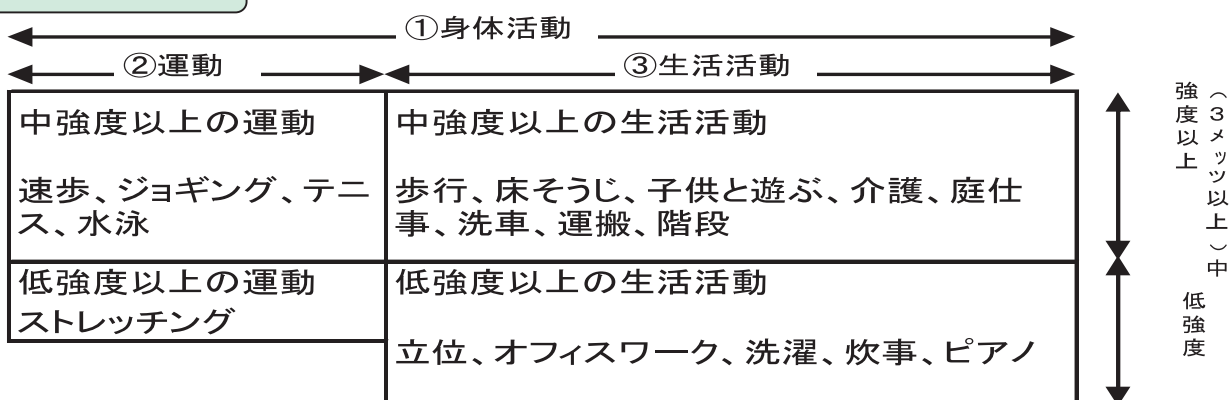
メッツ (酸素摂取量で約 3.5ml/kg/分に相当)

身体活動の強さ：座って安静にしている状態が1メッツ、普通歩行が3メッツに相当

エクササイズ (Ex)

身体活動の量：身体活動の強度 (メッツ) × 身体活動の実施時間 (時)

身体活動 (図)



運動の種類

メタボリックシンドロームの予防に最も効果的な運動は、有酸素運動である。有酸素運動だけでなく、筋力運動、ストレッチングも行い、バランスのとれた体力づくりをすることが大切である。

(例)

有酸素運動：ウォーキング、水泳、ジョギングなど

筋力運動：腕立て伏せ、上体起こし、スクワットなど

柔軟性運動：ストレッチングなど

3 運動療法の手法

- ① 身体活動量の評価 ② 体力の評価 ③ 身体活動量の目標設定 ④ 実践

身体活動量の評価

「身体活動量評価のためのチェックシート」を使い、現在の身体活動量をチェックする。

身体活動量評価のためのチェックシート

	活動内容					運動	生活活動	合計
月						0 EX	3 EX	3 EX
火						3 EX	2 EX	5 EX
水						0 EX	3 EX	3 EX
木						0 EX	2 EX	2 EX
金						3 EX	1 EX	4 EX
土						1 EX	2 EX	3 EX
日						1 EX	2 EX	3 EX
	合計					8 EX	15 EX	23 EX

<参考> 1エクササイズ例

活動内容	時間(分)
ボーリング、バレーボール、フリスビー、ウエイトトレーニング(軽・中強度)	20
速歩、体操(ラジオ体操など)、ゴルフ(カートと使った)、卓球、バドミントン、アクアビクス、太極拳	15
軽いジョギング、ウエイトトレーニング(高強度)、ジャズダンス、エアロビクス、バスケットボール、水泳(ゆっくり)、サッカー、テニス、スキー、スケート	10
ランニング、水泳、柔道、空手	7~8
普通歩行、床掃除、荷物の積み下ろし、子供の世話、洗車	20
速歩、自転車、介護、庭仕事、子供と遊ぶ(歩く/走る、中強度)	15
芝刈り(電動芝刈り機を使って、歩きながら)、家具の移動、階段の上り下り、雪かき	10
重い荷物を運ぶ	7~8

体力評価

体力(持久力と筋力)が対象者の性や年代に対応する目標に達しているかをチェック
チェック方法 [19ページ参照]

目標設定

現在のエクササイズから、目標設定

現在の身体活動量	目 標
23Ex以上の者	①現在の身体活動量の維持②体力評価の結果に応じた運動の実施
23Exに達していない者	自分の体力にあった活動様式を選んで漸進的に進める
運 2Ex以下の者	「2Ex」からはじめ、体が慣れてきたら「4Ex」へと進める
動 4Ex以上の者	10Ex

コラム: 1週間に10Ex

30分間の速歩 週5日	$4\text{METS} \times 30\text{分}/60\text{分} \times 5\text{日} = 10\text{Ex}$
平日 自宅から駅までの徒歩(往復20分) 5日 昼休みの外出(徒歩往復20分) 1日 駅や職場の階段利用(5分) 5日 休日 買い物への行き帰りや散歩(20分) 庭仕事(30分)	$3.3\text{METS} \times 20\text{分}/60\text{分} \times 5\text{日} = 5\text{Ex}$ $3.3\text{METS} \times 20\text{分}/60\text{分} \times 1\text{日} = 1\text{Ex}$ $(3\text{METS} + 8\text{METS}) / 2 \times 5\text{分}/60\text{分} \times 5\text{日} = 2.5\text{Ex}$ $3\text{METS} \times 30\text{分}/60\text{分} = 1.5\text{Ex}$ $4.5\text{METS} \times 30\text{分}/60\text{分} = 2\text{Ex}$
速歩30分 筋力トレーニング40分 階段上り下り10分 毎日	$4\text{METS} \times 30\text{分}/60\text{分} \times 1\text{日} = 2\text{Ex}$ $3\text{METS} \times 40\text{分}/60\text{分} \times 1\text{日} = 2\text{Ex}$ $(3\text{METS} + 8\text{METS}) / 2 \times 10\text{分}/60\text{分} \times 7\text{日} = 6.4\text{Ex}$
水中ウォーキング500m 30分週2回 自転車エルゴメーター(40W) 30分週2日 筋力トレーニング5種目(20回できる重さで15回)(全体で20分実施週2回)	$4\text{METS} \times 30\text{分}/60\text{分} \times 2\text{日} = 2\text{Ex}$ $4\text{METS} \times 30\text{分}/60\text{分} \times 4\text{日} = 4\text{Ex}$ $3\text{METS} \times 20\text{分}/60\text{分} \times 4\text{日} = 4\text{Ex}$

身体活動量評価のためのチェックシート

	活動内容					運動	生活活動	合計
月						EX	EX	EX
火						EX	EX	EX
水						EX	EX	EX
木						EX	EX	EX
金						EX	EX	EX
土						EX	EX	EX
日						EX	EX	EX
合計						EX	EX	EX

<参考> 1エクササイズの例

活動内容		時間 (分)
運動	ボーリング、バレーボール、フリスビー、ウエイトトレーニング (軽・中強度)	20
	速歩、体操(ラジオ体操など)、ゴルフ(カートと使って)、卓球、 バドミントン、アクアビクス、太極拳	15
	軽いジョギング、ウエイトトレーニング(高強度)、ジャズダンス、 エアロビクス、バスケットボール、水泳(ゆっくり)、サッカー、テ ニス、スキー、スケート	10
	ランニング、水泳、柔道、空手	7～8
生活活動	普通歩行、床掃除、荷物の積み下ろし、子供の世話、洗車	20
	速歩、自転車、介護、庭仕事、子供と遊ぶ(歩く/走る、中強度)	15
	芝刈り(電動芝刈り機を使って、歩きながら)、家具の移動、階段の 上り下り、雪かき	10
	重い荷物を運ぶ	7～8

持久力チェック

- ①3分間「ややきつい」と感じる自分が感じる速さで歩き、その距離を測定する。
- ②測定した距離（m）から、表で自分の持久力について評価する。
- ③測定した距離（m）が、表の性・年代に対応する距離以上の場合は、生活習慣病予防のための持久力にほぼ達している。
- ④測定した距離（m）が、表の距離未満の場合は、目標となる持久力に達していない。

性・年代別の歩行距離

		20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代
男性	3分間の歩行距離 m	375	360	360	345	345
	歩行速度 (m/分)	125	120	120	115	115
女性	3分間の歩行距離 m	345	345	330	315	300
	歩行速度 (m/分)	115	115	110	105	100

筋力チェック

- ①椅子からの座り立ちを10回行い、時間を測定する。
- ②測定した時間（秒）から、表で自分の筋力を評価する。
- ③測定した時間（秒）の結果が、表の性・年代に対応する「普通」または「速い」に該当する場合は、生活習慣病予防のために目標となる筋力に達している。
- ④表の「遅い」に該当する場合は、目標となる筋力に達していない。

性・年代別の時間（秒）

年齢 (歳)	男性			女性		
	速い	普通	遅い	速い	普通	遅い
20-39	6秒以内	7-9秒	10秒以上	7秒以内	8-9秒	10秒以上
40-49	7秒以内	8-10秒	11秒以上	7秒以内	8-10秒	11秒以上
50-59	7秒以内	8-12秒	13秒以上	7秒以内	8-12秒	13秒以上
60-69	8秒以内	9-13秒	14秒以上	8秒以内	9-16秒	17秒以上
70-	9秒以内	10-17秒	18秒以上	9秒以内	11-20秒	21秒以上

コラム：内臓脂肪減少のための身体活動

内臓脂肪を確実に減少させるには、

週に10エクササイズ程度か、それ以上の運動量を目標に！

(=30分間の速歩を週5回行う運動量に相当)

食事摂取量を変えないのであれば、週10エクササイズの運動活動を増加させれば、1ヶ月で1～2%近くの内臓脂肪が減少するとされている。

内臓脂肪減少シート

無理なく内臓脂肪を減らすために

～運動と食事でバランス良く～

腹囲が男性85cm以上、女性90cm以上の人は、次の①～⑤の順番に計算して、自分にあった腹囲の減少法を作成してみましょう。

①あなたの腹囲は？

① cm

②当面目標とする腹囲は？

② cm

メタリックシンドロームの基準値は男性85cm、女性90cmですが、それを大幅に超える場合は、無理をせずに段階的な目標を立てましょう。

③当面の目標達成までの期間は？

確実にじっくりコース： ② cm ÷ 1cm/月 = ③ か月

急いでがんばるコース： ② cm ÷ 2cm/月 = ③ か月

④目標達成まで減らさなければならないエネルギー量は？

② cm × 7,000kcal[※] = ④ kcal

④ kcal ÷ ③ か月 ÷ 30日 = 1日あたりに減らすエネルギー kcal

※腹囲1cmを減らす(=体重1kgを減らす)のに、約7,000kcalが必要

⑤そのエネルギー量はどのように減らしますか？

1日あたりに減らすエネルギー

kcal

運動で

kcal

食事で

kcal



参考資料 1 身体活動のエクササイズ数表

身体活動量の自己評価や、運動指針を満たすための身体活動（運動、生活活動）の組み合わせを考える時に参考にするため、いろいろな身体活動の1エクササイズ（メッツ・時）の値を以下の表に示す。

「3メッツ」以上の運動（身体活動量の目標の計算に含むもの）

メッツ	活動内容	1エクササイズに相当する時間
3.0	自転車エルゴメーター: 50ワット、とても軽い活動、ウェイトトレーニング(軽・中等度)、ボーリング、フリスビー、バレーボール	20分
3.5	体操(家で。軽・中等度)、ゴルフ(カートを使って。待ち時間を除く。注2参照)	18分
3.8	やや速歩(平地、やや速めに=94m/分)	16分
4.0	速歩(平地、95~100m/分程度)、水中運動、水中で柔軟体操、卓球、太極拳、アクアビクス、水中体操	15分
4.5	バドミントン、ゴルフ(クラブを自分で運ぶ。待ち時間を除く。)	13分
4.8	バレエ、モダン、ツイスト、ジャズ、タップ	13分
5.0	ソフトボールまたは野球、子どもの遊び(石蹴り、ドッジボール、遊戯具、ビー玉遊びなど)、かなり速歩(平地、速く=107m/分)	12分
5.5	自転車エルゴメーター: 100ワット、軽い活動	11分
6.0	ウェイトトレーニング(高強度、パワーリフティング、ボディビル)、美容体操、ジャズダンス、ジョギングと歩行の組み合わせ(ジョギングは10分以下)、バスケットボール、スイミング: ゆっくりしたストローク	10分
6.5	エアロビクス	9分
7.0	ジョギング、サッカー、テニス、水泳: 背泳、スケート、スキー	9分
7.5	山を登る: 約1~2kgの荷物を背負って	8分
8.0	サイクリング(約20km/時)、ランニング: 134m/分、水泳: クロール、ゆっくり(約45m/分)、軽度~中強度	8分
10.0	ランニング: 161m/分、柔道、柔術、空手、キックボクシング、テコンドー、ラグビー、水泳: 平泳ぎ	6分
11.0	水泳: バタフライ、水泳: クロール、速い(約70m/分)、活発な活動	5分
15.0	ランニング: 階段を上がる	4分

Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, et al. Compendium of Physical Activities: An update of activity codes and MET intensities. Med Sci Sports Exerc, 2000;32 (Suppl):S498-S516.

「3メッツ」以上の生活活動（身体活動量の目標の計算に含むもの）

メッツ	活動内容	1エクササイズに相当する時間
3.0	普通歩行（平地、67m/分、幼い子ども・犬を連れて、買い物など）釣り（2.5（船で座って）～6.0（溪流フィッシング））、屋内の掃除、家財道具の片付け、大工仕事、梱包、ギター：ロック（立位）、車の荷物の積み下ろし、階段を下りる、子どもの世話（立位）	20分
3.3	歩行（平地、81m/分、通勤時など）、カーペット掃き、フロア掃き	18分
3.5	モップ、掃除機、箱詰め作業、軽い荷物運び 電気関係の仕事：配管工事	17分
3.8	やや速歩（平地、やや速めに=94m/分）、床磨き、風呂掃除	16分
4.0	速歩（平地、95～100m/分程度）、自転車に乗る：16km/時未満、レジャー、通勤、娯楽、子どもと遊ぶ・動物の世話（徒歩/走る、中強度）、高齢者や障害者の介護、屋根の雪下ろし、ドラム、車椅子を押し、子どもと遊ぶ（歩く/走る、中強度）	15分
4.5	苗木の植栽、庭の草むしり、耕作、農作業：家畜に餌を与える	13分
5.0	子どもと遊ぶ・動物の世話（歩く/走る、活発に）、かなり速歩（平地、速く=107m/分）	12分
5.5	芝刈り（電動芝刈り機を使って、歩きながら）	11分
6.0	家具、家財道具の移動・運搬、スコップで雪かきをする	10分
8.0	運搬（重い負荷）、農作業：干し草をまとめる、納屋の掃除、鶏の世話、活発な活動、階段を上がる	8分
9.0	荷物を運ぶ：上の階へ運ぶ	7分

Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, et al. Compendium of Physical Activities: An update of activity codes and MET intensities. Med Sci Sports Exerc, 2000;32 (Suppl):S498-S516.

コラム：エクササイズ

【計算例：身体活動量（メッツ・時）】

- ① 3メッツの身体活動を1時間行った場合： $3 \text{メッツ} \times 1 \text{時間} = 3 \text{エクササイズ}$
- ② 6メッツの身体活動を30分行った場合： $6 \text{メッツ} \times 1/2 \text{時間} = 3 \text{エクササイズ}$

【1エクササイズのエネルギー消費量】

1. $0.5 \times \text{エクササイズ（メッツ・時）} \times \text{体重（kg）}$

体重	40kg	50kg	60kg	70kg	80kg	90kg
エネルギー消費量	42kcal	53kcal	63kcal	74kcal	84kcal	95kcal

※1Exの身体活動量に相当するエネルギー消費量は、個人の体重により異なる。

このため、生活習慣病予防のために必要な身体活動量を個人の体重に関係なく示すために、「メッツ」と「エクササイズ」という単位で表す。

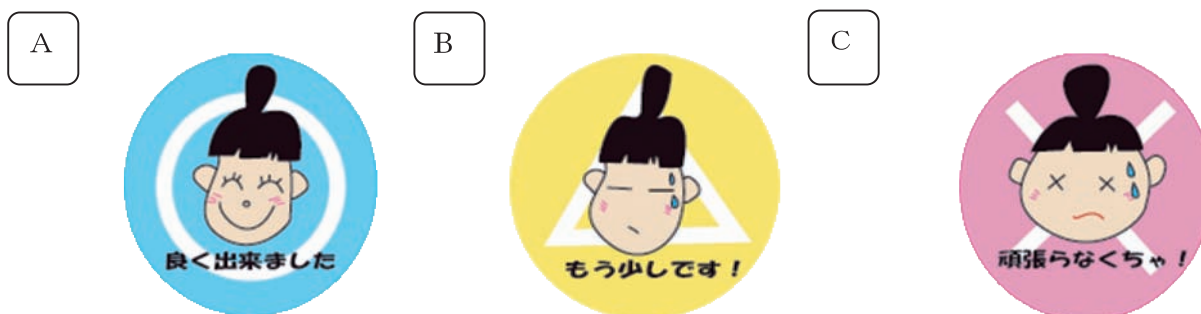
5. メタボリックシンドロームの管理 ～コントロール指標と評価～

((財) 倉敷中央病院 倉敷リバーサイド病院 中川 裕美)

1 コントロール指標と評価

★リスクの数を減らすためにも、それぞれの検査項目においてもコントロールが必要である。

★Aを目標に各検査項目のコントロールの指標を示す。



○血糖

A	空腹時血糖	100mg/dl未満	かつ		5.2%未満
B	空腹時血糖	100mg/dl以上126mg/dl未満	又は	HbA1C	5.2%以上6.1%未満
C	空腹時血糖	126mg/dl以上	又は		6.1%以上

○脂質

A		150mg/dl未満	かつ		40mg/dl以上
B	中性脂肪	150mg/dl以上	又は	HDLコレステロール	40mg/dl未満
C		150mg/dl以上	かつ		40mg/dl未満

○血压

A		130mmHg未満	かつ		85mmHg未満
B	収縮期血压	130mmHg以上140mmHg未満	又は	拡張期血压	85mmHg以上 90mmHg未満
C		140mmHg以上	又は		90mmHg以上

○LDLコレステロール

A	120mg/dl未満
B	120mg/dl以上 140mg/dl未満
C	140mg/dl以上

○尿酸(参考として)

A	7.0mg/dl
B	7.0mg/dl以上 8.0mg/dl未満
C	8.0mg/dl以上

2 検査結果の自己評価

★ 検査結果を自分で記入し、自分の状態を把握してみましょう!!

	月/日	月/日	月/日	月/日	月/日
身長 ()cm	/	/	/	/	/
体重					
血圧 (130/85mmHg未満)					
腹囲 (男:85cm 女:90cm)					
血糖 (空腹時:70~110mg/dl)					
HbA _{1c} (4.3~5.8%)					
中性脂肪 (40~150mg/dl)					
HDLコレステロール (男:55~85mg/dl 女:40~95mg/dl)					
LDLコレステロール (70~139mg/dl)					
尿酸(できれば) (男:3.5~7.0mg/dl 女:2.5~7.0mg/dl)					

◎ 血液検査のカッコ内は岡山県医師会の判定基準の値です。



こんな笑顔になれるといいね!!

コラム：血液検査で何がわかる？

HbA_{1c}：過去1～2ヶ月間の血糖値の状態を見ます。かくれ食いがばれちゃいますよ！

中性脂肪：エネルギー源。今あなたに蓄えは必要ですか？

HDLコレステロール：善玉コレステロール

LDLコレステロール：悪玉コレステロール

尿酸：高値になると痛風が心配・・・。

6. 地域と医療の連携

(岡山県高梁保健所 内藤允子, 岡山保健所 綱島公子)

1 健診後のフォローアップ

★ これまでの健診・保健指導

個別疾病の早期発見・早期治療を目的として、「要指導」「要精検」「要治療」を抽出し、「要指導」のうち、保健事業に参加したものに対して保健指導を実施していた。

★ これからの健診・保健指導

メタボリックシンドロームに着目した生活習慣病予防のための保健指導を必要とする者を抽出し、必要度に応じ階層化された保健指導を実施する(下図)。

健診の目的が、これまでは個別疾病の早期発見、早期治療であったのが、これからは、メタボリックシンドロームに着目した、生活習慣病の予防の必要のある者を抽出することとなった。

健診後のフォローについても、メタボリックシンドロームのリスクのある人については、階層化して改善計画をたて、目標や方法は自己選択ができ、また行動変容ができるような支援が必要である。さらに、保健師だけでなく医師、管理栄養士、運動指導士が連携して、ポピュレーションアプローチ、ハイリスクアプローチの両アプローチを駆使し、総合的な支援により生活改善をめざすことが求められる。



コラム:具体的な保健指導(例)

【健診受診者全員】 情報提供の内容(健診データ・既存のサービスや社会資源の紹介)

【リスクが出現しはじめた段階】

原則1回の支援 動機づけ支援の内容(健康的な生活習慣へ行動変容する必要性の理解)

【リスクが重複しだした段階】

3~6ヶ月程度の支援期間 積極的支援の内容(継続支援できる内容・目標・評価設定)

2 生活習慣改善のためのフォローアップスタイルの基本

★メタボリックシンドローム支援チームでフォローアップを！！

★生活習慣改善の支援は、保険者又は地域の保健師、管理栄養士、健康運動指導士、医師等が支援チーム員となり個人の改善支援計画を立て、それを共有しチームで関わることが望ましい。

★生活習慣病で治療中の者に対しては、かかりつけ医が支援チームの中心である。

メタボリックシンドローム、又その予備群の人に対して、保険者、地域の医師、保健師、健康運動指導士、管理栄養士等、フォローアップ関係者が、メタボリックシンドローム支援チームをつくり、チームで支援（計画立案、実施、評価）していく。

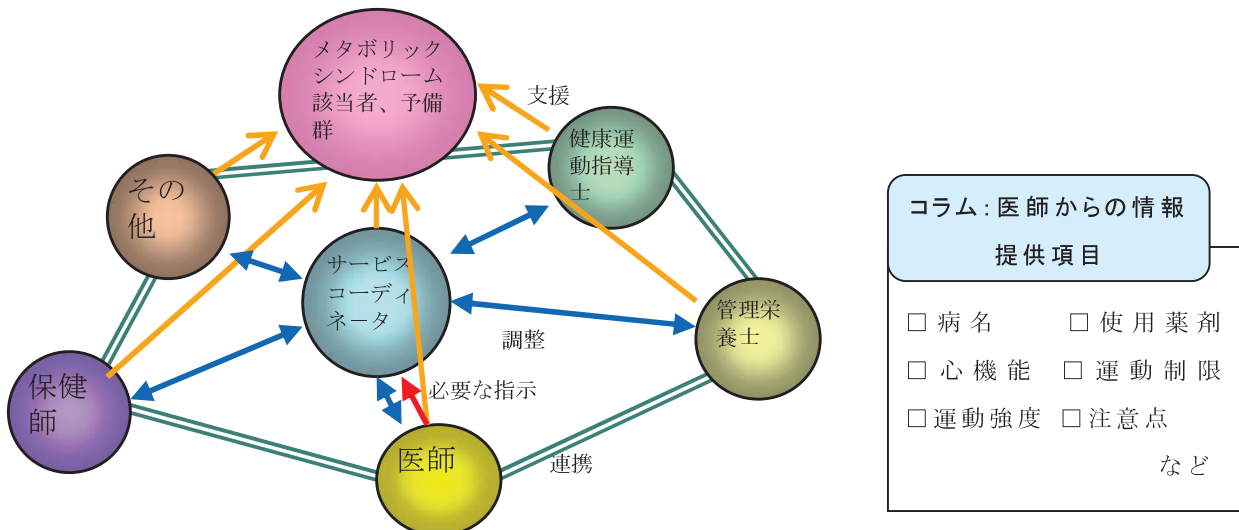
メタボリックシンドローム該当者 自身が生活習慣改善計画をたてる必要があるが、それを助けるのは、地域支援チームの役割であり、それぞれが連絡を取り合い、役割を明確にする。

メタボリックシンドロームサービスコーディネーター かかりつけ医若しくは、保険者、地域の保健師等がチームの中心（メタボリックシンドロームサービスコーディネーターと呼ぶ）となり、メタボリックシンドローム該当者の相談に応じ、個人の改善計画をたてるためにその他地域支援チームと連絡を取り合う。生活習慣病の治療を受けている場合には、かかりつけ医の指示等を受ける。

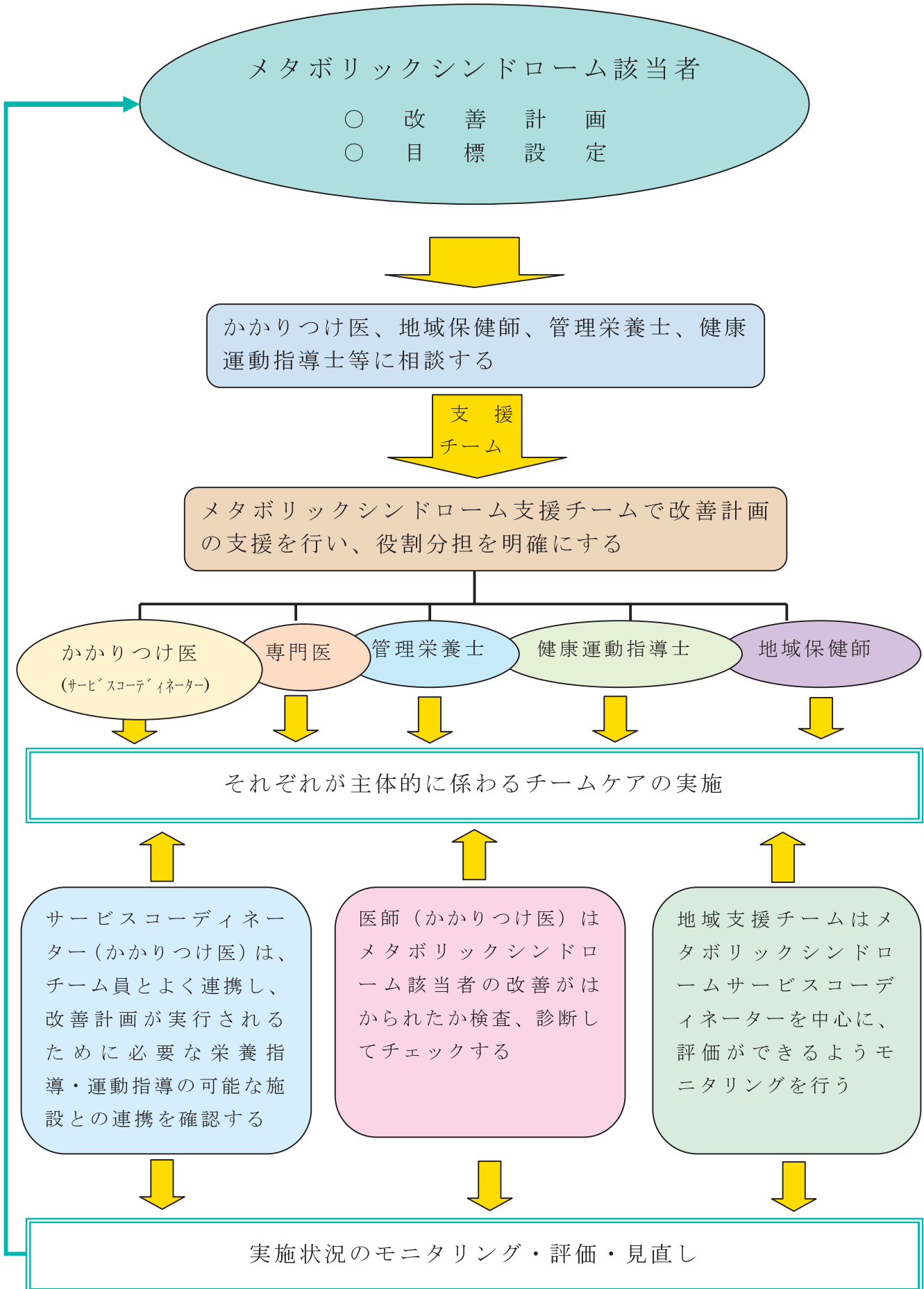
医師の役割 メタボリックシンドローム該当者の相談に応じ、コントロールスケジュールを決める。メタボリックシンドロームの患者に、服薬治療だけでなく、栄養の改善、運動の必要性など、生活習慣を改善する必要性を説明する。生活習慣の改善や重症化の予防のため、チームサービスについての了解を得る。メタボリックシンドローム者の診察、診断、保健指導、運動処方、食事処方などを受け持つ。必要な栄養改善や運動等のサービス機関と連携してサービスチームをつくる。保険者にサービスコーディネーターがいる場合には、情報提供と必要な指示をし、サービスの調整を求めるとも可能である。

チーム員の役割 メタボリックシンドローム該当者に対し、メタボリックシンドロームサービスコーディネーターと連絡を取り合って、自分のかかわる範囲、程度を明確にし、メタボリックシンドローム者の改善計画にそって、主体的に関わる。

チームサービス連携図（メタボリックシンドローム支援チーム）



3 フォローアップの流れ

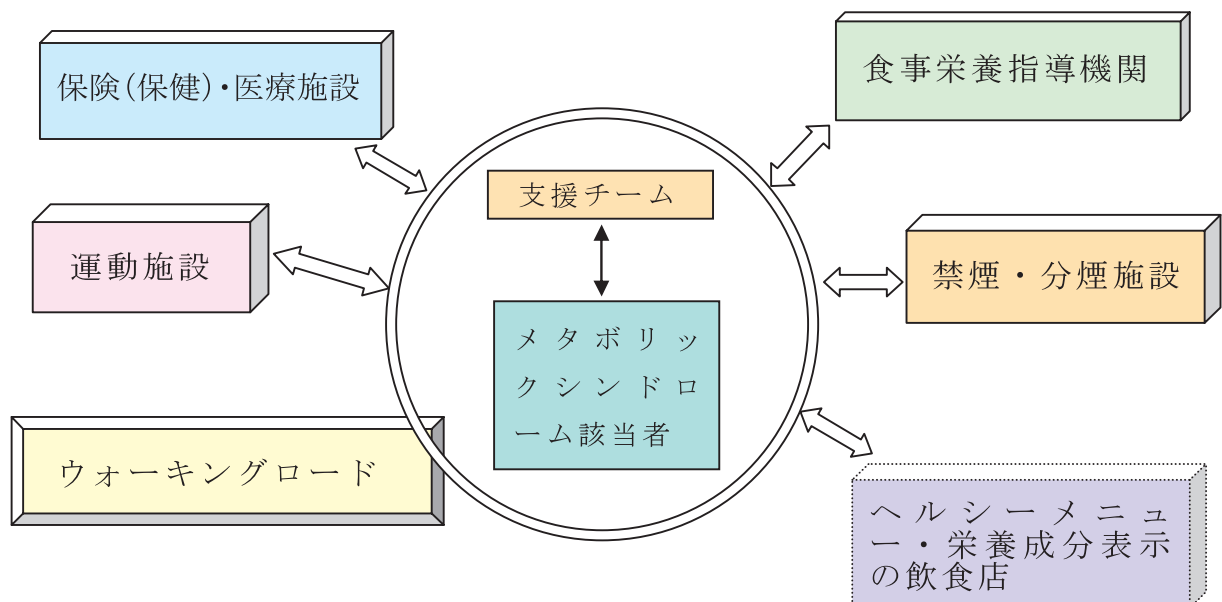


4 地域の栄養・運動施設との連携・役割

- ★ 住民が健康づくりのための環境整備に関心を持つことが大切である。
- ★ 医師や保健師等の改善支援者は、栄養指導や運動指導施設のリストを整備しておき、有効に利用ができるよう施設を紹介する必要がある。
- ★ 栄養・運動施設等は、メタボリックシンドローム改善についての情報を積極的に提供していく必要がある。

- 生活習慣は、生活環境、風習、職業などの社会的要因に規定されることが大きいことから生活の場が健康的な生活を維持できる環境が必要である。
- メタボリックシンドロームのリスクのある人もない人も自らの健康課題の解決を図るために、健康づくりのための環境整備（ヘルシーメニュー・栄養成分表示の飲食店、ウォーキングロードや運動施設、食事栄養指導機関、禁煙・分煙施設）に関心を持ち、必要に応じていつでも利用できることが望ましい。
- メタボリックシンドロームケアコーディネーターを中心とした地域支援チームは、栄養指導施設、運動指導施設と連携を図り、個別の支援プログラムに従って個々の被支援者と結ぶ役割がある。
- 施設側の役割は、チームの内外で指導者として、支援者として、支援プログラムまたは処方に従って専門的、具体的にプログラムし指導にあたる。ポピュレーションアプローチをになう役割もある。
- 医師はメタボリックシンドローム者の食事処方、運動処方、運動制限などを施設に提供し具体的に実行可能な細かいプログラムをたてるように指示する。（原則としてメタボリックシンドロームケアコーディネーターを通じて）

施設との連携図



7. 地域医療連携の必要性

(心臓病センター榊原病院 福田 哲也)

1 かかりつけ医と専門医の連携

★ かかりつけ医の役割

- ☆ メタボリックシンドロームの診断・生活指導・経過観察と薬物療法
- ☆ 重症化予防のための専門医と連携

★ 専門医の役割

- ☆ 動脈硬化の評価
- ☆ 虚血性心疾患の精査
- ☆ 脳血管疾患の精査

かかりつけ医の役割

診断→生活指導→経過観察・薬物療法

- 1 メタボリックシンドロームの該当について判定する【2ページ参照】。
- 2 保健師や栄養士と連携して生活習慣改善について指導する(メタボリックシンドローム該当者)。
【12ページ以降参照】。
- 3 定期的に経過観察する【23ページ参照】。
また薬物の投与が必要であれば投与する。

薬剤投与の目安

糖尿病

	保健指導 判定値	受診勧奨 判定値	薬剤投与 基準	管理目標
HbA1c (%)	5.5	6.1	6.5 以上	6.5 未満
空腹時血糖 (mg/dl)	100	126	126 以上	

高血圧

		保健指導 判定値	受診勧奨 判定値	薬剤投与 基準	管理目標
血圧値 (mmHg)	糖尿病なし	130/80	130/80	140/90 以上	130/85 未満
	糖尿病あり	未満	未満	130/80 以上	130/80 未満

高脂血症

			保健指導 判定値	受診勧奨 判定値	薬剤投与 基準	管理目標
中性脂肪 (mg/dl)	高 LDL-コレステロールなし	糖尿病なし	150	150	150 以上	150 未満
		糖尿病あり				140 未満
	高 LDL-コレステロールあり	糖尿病あり			120 以上	120 未満
HDL-コレステロール (mg/dl)			39	39	—	40 以上

高尿酸血症

	保健指導 判定値	受診勧奨 判定値	薬剤投与基 準	管理目標
尿酸 (mg/dl)	7.0	8.0	8.0 以上	8.0 未満

4 メタボリックシンドローム該当者が、虚血性心疾患、脳血管障害や糖尿病をすでに合併している場合には専門医に一度相談することが望ましい。

専門医に紹介する目安

症状	専門名
労作時に胸部症状がある場合 安静時・負荷心電図異常を認めた場合	循環器専門医
一過性脳虚血発作 片麻痺や不随意運動など神経症状が認められる場合 内臓脂肪量の測定や動脈硬化の程度を定量化する場合	神経内科 脳神経外科専門医
口渇、多飲など糖尿病症状があったり、尿ケトン体陽性の場合や網膜症、腎症、神経障害など重篤な合併症がある場合	糖尿病専門医

2 専門医の役割および評価

専門医の役割

	検査項目
動脈硬化の評価	・頸動脈エコーによる頸動脈内膜肥厚 (IMT) の測定 ・脈波伝播速度 (PWV) 検査
虚血性心疾患の精査	・負荷心電図などで異常がある場合 →冠動脈CT、心臓カテーテル検査
脳血管疾患の精査	・頭部CT、MRI
糖尿病の精査加療 (重症の糖尿病を合併)	・インスリン治療の導入 ・教育入院

動脈硬化の評価

- ・頸動脈エコーによる頸動脈内膜肥厚 (IMT) の測定
- ・脈波伝播速度 (PWV) 検査

虚血性心疾患の精査

- ・安静時や負荷心電図で異常がある場合
→冠動脈CT、心臓カテーテル検査

脳血管疾患の精査

- ・頭部CT、MRI

糖尿病の精査加療

- 重症の糖尿病を合併している場合
- ・インスリン治療の導入
 - ・教育入院

コラム: アプローチ手法

メタボリックシンドロームは虚血性心疾患、脳血管障害や糖尿病を予防するために生まれた概念です。

8. 地域連携クリティカルパスについて

(岡山県南部健康づくりセンター 宮武 伸行)

1 地域連携クリティカルパスの重要性

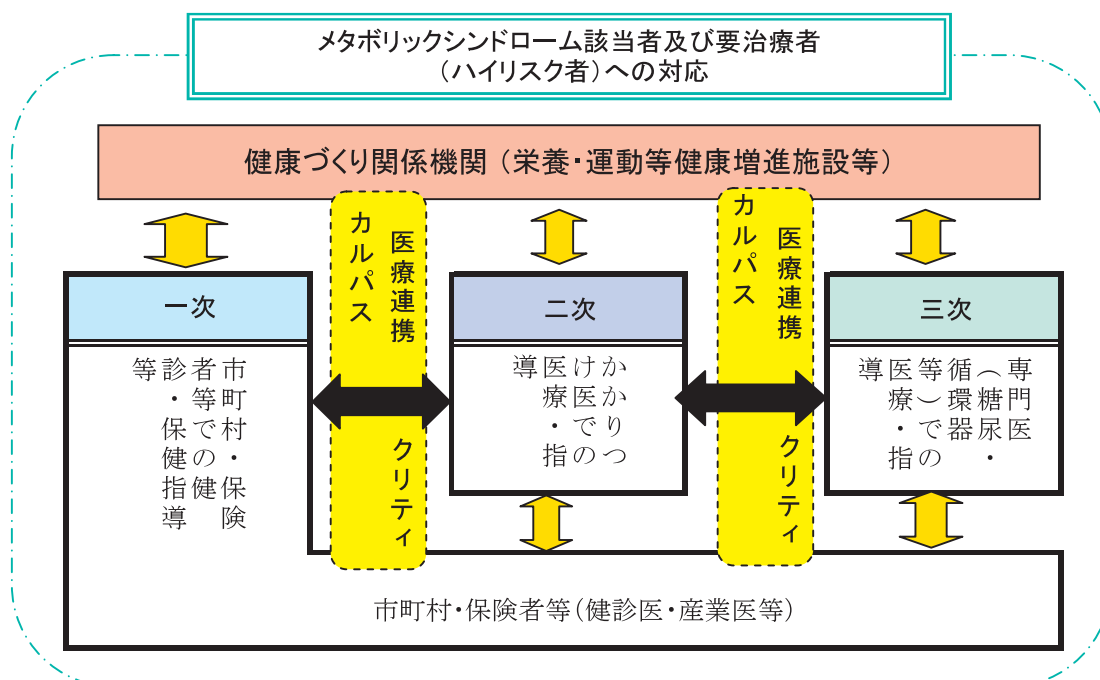
- ★ 地域連携クリティカルパスとは、診療にあたる複数の医療機関が、役割分担を含め、あらかじめ診療内容を患者に提示、説明することにより、患者が安心して医療を受けることができるようにするものである。
- ★ 内容は、施設ごとの治療経過にしたがって、診療ガイドライン等に基づき、診療内容や達成目標等を診療計画として明示する。

○ 地域連携クリティカルパスの基礎となるのは、施設間を越えた一貫した診療計画であるので、まず、施設間で作成対象疾患の治療法などの診療方針の統一が必要である。

地域連携クリティカルパス活用効果

- 患者個々の到達目標の設定や進捗状況が明らかになる。
- 転院後の経過について説明できるようになり患者や家族が安心して転院できる。
- 他職種参加の情報提供が図られる。
- 平均在院日数の縮小を図る。

地域連携クリティカルパスの体系図



2 地域連携クリティカルパスの作成

地域連携クリティカルパスの必要条件

- ①連携施設のスタッフ参加のもとに作成されていること。
- ②施設間を超えた一貫した診療計画であること。
- ③評価可能な達成目標が設定されていること。
- ④達成目標に対するバリエーション収集分析が可能なこと。
- ⑤医療者用と患者用がセットで作成されていること。

地域連携クリティカルパス作成手順

- 1, 地域連携クリティカルパス作成対象疾患の施設間連携・地域ネットワーク結成
- 2, 診療方針の統一：病院間の医師の積極的参加が不可欠
- 3, 達成目標の設定：クリティカルパスの最終達成目標（退院基準、在院日数など）
- 4, オーバービューパスの作成：連携施設間で共有すべき事項を記載
- 5, 患者用地域連携クリティカルパス：患者用には、診療計画のみでなく、その他の付帯説明事項も記載
- 6, バリエーション収集システムの構築：使用した地域連携クリティカルパスとバリエーション結果を前医に送る
- 7, 地域連携クリティカルパス改訂会議：連携施設のスタッフが参加する定期的会合の設定

コラム：成功の秘訣

地域連携クリティカルパスを成功させるコツは、クリティカルパスの原則を念頭に置き、できるところから始め、持続的な改善を行っていくことである。

引用・参考文献

地域連携クリティカルパス（厚生労働省ホームページから一部改変）

3 地域連携クリティカルパス（糖尿病）の事例

岡山県糖尿病看護研究会で開発された地域連携クリティカルパス（改変）を紹介する。

○スタッフ用

日時	初診	0ヶ月～2ヶ月 専門医 (初診～最終受診日)	2ヶ月～6ヶ月 かかりつけ医	6ヶ月 専門医	7ヶ月～12ヶ月 かかりつけ医	12ヶ月 定期 専門医
身体計測	身長・体重・腹囲・血圧	体重・腹囲・血圧	体重・腹囲・血圧	体重・腹囲・血圧	体重・腹囲・血圧	体重・腹囲・血圧
血液検査	定期検査BG、HbA1c、TC、HDL、TG 等	CBC、BG、HbA1c、TC、HDL、TG、肝機能、腎機能、抗GAD抗体、F4、TSH、CEA、CA19-9、IRI、CPR	定期検査BG、HbA1c、TC、HDL、TG 等	CBC、BG、HbA1c、TC、HDL、TG、肝機能	定期検査BG、HbA1c、TC、HDL、TG 等	CBC、BG、HbA1c、TC、HDL、TG、肝機能、腎機能
尿検査	検尿	検尿・尿Alb	検尿	検尿	検尿	検尿・尿Alb
合併症チェック	腹部エコーor腹部CT(内臓脂肪面積)、眼科、神経障害チェック(健反射・音叉)、頸動脈エコー、ABI、PWV(必要時胸部Xp、ECG)			頸動脈エコー、ABI、PWV		腹部エコーor腹部CT、眼科
食事指導	食生活アンケートにより食事内容のチェック	食事内容のチェック	食生活アンケートにより食事生活チェック □栄養指導施設の紹介	○(可能なら家族と)	食生活アンケートにより食事内容のチェック	○(可能なら家族と)
服薬指導			○(新たな内服薬の開始があれば指導を行う)			
生活指導 (教育入院なし)	初診問診表の活用 □糖尿病とは(/ /) □合併症 (/ /) □治療 (/ /) □日常生活について (/ /)	運動療法、食事療法などの治療継続の確認	運動療法の治療継続の確認 専門医での指導内容の確認 運動習慣チェック表の活用	□日常生活のチェック (/ /) □フットケア (/ /) □シックデイ (/ /)	運動療法の治療継続の確認 (運動習慣チェック表の活用) □健康運動施設の利用	困ったことがないか、精神的な問題を抱えていないか、運動療法、食事療法などの治療継続の確認
生活指導 (教育入院あり)		入院中の教育指導内容ができてきているかの確認	必要により □運動処方施設の紹介 □健康運動施設の利用	精神面の要請の有無とフォロー	休養(ストレス)の状況の確認	困っている事の有無の確認
生活指導 (外来/スリッ導 入患者)	血糖自己測定 (/ /) □ SMBG/ノット記入法 (/ /) □ インスリン自己注射 (/ /) □ 低血糖 (/ /) □ 保険請求について (/ /) □ 医療廃棄物取り扱い (/ /)			□ 低血糖の対処 (/ /) □ インスリン注射手技チェック (/ /)		□ 低血糖の対処 (/ /) □ インスリン注射手技チェック (/ /)
患者の反応 備考	□ 変化ステージのチェック 前熟考期・熟考期・準備期・行動期・逸脱期	□ 変化ステージのチェック 前熟考期・熟考期・準備期・行動期・逸脱期	□ 変化ステージのチェック () □ 紹介状記入	□ 変化ステージのチェック 前熟考期・熟考期・準備期・行動期・逸脱期	□ 変化ステージのチェック () □ 紹介状記入	変化ステージのチェック 前熟考期・熟考期・準備期・行動期・逸脱期
目標設定	□ ()	□ ()	□ ()	□ ()	□ ()	□ ()

★セルフケア行動の変化ステージ(石井ら)★

前熟考期:行動変容を考えても思ってもいない状態

熟考期:行動変容に関心はあるが、1ヶ月以内に行動を起こそうとは思っていない。

準備期:行動変容に関心があり、今後1ヶ月以内には行動を開始しようと考えている。

行動期:行動を開始して6ヶ月以内。

維持期:行動を開始して6ヶ月以上。

逸脱期:後戻りする。

日時	初診	初回 専門医 (0ヶ月～2ヶ月)	かかりつけ医 (2ヶ月～6ヶ月)	6ヶ月 専門医 年月日	かかりつけ医 (7ヶ月～12ヶ月)
概略	専門医療機関で、 血管の状態等台 併症について精 査検査を受けてく ださい。	糖尿病の現在の状態や合併症の有無 などを詳しく調べて、治療方針を決定し ます。	引き続きかかりつけ医で の診察になります。	動脈硬化の状態を調べる検査 を行います。	引き続きかかりつけ医で の診察となります。
身体計測	身長・体重・血圧・ 腹囲・血圧	体重・腹囲・血圧	体重・腹囲・血圧	体重・腹囲・血圧	体重・腹囲・血圧
採血検査	定期検査の採血を 行います	全身状態のチェック、糖尿病の精査の 為の採血を行います。	定期検査の採血を行いま す。	定期検査の採血を行います	定期検査の採血を行います
尿検査	尿検査	尿検査	尿検査	尿検査	尿検査
合併症チェック	専門医宛の紹 介状を買ってください。 い。	糖尿病の検査 ・腹部超音波または腹部CT(すい臓の状態や内臓脂肪防のチェック) ・眼科受診(網膜症のチェック) ・神経障害チェック ・頭部超音波 ・足関節/上腕血圧指数(ABI) ・脈波伝播速度(PWV) 必要時:胸部レントゲン、心電図)	動脈硬化症の検査 ・頭部超音波 ・足関節/上腕血圧指数(ABI) ・脈波伝播速度(PWV)		
食事指導		家族と一緒に食事指導を受けましょう	適切な食生活の継続 □ 栄養士による栄養指 導	家族と一緒に食事指導を受け ましょう	適切な食生活の継続
生活指導 (教育入院なし)		糖尿病の事を知りましたよ □ 糖尿病とは (/ /) □ 合併症 (/ /) □ 治療について (/ /) □ 日常生活について (/ /)	□ 運動処方を受けま すか □ 適切な運動を継続し ていますか □ 健康運動施設を利用 していますか	糖尿病の治療はうまくいって いますか □ 日常生活の注意点 (/ /) □ 足の健康と感染予防 (/ /) □ 病気の時の注意点 (/ /)	運動処方を受けま すか □ 適切な運動を継続して いますか □ 健康運動施設を利用 していますか
生活指導 (教育入院あり)		治療・日常生活などで何か 困ったこと、悩んでいること はありますか？	治療・日常生活などで何 か困ったこと、悩んでい ることはありませんか？	治療・日常生活などで何か困 ったこと、悩んでいることは ありますか？	治療・日常生活などで何か 困ったこと、悩んでいることは ありますか？
生活指導 (外来でイ ンスリン自己注射を 導入される方)		インスリン注射に関連する事を知りましたよ □ 血糖測定の方法とノートの活用について (/ /) □ インスリン注射の事を知りましたよ (/ /) □ 低血糖って何? (/ /) □ 保険請求の話 (/ /) □ 医療廃棄物の扱いかた (/ /)	インスリン注射はできて いますか？	インスリン注射のおさらいをし ましょう □ インスリン注射の打ち方は 分かりますか? (/ /) □ 低血糖の時の対応は分か りますか? (/ /)	インスリン注射はできていま すか? □ インスリン注射はできていま すか?
目標設定		次回受診までの目標を立てましょう (/ /)	目標を確認し、次回受診 までの目標を立てましょ う (/ /)	前回立てた目標を評価して、新 しい目標を立てましょ う (/ /)	前回立てた目標を評価し、新 しい目標を立てましょ う (/ /)

9. 生活習慣改善のために役立つ健康づくり機関の情報

(岡山県南部健康づくりセンター 沼田 健之)

1 メタボリックシンドロームに関する専門医等の情報

- メタボリックシンドロームは、日本血栓止血学会、日本高血圧学会、日本動脈硬化学会、日本循環器学会、日本糖尿病学会、日本肥満学会、日本腎臓学会、日本内科学会が中心になって診断基準が制定されたが、実際の診療にあたっている専門医としては、主として糖尿病、循環器病の専門医となるので、それら学会等のホームページを下記に紹介する。

日本糖尿病学会のホームページ (<http://www.jds.or.jp/>)

ホームページ内の専門医認定制度の項に専門医、教育認定施設が検索できるようになっている。

日本糖尿病協会のホームページ (<http://nittokyo.or.jp>)

糖尿病患者とその家族、医師、看護師、栄養士などの医療スタッフで作られる友の会に関するホームページで、その支部(病院)、友の会の一覧が掲載されている。

日本循環器病学会のホームページ (<http://www.j-circ.or.jp/>)

ホームページ内の専門医制度の項に会員名簿・専門医名簿があり、都道府県別に選択、検索できる。

(運動指導士会 所 直志)

2 運動処方のできる施設の情報

★NPO法人日本健康運動指導士会岡山県支部

住所 岡山市平田408-1 電話 (090)5700-2970

健康運動指導士の派遣

運動処方の出来る場、運動が出来る場

施設名	住所	電話
レイスポーツクラブ岡山	700-0944 岡山市泉田25-3	086-233-2626
OSKスポーツクラブ岡山	700-0028 岡山市絵図町1-50	086-252-3111
OSKスポーツクラブ藤原	703-8248 岡山市穰84-1	086-271-1711
淳風会健康管理センター 淳風ヘルスクラブ	700-0913 岡山市大供2-3-1	086-226-2666
OSKスポーツクラブ吉備	701-0151 岡山市平野533-1	086-293-2425
OSKメディカルフィットネスクラブ榊原	700-0823 岡山市丸の内2-1-10	086-801-7345
おかやま社会保険センター	700-0032 岡山市昭和町12-15	086-252-1101
岡山県南部健康づくりセンター	700-0952 岡山市平田408-1	086-246-6250
岡山県水島サロン	712-8057 倉敷市水島東千鳥1-50	086-444-1836
倉敷社会保険健康センター	710-0043 倉敷市羽島666-1	086-434-9111
OSKスポーツクラブ玉野	706-0011 玉野市宇野1-38-1メルカ3F	0863-32-3246
笠岡第一病院附属診療所健康管理センター 健康増進クラブ ONE	714-0083 笠岡市二番町2-9	08656-2-5018
オーパルススポーツコム総社	719-1126 総社市総社1008	0866-93-1300
OSKスポーツクラブ総社	719-1156 総社市門田381	0866-94-0888
津山市温水プール レインボー	709-4603 津山市中北下1253	0868-57-2311

3 対象者に応じた栄養指導

- ★ 栄養指導が必要な者が、地域で快適な日常生活を過ごすためには、地域全体で支援する必要がある。そのため、医療機関での栄養指導や栄養指導後の継続的な支援が困難な場合は、地域の社会資源を活用することで対応が可能である。
- ★ 栄養指導を継続的に実施するためには、対象者の生活スタイルに対応した手法を用いて効果的に実施する必要がある。

- 対象者が「どのような方法」であれば栄養指導が受かれるのかを確認し、これからの栄養指導計画（指導を受ける場所、回数、内容等）を対象者と一緒に考える。

栄養指導を重点的に実施する場合

- (1) 実施機関に出向くことができる場合
 - ① 岡山県栄養士会栄養ケア・ステーションを利用する。
 - ② 岡山市医師会総合メディカルセンターを利用する
- (2) 実施機関に出向くことができない場合
 - ① 電話・e-mail を活用する。
 - ② 勤務先への訪問による個別指導を活用する。

栄養指導と運動指導を併用する場合

- (1) 実施機関へ出向くことができる場合
 - 健康増進施設を活用する。
- (2) 実施機関へ出向くことができない場合
 - 栄養ケア・ステーションを活用する。

メタボリックシンドローム関連疾患に対する栄養指導を実施する場合

- (1) 実施医療機関へ出向くことができる場合
 - 地域の医療機関を利用する。
- (2) 実施医療機関へ出向くことができない場合
 - 栄養ケア・ステーションを活用する。

栄養指導を実施するまでの流れ

〈ステップ1〉 栄養指導を受ける場所・方法を決める

→ 38 ページに

- (1) 実施機関へ行くことができる場合
 - ① 栄養ケア・ステーションを活用する。
 - ② 岡山市医師会メディカルセンターを利用する。
- (2) 実施機関へ行くことができない場合
 - ※ただし、初回は面接が必要である
 - 栄養ケア・ステーションを活用する
 - ア 電話・e-mailを活用する。
 - イ 勤務先・自宅へ訪問してもらう。

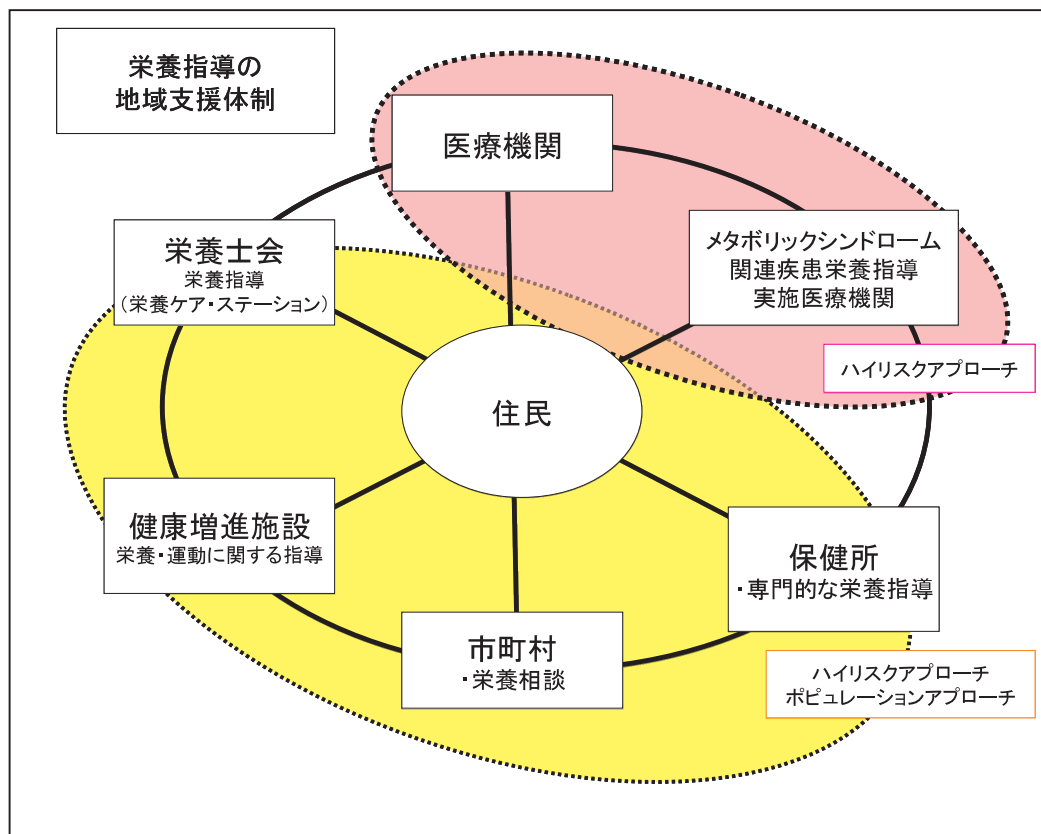
〈ステップ2〉 栄養指導・運動指導の種別を決める

→ 39 ページに

- (1) 栄養指導だけを受ける
 - ① 栄養ケア・ステーションを活用する。
 - ② 岡山市医師会総合メディカルセンターを利用する。
- (2) 実技を含めた運動指導と栄養指導を受ける
 - 健康増進施設を活用する。
- (3) 実技を伴わない運動指導と栄養指導を受ける
 - 栄養ケア・ステーションを活用する。

〈ステップ3〉 対象者と一緒に栄養指導計画を決める

(初回指導予定日、今後の指導計画等)



4 栄養指導のできる施設の情報

★岡山県栄養士会 「栄養ケア・ステーション」

住所 岡山市古京町 1-1-17 電話番号 (086) 273-6610

岡山県栄養士会では、栄養指導事業として「栄養ケア・ステーション」を立ち上げている。

★岡山市医師会総合メディカルセンター

住所 岡山市古京町 1-1-10-201(岡山衛生会館 2階) 電話番号 (086) 272-7733

岡山県栄養士会が栄養指導を協力している。

栄養指導のできる健康増進施設

施設名	住所		電話番号
おかやま社会保険センター	700-0032	岡山市昭和町 12-15	086-252-1101
(株)岡山スポーツ会館 各施設	700-0028	岡山市絵図町 1-50	086-252-3111
淳風会健康管理センター淳風ヘルスクラブ	700-0913	岡山市大供 2-3-1	086-226-2666
RSCレイスポーツクラブ岡山	700-0944	岡山市泉田 25-3	086-233-2626
岡山県南部健康づくりセンター	700-0952	岡山市平田 408-1	086-246-6250
倉敷社会保険センター	710-0043	倉敷市羽島 666-1	086-434-9111
笠岡第一病院附属診療所健康管理センター清和アスレチッククラブ	714-0083	笠岡市二番町 2-9	08656-2-5018

県内各保健所

各保健所において、管理栄養士による栄養指導を実施している。

名称		所在地		電話番号
県 保 健 所	岡山保健所	703-8278	岡山市古京町 1-1-17	086-272-3950
	東備保健所	705-0022	備前市東片上 213-1	0869-64-2255
	倉敷保健所	710-8530	倉敷市羽島 1083	086-434-7025
	井笠保健所	714-8502	笠岡市六番町 2-5	0865-69-1673
	高梁保健所	716-8585	高梁市落合町近似 286-1	0866-21-2835
	新見保健所	718-8560	新見市新見 2056-1	0867-72-5691
	真庭保健所	717-0013	真庭市勝山 620-5	0867-44-2991
	津山保健所	708-0051	津山市椿高下 114	0868-23-0148
勝英保健所	707-8585	美作市入田 291-2	0868-72-0911	
岡山市保健所		700-8546	岡山市鹿田町 1-1-1	086-803-1263
倉敷市保健所		710-0834	倉敷市笹沖 170	086-434-9800

メタボリックシンドローム関連疾患の栄養指導をしている病院

○は実施、◎は専門性が高い、□は訪問指導をしていることを表しています。

(岡山県栄養士会調 平成20年2月末現在)

病院名	住所	電話番号	肥満	高血圧	糖尿病	高脂血症
岡山市						
岡山赤十字病院	岡山市青江 2-1-1	086-222-8811	○	○	◎	○
医療法人社団操仁会	岡山市高屋 343	086-272-4088	○	○	○	○
岡山中央奉還町病院	岡山市奉還町 2-18-19	086-251-2222	○	○	○	○
佐藤内科	岡山市中山下 1-2-40	086-231-5678	○	○	◎	○
岡山済生会総合病院	岡山市伊福町 1-17-18	086-252-2218	○	○	◎	○
(医)三友会 いしま病院	岡山市伊島町 2-1-32	086-255-0111	○	○	○	○
宮本整形外科病院	岡山市国富 4-2-63	086-272-1211		○	○	
(財)慈恵会 慈恵病院	岡山市浦安本町 100-2	086-262-1191	○		○	○
川崎医科大学附属川崎病院	岡山市中山下 2-1-80	086-225-2111	○	○	○	○
佐藤医院	岡山市旭町 15	086-223-7746	○	○	○	○
岡山記念病院	岡山市清輝橋本町 7-22	086-221-1116		○	○	○
岡山大学医学部歯学部附属病院	岡山市鹿田町 2-5-1	086-223-7151	○	○	◎	○
岡山県精神科医療センター	岡山市鹿田本町 3-16	086-225-3821	○	○	○	○
平松病院	岡山市妹尾 2901	086-282-0151			○	
(医)岡村一心堂病院	岡山市西大寺南 2-1-7	086-942-9916		○	○	○
三宅医院	岡山市大福 369-8	086-282-5100	○		○□	
原尾島クリニック	岡山市原尾島 3-8-16	086-271-3777			○□	
(特医)江島仁会 岡山中央病院	岡山市伊島北町 6-3	086-252-3221	○	○	◎	○
岡山大福クリニック	岡山市大福 393-1	086-282-2020	○	○	◎	○
藤田病院	岡山市西大寺上	086-943-6555		○	◎	○
(医)小林クリニック	岡山市倉田 324-61	086-274-1700			○□	
(財)岡山県健康づくり財団附属病院	岡山市平田 408-1	086-241-0880	◎	◎	◎	◎
(独法) 国立病院機構岡山医療センター	岡山市田益 1711-1	086-294-9911	◎	◎	◎	○
河島外科胃腸科病院	岡山市門田屋敷 2-3-22	086-272-2081	○	○	○	○
万成病院	岡山市谷万成 1--6-5	086-252-2261			○□	○□
医療法人ももたろ整形外科医院	岡山市泉田 322-3	086-243-8866	○	○	○	○
岡田メディカルクリニック	岡山市伊福町 3-5-4	086-255-2345	◎	◎	◎	◎
総合病院 岡山協立病院	岡山市赤坂本町 8-10	086-271-7846	○	○	◎	○
総合病院 岡山市立市民病院	岡山市天瀬 6-10	086-225-3171	○	○	◎	○
高松整形外科 脳神経外科医院	岡山市小山 492-1	086-287-3380		○	○	
湯原内科医院	岡山市湊 374-3	086-277-5560	◎	○	◎	◎
岡山市金川病院	岡山市御津金川 123	0867-24-0546			○	○
医療法人 青木内科小児科医院	岡山市大福 251-6	086-281-2277	○	○	○	○

あいの里クリニック	岡山市大福950-6	086-281-6622	○	○	○	○
病院名	住所	電話番号	肥満	高血圧	糖尿病	高脂血症
倉敷市						
倉敷市立児島市民病院	倉敷市児島駅前 2-39	086-472-8111	○	○	◎	○
倉敷市平成病院	倉敷市老松町 4-3-38	086-427-1111	○	◎	◎	◎
倉敷広済病院	倉敷市東塚 5-4-16	086-455-5111	○	○	○	○
三菱水島病院	倉敷市高砂町 6-1	086-444-5111	○	○	○□	○
倉敷シテイ病院	倉敷市児島阿津 2-7-53	086-472-7111		○	○	○
水島第一病院	倉敷市神田 2-3-33	086-444-5333	○	○	◎	○
(医)水と和会 水島中央病院	倉敷市水島青葉町 4-5	086-444-3311	○	○	○	○
倉敷リハビリテーション病院	倉敷市笹沖 21	086-421-3311	○	○	○	○
(医)創和会 しげい病院	倉敷市幸町 2-30	086-422-3655	○	○	◎	◎
チクバ外科	倉敷市林 2217	086-485-1500			○	○
児島中央病院	倉敷市児島小川町 3685	086-472-1611	○	○□	◎□	○
(財)倉敷中央病院	倉敷市美和 1-1-1	086-422-9340	○	○	○	○
(財)倉敷成人病センター	倉敷市白楽町 250	086-422-2111	○	○	○	○
山本整形外科医院	倉敷市林 348	086-485-1435	○	○	○	○
川崎医科大学附属病院	倉敷市松島 577	086-464-1172	○	○	◎	◎
倉敷記念病院	倉敷市中島 831	086-465-0011	○	○	○	○
玉島中央病院	倉敷市玉島中央町 1-4-8	086-526-8111	○	○□	◎	○□
藤沢脳神経外科医院	倉敷市玉島中勇崎 587	086-528-3111	○	◎	◎	○
総合病院 水島協同病院	倉敷市水島南春日町 1-1	086-444-3213		○	◎	○
八王寺内科クリニック	倉敷市八王寺 174-7	086-427-7800	○	○□	○□	○□
津山市						
中島病院	津山市田町 122	0868-22-8257	○	○	◎	○
(医)東浩会 石川病院	津山市川崎 1303	0868-26-2188	○	○	○	○
医療法人慈恵会平井病院	津山市加茂町中原 61	0868-42-3131	○	○	○	○
津山中央病院	津山市川崎 1756	0868-21-8111	○	○	○	○
医療法人 清風会 三村医院	津山市北園町 35-5	0868-23-5225			○	
財団法人江原積善会積善病院	津山市一方 140	0868-22-3166	○	○	○	○
小畑内科医院	津山市戸部 662-14	0868-25-2111			○	
医療法人平野同人会津山第一病院	津山市中島 438	0868-28-2211	○	○	○	○
津山中央記念病院	津山市二階堂 71	0868-22-6111	○	○	○	○
角田脳神経外科医院	津山市田町 85	0868-23-0262	○	○	○	○
美作市立大原病院	美作市古町 1771-9	0868-78-3121	○	○	○	○

総社市						
杉生クリニック	総社市総社 1-11-3	0866-92-0252			○	
森下病院	総社市駅前 1-6-1	0866-92-0592	○□	○□	○□	○□
病院名	住所	電話番号	肥満	高血圧	糖尿病	高脂血症
医療法人 行堂会 長野病院	総社市総社 2-22-43	0866-92-2361	○	◎	◎	◎
医療法人 光隆会 角田医院	総社市中央 3-3-113	0866-93-1288	○	○	◎	◎
高梁市						
医療法人慶真会 大杉病院	高梁市柿木町 24	0866-22-5155	◎	◎	◎	◎
医療法人清梁会 高梁中央病院	高梁市南町 53	0866-22-3636	○	○	◎	○
医療法人清梁会さくらクリニック	高梁市頼久寺町 11	0866-22-2120		○	○	○
新見市						
医療法人社国恩誠会 渡辺病院	新見市新見 2032	0867-72-2123		○	○	○
笠岡市立						
笠岡市立市民病院	笠岡市笠岡 5628-1	0865-63-2191	○	○	○	○
笠岡中央病院	笠岡市笠岡 5102-14	0865-62-5121	○	○	○	○
笠岡第一病院	笠岡市横島 1945	0865-67-5010	○	○	○	○
井原市						
井原市民病院	井原市井原町 1186	0866-62-1133	○	○	○	○
天敬会 井原中央病院	井原市井原町 3273	0866-62-0031	○		○	○
真庭市						
向陽台病院	真庭市上市瀬 368	0867-52-0131	○	○	○	○
医療法人浄風会河本病院	真庭市下河内 314-2	0867-55-2121	○	○	○	○
医療法人敬和会近藤病院	真庭市勝山 1070	0867-44-2671	○		○	○
中山病院	真庭市久世 2508	0867-42-0371		○	◎	
宮島医院	真庭市月田 6840	0867-44-6121	○□	○□	◎□	○□
特定医療法人緑社会 金田病院	真庭市西原 63	0867-52-1191	○	○	○	○
総合病院 落合病院	真庭市落合垂水 251	0867-52-1133	○	○	◎	○
真庭市国民健康保険 湯原温泉病院	真庭市下湯原 56	0867-62-2221	○	○	○	○
玉野市						
玉野三井病院	玉野市玉 3-2-1	0863-31-3231	○	○	◎	○
医療法人 玉野中央病院	玉野市築港 1-15-3	0863-31-1011		○	◎	○

小田郡						
医療法人正光会鳥越病院	小田郡矢掛町小林395-1	0866-82-0308		○	○	○
病院名	住所	電話番号	肥満	高血圧	糖尿病	高脂血症
矢掛町国民健康保険病院	小田郡矢掛町矢掛2695	0866-82-1326		○	◎	○
苫田郡						
鏡野町国民健康保険病院	苫田郡鏡野町寺元365	0868-54-0011	○	○	○	○
芳野病院	苫田郡鏡野町吉原312	0868-56-0585	○	○	○	○
その他						
吉備高原医療リハビリテーションセンター	加賀郡吉備中央町吉川7511	0866-56-7141	○	○	○	○
北川病院	和気郡和気町和気277	0869-93-1141	○	○	◎	○
備前市健康保険 市立 日生病院	備前市日生町日生1303	0869-72-1111	◎	○	◎	◎
岡山市久米南町組合立国民健康保険病院	岡山市建部町福渡1000	0867-22-0525	○	○	○	○
赤磐医師会病院	赤磐市下市187-1	0869-55-6688	○	○	○	○
(独法)国立病院機構南岡山医療センター	都窪郡早島町4066	086-482-1128	◎	○	◎	○
長島病院	赤磐郡瀬戸町瀬戸40-1	0869-52-1355	○		○□	
医療法人 萌生会 国定病院	浅口郡里庄町浜中93-141	0865-64-3213	○	○	○	○

5 働き盛りの健康づくりの情報

産業保健推進センター、地域産業保健センター

(平成20年2月末現在)

センター名	住所	電話
岡山産業保健推進センター	700-0907 岡山市下石井1-1-3	086-212-1222
岡山地域産業保健センター	703-8278 岡山市古京町1-1-10-601	086-272-3236
倉敷地域産業保健センター	710-0038 倉敷市新田2689	086-425-0032
玉野・児島地域産業保健センター	706-0013 玉野市奥玉1-18-5	0863-32-5501
美作地域産業保健センター	708-0051 津山市椿高下114	0868-22-2168
井笠・浅口地域産業保健センター	714-0081 笠岡市笠岡5628	0865-63-0239
東備地域産業保健センター	709-0816 赤磐市下市187-1	0869-55-9235
備北地域産業保健センター	718-0003 新見市高尾2306-5	0867-72-0887

6 健康づくりに関するホームページ

健康づくりに関するホームページ

(平成20年2月末現在)

ホームページ	アドレス
岡山県保健福祉部健康対策課	http://www.pref.okayama.jp/soshiki/kakuka.html?sec_sec1=36
岡山県医師会	http://www.okayama.med.or.jp/
岡山県歯科医師会	http://www.oda8020.or.jp/
岡山県看護協会	http://www.nurse.okayama.okayama.jp/
岡山県栄養士会	http://www2.ocn.ne.jp/~eiyousi/
厚生労働省	http://www.mhlw.go.jp/
健康日本21	http://www.kenkounippon21.gr.jp/
健康ネット	http://www.health-net.or.jp/
中央労働災害防止協会	http://www.jisha.or.jp/
独立行政法人 労働者健康福祉機構	http://www.rofuku.go.jp/
ヘルスウォッチング	http://www.health-net.or.jp/kenko_check/health-check/
食事バランスガイド	http://www.j-balanceguide.com/

7 その他の健康づくり情報

厚生労働大臣認定健康増進施設(温泉利用プログラム型)

(平成20年2月末現在)

施設名	住所	電話
油屋別館	717-0402 真庭市湯原温泉	0867-62-2216

メタボリックシンドローム改善支援マニュアル検討委員会

	委員氏名	所属等
医師向け地域・医療連携マニュアル	道明 道弘	岡山県医師会
	和田 淳	岡山大学病院
	福田 哲也	心臓病センター榊原病院
	宮武 伸行	岡山県南部健康づくりセンター
	内藤 允子	高梁保健所(所長)
	中川 裕美	岡山県臨床検査技師会
	綱島 公子	岡山保健所(課長)
	吉田 俊明	健康運動指導士会岡山県支部
	寺本 房子	川崎医療福祉大学
市町村向け指導マニュアル	沼田 健之	岡山県南部健康づくりセンター(センター長)
	高尾 総司	岡山大学大学院医歯薬学総合研究科
	富岡加代子	くらしき作陽大学
	田原 秀二	健康運動指導士会岡山県支部
	所 直志	健康運動指導士会岡山県支部
	岡田 健	岡山県臨床検査技師会
	大原 洋子	瀬戸内市
	三宅 敦子	井原市
	岩本 真弓	東備保健所
	矢吹 邦子	倉敷保健所
事務局	二宮 忠矢	岡山県保健福祉部健康対策課(課長)
	為貞 芳英	岡山県保健福祉部健康対策課
	井上 五月	岡山県保健福祉部健康対策課
	岩井 良子	岡山県保健福祉部健康対策課