

平成16年度厚生労働科学研究費補助金

労働安全衛生総合研究事業

健康増進効果の高い保健指導の方法等に関する研究

—効果的な保健指導方法の開発とその評価—

平成16年度研究報告書

平成17年3月

主任研究者	圓藤	吟史
分担研究者	岡田	邦夫
	中村	正和
	林	朝茂
	米田	武
	佐藤	恭子
	朝枝	哲也
	酒井	英雄
	伊達	ちぐさ

健康増進効果の高い保健指導の方法等に関する研究

－効果的な保健指導方法の開発とその評価－

効果的な保健指導方法に関するマニュアルー運動指導ー	3
分担研究者 岡田邦夫 (大阪ガス(株)健康開発センター 統括産業医)	
禁煙指導の評価、指導技術の解析	16
分担研究者 中村正和 (大阪府立健康科学センター 健康生活推進部長)	
2 型糖尿病新規発症の予防に関する保健指導に役立つエビデンスの構築	32
その1ー肥満と2型糖尿病新規発症に関するコホート研究	
その2ー運動習慣と2型糖尿病新規発症に関するコホート研究	
分担研究者 林 朝茂 (大阪市立大学大学院医学研究科産業医学分野)	
米田 武 (NTT西日本関西健康管理センタ 所長)	
佐藤 恭子 (大阪市立大学大学院医学研究科産業医学分野)	
研究協力者 神戸 泰 (NTT西日本関西健康管理センタ 部長)	
住田 竹男 (NTT西日本関西健康管理センタ 部長)	
中村 芳子 (NTT西日本関西健康管理センタ 部長)	
その3ー喫煙習慣と2型糖尿病新規発症に関するコホート研究	
その4ー飲酒習慣と2型糖尿病新規発症に関するコホート研究	
分担研究者 米田 武 (NTT西日本関西健康管理センタ 所長)	
林 朝茂 (大阪市立大学大学院医学研究科産業医学分野)	
佐藤 恭子 (大阪市立大学大学院医学研究科産業医学分野)	
研究協力者 神戸 泰 (NTT西日本関西健康管理センタ 部長)	
住田 竹男 (NTT西日本関西健康管理センタ 部長)	
中村 芳子 (NTT西日本関西健康管理センタ 部長)	
大規模事業場に勤務する労働者を対象とした効果的な保健指導方法の開発(その3)	60
研究1. メンタル問診システムを用いた、ストレス度と自殺念慮との関連の検討	
研究2. Webを使った健診結果の開示と保健指導システムの構築	
研究3. Health Data Bank アンケート機能を用いた生活習慣調査実施	
分担研究者 米田 武 (NTT西日本関西健康管理センタ 所長)	
研究協力者 神戸 泰 (NTT西日本関西健康管理センタ 部長)	
住田 竹男 (NTT西日本関西健康管理センタ 部長)	
中村 芳子 (NTT西日本関西健康管理センタ 部長)	

エビデンスの保健指導への活用—生活習慣と2型糖尿病のレビュー……………	9 2
分担研究者 佐藤 恭子 (大阪市立大学大学院医学研究科産業医学分野)	
林 朝茂 (大阪市立大学大学院医学研究科産業医学分野)	
中小規模事業場における効果的な保健指導方法の開発とその評価 (その3) ……	1 0 8
分担研究者 朝枝 哲也 ( (財) 京都工場保健会 副所長)	
小規模事業場における保健指導 (その3) ……	1 1 3
類型別事業場の産業保健サービスの提供方法の検討	
主任研究者 圓藤 吟史 (大阪市立大学大学院医学研究科産業医学)	
分担研究者 酒井 英雄 (星田医院・大阪府医師会副会長)	
質問票の開発と食事指導の評価……………	1 2 3
分担研究者 伊達 ちぐさ (武庫川女子大学生生活環境学部 教授)	
研究協力者 古川 曜子 (武庫川女子大学生生活環境学部 助手)	
田路 千尋 (武庫川女子大学生生活環境学部)	

# 効果的な保健指導方法に関するマニュアル

## －運動指導－

分担研究者 岡田邦夫 大阪ガス株式会社健康開発センター 統括産業医

### 研究要旨

職場における運動指導は、定期健康診断ならびに健康測定の後措置としての保健指導の一環として位置づけられ、実施されることになるが、定期健康診断においては、運動負荷試験や運動機能検査が実施されておらず、従って運動指導の範囲は安全性を考慮すると日常生活活動強度程度となる。つまり、歩行や簡単な体操が中心となるが、日常生活に組み込めるような運動指導内容、例えば通勤時の歩行時間を増やすこと、休日の積極的な身体活動を勧めることなどがあげられる。特に、平成15年度の全国健康診断結果においては過去最悪の有所見率が見られ、今後ますます生活習慣病の増加が懸念され、保健指導の充実が望まれるところである。また、有害業務における運動指導については、例えば、重量物を取り扱う場合には、腰痛予防の視点から背筋やストレッチなどの指導を中心に行うことになる。VDT作業者においては、同一姿勢を長時間維持することによる肩痛・腰痛などが多くみられることから一連続作業時間を短くし、休憩時にはストレッチ体操などをはじめとして、積極的に体を動かすことが重要である。

一方、健康測定においては、運動負荷試験や運動機能検査を実施していることから、定期健康診断に比してさらに積極的な運動指導が可能となる。つまり、速歩やジョギングといった中等度の運動強度の有酸素運動指導が可能である。もちろん、体力のバランスの視点から、柔軟性や筋力・筋持久力といった体力要素別にみた指導も必要であることは言うまでもない。

また、最近では、心の健康づくりの重要性が高まっており、自殺者も増加しており、その原因の一つとして、うつ病も指摘されている。この点、心の健康づくりの方法の一つとして、運動・スポーツの効果も期待されているところである。事実、米国のHealthy People 2010において、Physical Activityの効果として、うつ病の予防があげられており、また、運動・スポーツの心理学的、ならびに精神医学的效果についても報告が増えつつあるのが現状である。

しかし、運動習慣の定着は簡単ではなく、困難を伴うことが多く、この点、行動科学的なアプローチの必要性が求められている。また、個人での対応では限界があるので、職場ぐるみや地域での活動を展開することによってその効果が期待されうるものと思われる。

ここでは、産業保健における運動指導について、まず、運動指導の総論を述べ、以下、健康診断事後指導としての運動指導について述べてみる。

はじめに

産業保健における運動指導とは

働く人の運動指導とは、基本的には定期健康診断結果に基づき、個別性を考慮して、日常生活における身体活動量を現状より増加させることが目的である。運動には強度と持続時間があり、その積が運動量として表されるが、健康づくり指導の点からは、強度ではなく、日常生活活動強度の身体活動の時間を増やすことがまず勧められる。

また、運動負荷試験や運動機能検査の結果に基づく運動指導は、非日常的な運動強度の安全性が確認されているので、積極的な運動を勧めることになる。さらに、有害業務に携わっている人たちに対しては、例えば重量物を取り扱う場合は、荷物の持ち上げ方ならびに背腹筋の強化や柔軟性を養うようなプログラムを提供することとなる。このようにして、日常生活や労働生活が安全で快適に過ごせるように、健康や体力のレベルを向上させることによって、疾病や労働災害を防止することが基本となる。本マニュアルでは、定期健康診断や健康測定の結果に基づく運動指導、有害業務における運動指導、心の健康づくりとしての運動等について最近の研究の成果を踏まえて概説してみることにした。

## 総論

運動の意味する範囲は広く、日常生活活動から、レジャー活動、運動・スポーツ活動とその種類、強度、持続時間、など多種多様である。ここでは、運動を一般的にどのように考えればよいのかについて述べてみたい。

### 1. 運動の目的と効果

運動には、競技力向上や記録達成といったスポーツ選手が行うハードなトレーニングから、健康・体力づくりのために行うい

わゆるフィットネス活動、有所見者や有疾病者がその改善のために医師の指示のもと実施する運動療法などがある。それぞれの目的によって当然その内容も異なってくる。

健康診断等の保健指導の一環としての運動指導の場合、例えば定期健康診断結果に基づく指導であれば、運動負荷試験などを実施していないために、日常生活における運動量を増加させる程度の運動指導に留まることになる。また、問診や面談において得られた情報をもとにさらに一步進んだ運動指導を進めることになるが、この点、問診票や面談における聞き取りが重要な情報源となる。これらの結果から、運動指導の目的が明確にされ、従ってその効果についても予測することが可能となる。

表1. 運動－健康づくりと体力づくり

#### 運動の目的

1. 競技・記録達成のための  
スポーツ・トレーニング(スキル、かけひき)
2. 体力づくりのための  
スポーツ・運動(強度、時間)
3. 生活習慣病予防・治療のための  
身体活動・運動・スポーツ(強度<時間)

運動・スポーツの効果は、現在、身体的のみならず心理的にも精神的にも認められることが報告されており、企業が抱えている健康問題である従業員の高齢化対策ならびにメンタルヘルス対策の一つとしても重要であると考えられる。運動の心理的効果としてのストレス解消効果については従来から報告されていたが、米国の Healthy People 2010 においても Physical Activity の効果としてうつ病の予防や治療効果に言及していることは、時代の変化とともに運動の効果についての視点の変化を感じることができる。

表2. HEALTHY PEOPLE 2010

Physical Activity  
 Leading Health Indicators  
 Regular physical activity throughout life is important for maintaining a health body, enhancing psychological well-being, and preventing premature death.  
 Regular physical activity also:  
 Increase muscle and bone strength.  
 Increase lean muscle and helps decrease body fat.  
 Aids in weight control and is a key part of any weight loss efforts.  
 Enhances psychological well-being and may even reduce the risk of developing depression.  
 Appear to reduce symptoms or depression and anxiety and to improve mood.

2. 運動の適応と禁忌

職場において通常の業務を遂行している従業員に対して、日常生活における運動を制限することは基本的にないと考えられる。日常の労働においては、日々の通勤もあり、これに加えて労働を就業時間行っているの、日常生活活動強度における運動・身体活動指導については、運動量の上限を設定し実践的な運動指導をすることが重要である。また、運動指導の対象者の範囲を考える場合に、VDT 作業従事者においては、一連続作業時間を短くして、休憩時間にはストレッチなどを行うことが健康障害予防のために有効であることから、職場においては基本的には全員が運動指導の適応となり、禁忌となる人は極めて少数であると考えられる。一般的には、心不全、重症不整脈、高度な肺機能異常、肝硬変、活動性感染症、コントロール不良の高血圧や糖尿病、不安定狭心症等については運動禁忌とされているが、このような重症度では当然休業となっているため、産業保健においては運動指導の対象とはならない。労働との兼ね合いから、通常業務可能な人が対象となっているので、むしろ、健康診断で高度の異常が発見されれば、治療の対象となり、入院等の指示がなされることとなる。

3. 運動処方

運動処方とは、薬物処方と同様に、運動の種類、強度、持続時間、頻度、などにつ

いて指示することであり、また、具体的な指導をすることも含まれている。特に、薬物療法中の場合には、服薬と運動する時間帯についての指示も重要である。

表3. 運動処方における指示項目

	薬物処方	運動処方	栄養処方
種類	血管拡張剤 血圧降下剤	・有酸素運動、無酸素運動 ・等張性運動、等尺性運動 ・体力要素別	栄養素 糖質、脂質、蛋白質、 ビタミン、ミネラル
量	3錠 3g	運動強度×運動時間 持続回数、持続時間	摂取エネルギー/日 塩分g/日
方法	食後 朝服	すすめ方(順序) ウォームアップ、クールダウン	エネルギー配分 食べ方(食行動)
期間	7日分 3回分	2回/週 次回検査まで	生涯
その他	シロップ コンプライアンス	レクリエーション的運動 日常生活活動	人工甘味料 間食、夜食

運動の種類については、まず、エネルギー代謝からみた分類で、有酸素運動と無酸素運動に分けられる。また、筋収縮からみた分類では、筋肉の長さを変化させ、関節運動を伴って筋力を発生させる等張性運動と筋肉の長さを変化させずに筋力を発生させる等尺性運動に分類される。健康づくりの視点からは、当然中等度以下の運動強度である有酸素運動が勧められることになり、また、レジスタンストレーニングについては、当初は息張らない等張性運動から指導することが望ましい。

また、実践上は体力要素別に運動プログラムを指示することが多いが、この場合には、全身持久力として歩行やジョギング、水中歩行や自転車（または自転車エルゴメーター）などを、筋力としては、背腹筋、上下肢筋などの筋力強化を、柔軟性については全身各部位のストレッチングをそれぞれ指導することとなる。

運動強度については、現在一般的には50%最大酸素摂取量の強度が有酸素運動の上限とされており、この強度以下で指導することが望ましいといえる。通常の歩行は30~40%強度であるので、基本的には第一段階として歩行を指示することがほとんど

である。ホルター心電計などで日常生活における最大心拍数を確認し、その時点での自覚症状や心電図変化がなければ、それ以下の運動強度を指示しても許容されるものと考えられる。但し、血圧の変動については確認されていないので、中高年齢者や高血圧を有する人の場合には運動負荷試験を実施しておくことが安全上望ましい。

運動の持続時間は、現在1回10分が最低の運動時間とされている<sup>1)</sup>。

表4. 健康な人に勧められる運動の量と質

有酸素運動	
1. 頻度	3-5回/週
2. 強度	55/65-90%HRmax 又は40/50-85%VO2R (HRR) 下限 40-49%VO2R 又は55-64%HRmax
3. 時間	20-60分(1回の時間は10分) 低強度の場合には30分もしくはそれ以上
レジスタンストレーニング 1セット(8-10種目) 2-3回/週	
柔軟性	2-3回/週 static and/or dynamic techniques

Med Sci Sports Exerc. Vol.30, No.6, 975-991, 1998 - アメリカスポーツ医学会の見解 -

運動の頻度については、Pollock らの報告で、効果と障害の両者の視点から、運動習慣を有していない人は、当初は週1回程度から開始してもその効果は期待されると思われる<sup>2)</sup>。当初から週3回と決めることについては障害予防の点から好ましいとは言えない。慣れるに従ってその頻度を増加させていけば障害の発生も予防されうものと考えられる。しかし、健康づくり効果の中でも、特に体力づくりを期待するのであれば、目標として週2~3回が適切であると考えられる。

運動の進め方については、すでに周知のことではあるが、ウォームアップとクールダウンが必要であることはいうまでもない。運動障害予防の意味から、心身の準備状態を作るウォームアップは運動処方の中に組み込まなければならない項目であり、運動後の不快な筋肉痛や痙攣を予防するためにはクールダウンが重要である。また、運動プログラムの進め方についても、まず、ス

トレッチングや軽度の有酸素運動(歩行やジョギング)によって準備状態をつくり、その後、目標心拍数を目指した有酸素運動を開始し、その後レジスタンストレーニングなどを実施することになる。最後に、軽度の有酸素運動と入念なストレッチングを実施して終了することになる。

また、特に血糖降下剤服用やインスリン注射などの薬物療法を受けている場合には、食事と運動との調整を充分しておかないと低血糖発症の危険があるので注意が必要である。

以上、積極的な運動指導、つまり中等度の強度での運動指導について述べてきたが、日々の活動量を増やす日常生活における運動指導も重要である。

日常生活における運動処方の原則は、運動強度が日常生活活動強度を超えないことである。つまり、運動時間や種類を増やすことによって運動量を増加させることが運動処方のポイントとなる。基本的には、有酸素運動としては、通常の歩行が中心となる、歩数計でまずは日常生活における活動量を把握し、そのデータに基づいて徐々に歩数を増やしていくように指導すればよい。歩数にゆとりが出てくれば、速歩も交えるようにすればよい。また、その他の運動内容としては、簡単な体操やストレッチ、自重を用いたレジスタンストレーニングなどが勧められる。

表5. 歩きの処方

1. 種類	ゆっくりとした歩き、速歩、エクササイズウォーキング つき足歩き、かかと歩き、つま先歩き、横歩き、交叉歩き、後ろ歩き
2. 強度	脈拍数、主観的運動強度、速度
3. 運動量	速歩(100m/分) 25分 2.5km/日 (厚生省「健康づくりのための運動所要量策定検討会」報告書) 5000歩以上(1歩60cmとして) 3.0km/日 (佐藤「高齢者における骨塩含量測定結果」) 9マイル(約14.5km)以上/週 2.1km/日 (Paflenbergら「身体活動量と死亡率の相対危険度」)
4. すすめ方	ストレッチングを十分に(特に長距離歩行の前には)

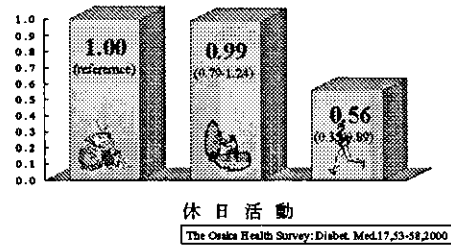
#### 4. 運動の実際

運動指導には、先に述べたように、日常生活における身体活動量を増やす指導と、中等度の運動強度を中心とした積極的な運動指導の2つに大別される。実際面においては、前者では、働く人の身体活動量を増やすためには、通勤時の歩行時間を増やしたり、休日には外出したりしてできるだけ歩行数を増やすように努めることである。また、職場においても、積極的に始業体操や業間体操などに参加するとともに、VDT作業などにおいては定時的にストレッチなどの体操を組み込むように意識づけしておくことが重要である。また、従来から言われていることではあるが、2階や3階くらいは階段を昇降するようにしたいものである(膝などの整形外科的異常を有している場合は除く)。身体を動かすことについては、自らが意識することがスタートポイントになる以上、気が付けば積極的に動くようにするよう、普段から保健指導の一つとして組み入れておくことが重要である。

一方、非日常的な運動指導は、健康づくりというよりは、むしろ体力づくりを目的とする場合が多い。従って、できれば、医学的な検査がなされていることが望まれる。特にTHPにおける健康測定で、運動負荷試験や運動機能検査の結果に基づいて安全で効果的な運動処方を作成することが必要である。一般的には、有酸素運動としては、最大酸素摂取量の50%程度の強度のジョギング、速歩、水泳、自転車(自転車エルゴメーター)などが具体例となる。また、1週間に1回程度の積極的な運動習慣であっても、継続することによって、高血圧や2型糖尿病の発症予防になることが報告されていることから<sup>3,4)</sup>、週休2日制が定着する現在、どちらか1日は汗を流す程度の運動を実践することが望ましい。また、継続することによって、さらに、これら生活習慣

病の発症の危険度が低下することから、運動習慣を持つことは重要である。

図1. 2型糖尿病発症と休日活動との関係



運動習慣のない人が、最初から週3から4回以上も積極的な運動を実践することは、運動障害発生のリスクを考えると好ましくないといえる。当初は、週1回から2回くらいまでとして、身体が運動に慣れてきてから、回数を増やすようにすることが望ましい。

健康づくりのための望ましい有酸素運動の例としては、健康づくりのための運動所要量策定検討会報告書にあるように、速歩(100M/分)25分などがある。自分のライフスタイルや健康・体力レベルに合わせて長続きするような種目と実施時間を選択することが重要である。

表6. 健康づくりのための適当な運動の例  
(毎日行う場合の1日の運動時間)

速歩(100M/分)	25分
エアロビクダンス(軽)	25分
自転車(18キロ/時間)	25分
水泳(脚の推進力に頼らないゆっくりした速さ)	25分
ジョギング(120M/分)	20分

(注)この数字は、概ね30歳代の健康なものを対象としたものである。

健康づくりのための運動所要量策定検討会報告書



## 各 論

### 1. 定期健康診断結果に基づく運動指導について—有所見者、生活習慣病に対する運動指導

現在の定期健康診断項目からは、肥満、高血圧、高脂血症、高血糖などが判断される。また、肝機能検査から、ウイルス検査などの精密検査の結果を踏まえると、脂肪肝が疑われる事例が多く認められる。これらの異常所見については、多くは、過食、運動不足、アルコールの過剰摂取などが原因と考えられる。いずれの項目についても、異常値の程度から治療を要するものもあり、まずは、その見極めが重要である。各学会の基準に照らし、早急な薬物治療など積極的な医学的管理が必要でない場合には、保健指導を実施して、その改善を図ることとなる。

保健指導の多くは、過食、喫煙、過剰飲酒に対する助言である。一方、運動については、多くの事例で、説明は聞くものの、実践する意思を示す者は多くはない。運動習慣は、数回の保健指導で定着するものではないことはすでに多くの産業保健スタッフは経験済みである。現在では、限界もあるが、まずは、行動科学的アプローチを用いていることが多い。

表7. 運動指導のすすめ方

I	1	運動をしていないし、今後する気もない
	2	運動不足であると感じているが、何かを始めようとは思わない
	3	運動不足であると感じ、何かを始めようと思っている
II	4	運動不足であると感じ、運動を始めてはみたが続かなかった
	5	月に1回くらいはゴルフなどに出かけている
	6	休日はなるべく外に出るよう心掛けている
	7	日常生活(休日、休日とも)で、意識的に身体を動かしている
III	8	運動習慣があり、週1回程度積極的な運動・スポーツをしている
	9	運動習慣があり、週2~3回程度積極的な運動・スポーツをしている
	10	運動習慣があり、週4回以上積極的な運動・スポーツをしている
	11	スポーツ選手として、強いトレーニングをしている

運動に対して関心がない場合には、運動不足について啓発をするのみで、積極的な運動指導は行なわず、現在関心を持ってい

る健康づくりについて十分な情報を提供し、その実践に向けて支援することが重要である。健康づくり活動の内容において、運動の実践度は低いのが、健康に関心が高まってくるにつれて運動に対する関心も高まってくることが多い。つまり、運動に関心がない場合には、健康に少しの関心は持っているがまだ不十分であると捉え、運動に関心が持てるレベルまで健康についての関心を高めることが、長期的にみれば効果的であるといえる。

運動指導において、最も問題となるのは、現在の日常生活において実行不可能な指導をすることである。運動については、まず関心の有無が重要であるが、現実の生活においてできそうもないことを指導しても時間の無駄である。まず運動に関心をもってもらい、その次に実践可能な運動についての助言をすることによって日常生活に組み込めるようになる。そのためには指導者が対象者のライフスタイルをまず、十分把握することが必要で、その後、実情に見合った運動プログラムを考え出すことである。

また、ポピュレーションアプローチの視点からは、職場全体で、例えば「1日1万歩運動」のようなプログラムの取組もある。そのためには職場の健康づくりの風土づくりが重要であり、この点については、事業者の協力、管理監督者の理解が必要である。

企業において健康づくりは、現在では福利厚生というよりは、リスクマネジメントの立場から取り組まなければならなくなっているのが現状である。企業における生産性は、一人一人の労働者によって生み出されるものであって、その原動力は人そのものであり、従業員の健康が企業のエネルギーになっているといっても過言ではない。事業者ならびに管理監督者の積極的な健康づくりへの取組は、職場の生産性にも直結するものであることを知る必要がある。

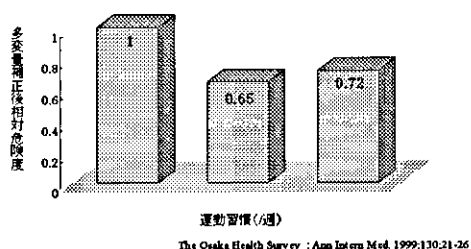
また、生活習慣病に対する運動療法についても、指導者が運動をどのようにとらえているのかが重要である。つまり、運動療法の目的の第一は、体力づくりではなく、病態の改善であるという点である。運動の目的によって、その内容は大きく変わり、指導者も教科書的な内容を指導しがちになってしまい、結果として実践に結びつかないのである。

表8. 運動療法をどのようにとらえているのか

1. 指導者が日常生活における身体活動をどのようにとらえているか？  
→カラオケも運動療法？ 毎日の生活が運動療法
2. 日常生活を快適に送るための運動療法としての視点  
(ありがちな日常生活のトラブル予防策としての運動療法)  
→こむらえりストレッチ (効果的な方法)
3. 基礎代謝を増やすためのレジスタンストレーニング  
→糖尿病に筋トレ？

通勤時の片道の歩行時間が 21 分以上の場合には、新規高血圧発症のリスクが減少することをわれわれはすでに報告しており、「一駅でも歩く」ことが高血圧予防に有効である<sup>3)</sup>。

図2. 新規高血圧発症の相対危険度 -運動習慣-



運動療法は、まずは日常生活の見直しから始めてみる必要がある。運動に関心がない人たちには、非日常的な指導は多くの場合受け入れがたいものとなっていることを知る必要がある。

表9. まずは日常生活の見直しから

- 強度を増やすのではなく、活動量を増やす
2. 身体活動の種類を増やす  
あらゆる場面で身体を動かすように一気づきの援助
3. 運動強度を増やす  
歩行から速歩へ(サンドイッチ法)
4. 体と対話しながら徐々に強度を増やす  
有酸素運動
5. レクリエーション、軽スポーツへと

生活習慣病の運動指導については各学会がガイドラインを公表しているのので、後述の 5. 学会における運動指導ガイドライン等について、を参考にさせていただきたい。

## 2. THP (トータル・ヘルスプロモーション・プラン) における健康測定に基づく運動指導について

「事業場における労働者の健康保持増進のための指針」(公示第 1 号 昭和 63 年 9 月 1 日、公示第 2 号 改正平成 9 年 2 月 8 日)の内容に従い、健康測定の結果に基づいて産業医等が、個人指導票を作成することになるが、特に運動指導票については保健指導票とともに全員に対して作成することになる。

有所見者に対しては、定期健康診断後の運動指導と共通する点が多いが、THP における健康測定では、運動負荷試験や運動機能検査を実施しているのので、日常生活活動強度を超えるレベルの運動指導が可能である。また、より詳しい問診、生活状況調査などが含まれており、個人の生活状況、趣味、希望などが考慮され、個人個人が安全に、自主的、積極的に取り組めるような実践的な運動指導が求められる。所見の認められない者等に対しては定期健康診断後の運動指導とは異なり、積極的な健康づくり、体力づくりのための運動指導が中心となる。

健康測定結果により、1) 疾病の認められ

る者、2) 検査結果に所見の認められる者  
 3) 検査結果に所見のない者、所見を認める  
 が積極的な運動が可能な者、に分けられ、  
 また、問診、生活状況調査等より、(各論 1、  
 表 7) 運動のすすめかたや変化のステージ  
 モデル<sup>6)</sup>の無関心期、関心期、準備期、行  
 動期、維持期のどのステージにあるのか、  
 などを判断する。さらに、運動機能検査結  
 果、運動習慣の聞き取りより、対象者の運  
 動耐用能力を考慮し個別に運動指導を実施  
 する。

1) 疾病の認められる者に対しては、基本  
 的には、主治医の指導下での運動療法の範  
 疇になると考えられる。合併症の認められ  
 ない場合などに限り、疾病改善、進展防止  
 のための条件付運動指導が中心となる。(各  
 論 1、参照)

2) 検査結果に所見の認められる者、に対  
 しては所見改善のための条件付運動指導が  
 中心となる。(各論 1、参照)

3) 健康・体力づくりのための運動指導に  
 ついては、

① 運動不足の自覚を促すと共に運動の効  
 果を説明する。日常生活での活動量を増や  
 す。

② 個人に合った運動、種目、頻度、運動時  
 間を設定、継続できるようにサポートする。

③ 既に相当量の運動習慣のある者に対し  
 ては運動の上限を設定するなどにより、オ  
 ーバートレーニングや、間違ったトレーニ  
 ング法によるスポーツ障害を防止する。

以上の観点から対象者それぞれに適した  
 種類・種目・強度・運動時間・頻度の組み  
 合わせにより指導を行う<sup>6)</sup>。また、ウォー  
 ムアップ、クールダウンはもちろん、運動  
 の進め方などの指導も同時に行う。さらに、  
 運動習慣が継続するようなサポート体制な  
 ども準備したい。このような指導を行う場  
 合には、指導者の養成についても十分考慮  
 しておく必要がある。

表 10. THP における運動指導

種類	等張性運動、等尺性運動、有酸素運動、無酸素運動
種目	歩行、エアロビックダンス、ジョギング、自転車、水中歩行、水泳(ゆっくり泳ぐ)などと体操、ストレッチ、自重を用いたレジスタンストレーニングなど
強度	最大酸素摂取量の 50~70% (運動負荷試験の強度を超えないこと)
持続時間	10 分以上、20~60 分
頻度	週 1 回から開始、2~3 回以上が望ましい

表 11. 運動強度のあらわし方

1. 生理的強度	
(1) 心拍数	① 最大到達心拍数×X (%) ② 自覚症状出現心拍数×X (%) ③ Karvonen の式 (最大心拍数-安静時心拍数) ×X (%) + 安静時心拍数
(2) 血圧	
(3) 無酸素閾値	① 乳酸閾値 (LT) ② 換気性閾値 (VT)
(4) 酸素摂取量	$\dot{V}O_{2max} \times X (\%)$
(5) RMR, MET	① RMR ② MET
2. 心理的強度 Borg の主観的運動強度 (RPE)	
3. 物理的強度	
(1)	$kg \cdot m \cdot min^{-1} (kpm \cdot min^{-1}), Watt$
(2)	$m \cdot min^{-1}, \% (傾斜)$

4) A社における健康測定に基づく運動指導  
 の実際

A社は、35歳以上の従業員に対して、健康測定を実施しており、医学的な検査に運動負荷試験ならびに体力テストを実施している。運動負荷試験は、運動指導をする目的のために、負荷強度を Karvonen の式より、50%、60%、70%の心拍数を算出し、医学的検査結果からあらかじめ運動指導内容を決め、その運動を指導するために運動

負荷試験を実施するようにしている。従って、ウォーキング指導が目的であれば、70%の運動負荷強度は必要なく、50%で十分であるので、運動負荷試験に伴うリスクを減少させることになる。医学的にも特に運動制限する必要が認められない場合には、70%運動負荷強度で実施し、ジョギングや速歩などを勧める場合には、60%運動負荷強度がクリアされる必要がある。50歳以上では、特に就業を制限するような異常がない場合には、通常は60%の運動負荷強度で運動負荷試験を実施している。β遮断剤服用者やコントロールが不十分な生活習慣病を有している場合は、ウォーキングが勧められるので、50%の負荷強度で運動負荷試験を実施し、異常のないことを確認して指導に当たるようにしている。

定期健康診断の有所見者が年々増加している中、健康測定を受けるのは、数年に1回が一般的と考えられるので運動を始める動機付けの良い機会と捉えたい。

THPには、メンタルヘルスケアも含まれるが、メンタルヘルスケアとしての運動指導は、次項で述べる。

### 3. こころの健康づくりにおける運動指導について—ストレス対策ならびに心の健康づくり対策としての運動

「事業場における労働者の心の健康づくりのための指針」(基発 第522号 平成12年8月9日)では、4メンタルヘルスケアの具体的進め方(3) 事業場内産業保健スタッフ等によるケア のなかの(ロ) 労働者に対する相談対応等で、以下の記載がある。

#### 「a 気づきの促進と相談への対応

事業場内産業保健スタッフ等は、管理監督者と協力したり、職場環境等に関するチェックリストを使用する等により、労働者のストレスや心の健康問題を把握し、労働

者の気づきを促して、保健指導、健康相談等を行うこと。

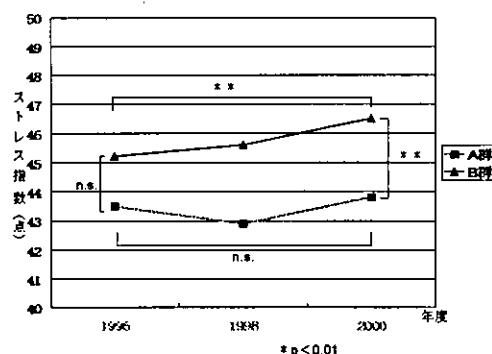
心身両面にわたる健康保持増進対策(THP)を推進している事業場においては、心理相談担当者による心理相談を通じて、心の健康に対する労働者の気づきと対処を支援すること。また、運動指導、保健指導等のTHPにおけるその他の指導においても、積極的にストレスや心の健康問題を取り上げることも重要である。」とされており、保健指導、健康相談としての運動指導をすることになる。

また、平成14年の厚生労働省の労働者健康状況調査において、健康管理やストレス解消のために会社に期待する内容別労働者割合では、休養施設・スポーツ施設の整備、利用の拡充が、33.9%で最多であった。

人それぞれ、様々なストレス解消法を実践しているが、運動がストレス発散などに効果があることは、現在ではよく知られている。我々の報告でも運動習慣のある人では、ない人と比べて有意にストレスに関する指数が低かった(図3)<sup>7)</sup>。

図3. ストレス指数の推移

- A群 意識的に体を動かしている「はい」
- B群 意識的に体を動かしている「いいえ」



また、運動が抑うつや不安の低下に効果があるという報告もされている<sup>8)</sup>。米国の

Healthy People 2010 でも Physical Activity の効果 5 項目のうち 2 つが精神医学的なものとして示されている。(総論、表 2) さらに、生活習慣の改善に伴う健康増進によりストレスへの耐性が増すことも期待できる。「事業場における労働者の健康保持増進のための指針」では、メンタルヘルスクエアとは、「積極的な健康づくりを目指す人を対象にしたものであって、その内容は、ストレスに対する気付きへの援助、リラクゼーションの指導等である。」とされている。既にメンタルヘルス不全が疑われる場合は、専門家の診療に結び付けるべきである。運動指導は、精神科医が実施する場合を除き、健康な者に対して行うセルフケアの方法としてのリラクゼーション、ストレス解消法の一つと捉えるべきであり、決して治療を目的とするものではない。

体操やストレッチ、自重を用いたレジスタンストレーニングなどはリラクゼーションとして勧められる。ある強度以上のレジスタンス運動が効果的かどうかは、さらなる研究が必要であろう。

表 12. ストレス解消のための運動

種 類	動的な有酸素運動
強 度	適度な強度
運動時間	10 分以上、20～30 分
その他	疲労を残さないこと

なお、ストレス対策の一環として、快適な職場環境の形成も重要であり、この点、「事業場が講ずべき快適な職場環境の形成のための措置に関する指針」において、第 2. 快適な職場環境の形成を図るために事業者が講ずべき措置の内容に関する事項で、「3. 作業に従事することによる労働者の疲労を回復するための施設・設備の設置・整備(4)職場ないに労働者向けの運動施設を設

置するとともに、敷地内に緑地を設ける等の環境整備を行うことが望ましいこと。」との記載がある。具体的な指導とともに、実践できる場所についての配慮も必要である。

#### 4. 有害業務における運動指導について

腰痛対策など、厚生労働省の指針等に健康管理として体操や運動などが示されており、予防や症状の軽減に有用と考えられるものを挙げる。いずれも、作業開始前、作業中(休憩時)、作業終了後の体操、ストレッチなどが中心となるが、個人への指導だけでは不十分であり、作業管理、作業環境管理が同時に機能する必要がある。職場単位への安全衛生教育、快適な職場環境づくりなどが求められる。

##### 1) 振動障害予防(チェンソー取扱い以外)のための運動指導

「チェンソー以外の振動工具の取扱い業務に係る振動障害の予防対策指針」(基発 第 608 号 昭和 50 年 10 月 20 日)

10. 体操の実施、作業開始時及び作業終了時に手、腕、肩、腰等の運動を主体とした体操を行うこと。なお、体操は作業中も随時行うことが望ましいこと。

##### 2) 腰痛予防のための運動指導

「職場における腰痛予防対策指針」(基発 第 547 号 平成 6 年 9 月 6 日)

#### 4. 健康管理

##### (2) 作業前体操、腰痛予防体操

##### イ 作業前体操の実施

腰痛の予防を含めた健康確保の観点から、次のとおり作業前体操を実施すること。

- (イ) 始業時に準備体操として行うこと。
  - (ロ) 就業中に新たに腰部に過度の負担のかかる作業を行う場合には、当該作業開始前に下肢関節の屈伸等を中心に行うこと。
- なお、作業終了時においても、必要に応じ、

緊張した筋肉をほぐし、血行を良くするための整理体操を行うこと。

#### ロ 腰痛予防体操の実施

重量物取扱い作業、介護作業など腰部に著しい負担のかかる作業に常時従事する者に対し、適宜、腰痛予防を目的とした腰痛予防体操を実施すること。

腰痛予防体操には、①関節可動体操、②軟部組織伸展体操、③筋再建体操の3種があり、実施に当たっては、その目的に合ったものを選択すること。

### 3) VDT 作業における健康障害予防のための運動指導

「VDT 作業における労働衛生管理のためのガイドライン」(基発 第 0405001 号 平成 14 年 4 月 5 日)

#### 6. 健康管理

##### (3) 職場体操等

就業の前後又は就業中に、体操、ストレッチ、リラクゼーション、軽い運動等を行うことが望ましい。

#### 7. 労働衛生教育

(1) 作業員に対して、次の事項について教育を行うこと。また、当該作業員が自主的に健康維持管理し、かつ、増進していくために必要な知識についても教育を行うことが望ましい。

##### リ 職場体操の実施

(2) VDT 作業に従事する者を直接管理する者に対して、次の事項について教育を行うこと。

##### ル 職場体操の必要性と方法

また、VDT 作業では、精神的な疲労を訴える者も多く心の健康づくり対策としての運動指導も必要である。詳細は、前述の

3. こころの健康づくりにおける運動指導について、を参考にしていきたい。

### 5. 学会における運動指導ガイドライン等について

生活習慣病に関しては、各学会が、ガイドラインや治療マニュアルの中で、運動療法として示しているため、その概略(一部改変)を紹介する。ただし、これらは、治療の一環としての運動療法のガイドラインであり、本来、主治医のもとで実施されるのが原則であると考えられる。産業医が指導する場合は、安全性などに十分に配慮する必要がある。

表 13 は、日本肥満学会における肥満を有している場合の運動療法の概略を、以下、表 14 は、高血圧を有している場合に対して、表 15 は動脈硬化性疾患を有している場合に対して、表 16 は高脂血症を有している場合に対して、表 17 は糖尿病を有している場合に対して、それぞれの学会が推奨している運動療法の内容である。

一般的に、肥満を有する場合には、下肢諸関節に過剰な負担がかからないような種目を選ぶことが求められ、高血圧を有する場合には、等尺性筋収縮(アイソメトリクス)は、運動療法開始当初は避けることが望ましいといえる。

表 13. 肥満者の運動療法

種類	歩行、ジョギング、ラジオ体操、自転車エルゴメーター、水泳など
強度	最大心拍数の 50%前後
運動時間	10~30 分、60 分以内、休日などは長めに
頻度	週 3 日以上、軽いものなら毎日から 1 日おき
その他	ごく軽い運動から始める

(肥満・肥満症の指導マニュアル 第 2 版、日本肥満学会編集委員会、日本肥満学会)

表 14. 高血圧患者の運動療法

種類 種目	有酸素運動である軽度の動的な等張性運動（例えば、早歩き、ランニング、水中歩行など）
強度	最大酸素摂取量の 50% くらい
運動時間	30 分以上
頻度	できるだけ毎日の定期的な施行が適当である
その他	中等症以下の心血管合併症のない患者

（高血圧治療ガイドライン 2004、日本高血圧学会）

表 17. 糖尿病患者の運動療法

種類 種目	有酸素運動とレジスタンス運動がある
強度	最大酸素摂取量の 50% 前後の強度
持続時間	15 分～30 分
頻度	1 日 2 回、少なくとも週 3 回以上できれば毎日が望ましい
その他	1 日の運動量として歩行は約 1 万歩、消費エネルギーとしてはほぼ 160～240kcal 程度が適当

（糖尿病治療ガイド、日本糖尿病学会編 2004-2005、日本糖尿病学会）

表 15. 動脈硬化性疾患患者の運動療法

種類 種目	速歩、ジョギング、水泳、サイクリングなど
強度	最大酸素摂取量の約 50% の強度
運動時間	30 分～60 分/日
頻度	週 3 回以上
その他	冠動脈疾患のない者（1 次予防対象者）

（動脈硬化性疾患診療ガイドライン 2002 年版、日本動脈硬化学会）

表 18. 高尿酸血症患者（肥満例）の運動療法

種類 種目	
強度	軽い運動
持続時間	
頻度	毎日
その他	食後 1 時間以降

（高尿酸血症・痛風の治療ガイドライン 治療ガイド作成委員会、日本痛風・核酸代謝学会）

表 16. 高脂血症患者の運動療法

種類 種目	速歩、ジョギング、水泳、サイクリングなど
強度	最大酸素摂取量の約 50% の強度
持続時間	30 分～60 分/日
頻度	週 3 回以上
その他	180 分/週以上を目標とする

（高脂血症治療ガイド 2004 年版、日本動脈硬化学会）

生活習慣病を有している場合には、病態、合併症などを十分把握して、運動実践に伴う障害が発生しないよう、十分な教育が必要である。また、いつもと違った症状などが出現した場合には、運動を中止し、速やかに主治医に相談するなどして、今後の適切な運動についての助言を求めることが重要である。

【参考文献】

- 1) American College of Sports Medicine Position Stand. The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 30:975-991, 1998.
- 2) Pollock, M.L. et al. Effect of frequency and duration of training on attrition and incidence of injury. *Med. Sci. Sports* 9:31-36, 1977.
- 3) Hayashi, T. et al. Walking to work and the risk for hypertension in men: The Osaka Health Survey. *Ann Intern Med.* 130:21-26, 1999.
- 4) Okada, K. et al. Leisure-time physical activity at weekends and the risk of type 2 diabetes mellitus in Japanese men: the Osaka Health Survey. *Diabet. Med.* 17:53-58, 2000.
- 5) Prochaska JO, Diclemente CC, Stages and processes of self-change of smoking, toward and integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 51 (3), 390-395, 1983.
- 6) 岡田邦夫. 運動指導票の作成、健康測定専門研修テキスト 104-124, 2003. 中央労働災害防止協会
- 7) 岡田邦夫. 健康診断事後措置としての保健指導に関する研究(その 2)-運動習慣による健康診断結果ならびに医療費の推移-. 平成 15 年度厚生労働科学研究費補助金労働安全衛生総合研究事業「健康増進効果の高い保健指導の方法等に関する研究-効果的な保健指導方法の開発とその評価-」平成 15 年度研究報告書. 2004.
- 8) Martinsen E.W, Effects of aerobic exercise on depression: a controlled study. *British Medical Journal* 291: p109, 1985.



## 禁煙指導の評価、指導技術の解析

分担研究者 中村正和 大阪府立健康科学センター健康生活推進部長

### 研究要旨

これまでの過去2年間（平成14-15年度）の研究では、健診や健診の事後指導の場での禁煙指導において、指導者側の保健指導技術が指導効果にどのように関係するのかについて Multi-Level Analysis 等の解析手法を用いて検討し、指導技術が高いほど1年後の禁煙率が高くなることを明らかにした。

今年度は、1) 禁煙指導のガイドライン作成のための基礎的検討と、2) 健診の場を活用した効果的な保健指導方法の検討を行った。

まず前者の研究では、ガイドライン作成のための基礎的検討として、欧米の禁煙治療のガイドラインについて情報収集とレビューを行った。

次に後者の研究では、健診の場で実施可能な生活習慣改善支援のプログラムを行動科学の考え方や方法論を用いて開発し、その効果を検討した。開発したプログラムを確認するため、大阪府立健康科学センターで実施している健診の場を活用して、K 健康保険組合の従業員910名を対象に「集団健康処方」と通信制のフォローアッププログラムを行った。その結果、全受診者の半数を超える53.3%の従業員が参加し、参加した従業員の58.1%が健康づくりの自己目標を1ヶ月間達成することができた。さらに6ヶ月時点においても21.2%の参加者が健康づくりの自己目標を継続していたことが明らかになった。

### A. 研究目的

#### 1. 禁煙指導ガイドライン作成のための基礎的検討

わが国においては、禁煙指導に関する公的なガイドラインは策定されていない。そこで、今後、わが国の職域等で用いることが可能な禁煙指導のガイドラインを策定するにあたり、まず欧米の状況を明らかにし、わが国でのガイドライン策定の基礎資料を得ることを目的とした。

#### 2. 健診の場を活用した効果的な保健指導方法の検討

我が国で広く行われている職域や地域の健康診断の場において、実施可能な生活習慣改善支援のプログラムを行動科学に基づいた考え方や方法を用いて開発し、そ

の効果を検討することを目的とした。

### B. 研究方法

#### 1. 禁煙指導ガイドライン作成のための基礎的検討

職場における禁煙治療のガイドラインを策定するにあたり、欧米における禁煙治療の動向について、文献やホームページ等の検索から情報収集を行った。

欧米ではニコチン依存症を「再発しやすいが、繰り返し治療することにより完治しうる慢性疾患」と捉え、政府機関が中心となって主として医療の場での禁煙治療のガイドラインを科学的根拠に基づいて策定している。本研究では、これらの欧米でのガイドラインについてレビューし、その

内容や特徴について検討した。

## 2. 健診の場を活用した効果的な保健指導の方法の検討

本研究で開発したプログラムは、1) 健診当日に小集団単位で行う「集団健康処方」、2) 健診当日以降の健康づくりの実践を支援するための通信制のフォローアッププログラムの2種類である。

まず、健診当日に小集団単位で行う「集団健康処方」は、診察前の待ち時間を利用して受診者全員に主体的に生活習慣の改善に取り組んでもらうことを目的としたプログラムである。「集団健康処方」は、1) 生活習慣改善の動機付け、2) 生活習慣課題の抽出と優先順位付け、3) 具体的な改善プラン（健康プラン）の作成、4) 健康プランの実践にあたっての検討、の内容から成る（図1）。

まず第1に、生活習慣改善の動機付けでは、保健師や栄養士が生活習慣と健康との関連、生活習慣改善の必要性についてテキストを用いて話を行う。

第2に、生活習慣課題の抽出と優先順位付けでは、受診者に自らの生活習慣を振り返ってもらい、問題となる生活習慣の中から、改善に取り組む課題を決めてもらう。課題の優先順位を決定するにあたっては、受診者の行動変容に対する重要性和自信をアセスメントし、高いものを選択するようアドバイスを行う。

第3に、具体的な健康プランの作成では、課題にあった健康づくりの具体的な目標を作成してもらう。作成時には、保健師や栄養士から、「いつ、どこで、どのようにするのが分かる具体的なプランをたて

る」こと、「70%ぐらい達成可能な目標にする」ことなどをアドバイスする。また短時間に具体的な目標を設定してもらうために、具体的な健康プラン例を参考として提示する。具体的な目標が作成できた受診者は、「健康プラン自己宣言書」に記入し、開始日や支援者名を入れ、自分の氏名を記入する。この健康プラン自己宣言書は、複写式になっており、受診者、指導者双方で保管できるようになっている。

最後に、作成した健康プランを実践するための方法の検討では、まず作成した健康プランを実行に移すにあたって、予め予想される問題点を洗い出し、その解決策を検討してもらう。さらに、達成状況を1ヶ月間記録できる用紙を提供し、モニタリングすることを勧めている。

「集団健康処方」で作成した健康プランは、当日の健康診断の結果を踏まえて医師が診察時にアドバイスを行う。さらに医師が必要と判断した人には、保健師や栄養士による「個別健康処方」を行い、「健康プラン」の見直しと実践していくうえでのアドバイスを行う。

この「健康プラン」の実行継続を支援するために、1ヶ月間の通信制フォローアッププログラムを開発した。開発したフォローアッププログラムは、1ヶ月間の取組みを支援するために、1) チャレンジ期間中の実施状況を健康プランシートに記入し、提出すること、2) 支援レターを作成して送ること、3) 1ヶ月間の達成状況が70%以上であれば、達成賞を贈ること、4) 生活習慣改善のノウハウをとりまとめた小冊子を配布することにした（図2）。

開発したプログラムの効果を確認する

ため、K健康保険組合と共同で平成 15 年 5 月から 9 月に大阪府立健康科学センターの健康度測定コースを受診したK健康保険組合の従業員 910 名を対象に「集団健康処方」に「1 ヶ月間の通信制のフォローアッププログラム」を組み合わせて実施した。

本取組みにあたっては、健診受診前に健康保険組合から受診者に対して説明がされるよう事前周知を図った。さらに健診当日にフォローアッププログラムの概要が書かれたチラシを配布するとともに、集団健康処方の場においても、保健師や栄養士からフォローアッププログラムの説明を行い、参加を促した。本プログラムに参加を決定した受診者には、1 ヶ月間のフォローアッププログラムの進め方と 1 ヶ月間の達成状況を記入するための記録用紙、ノウハウをとりまとめた小冊子を手渡した。健診が全て終了した時点で、参加申込書を健保組合へと引き継ぎ、その後健保組合が主体となって健康プランの実行のための支援を行った。まずチャレンジ開始から 2 週間が経過した時点で支援レターを送付し、続いて 1 ヶ月後に「健康プラン記録シート」を健保組合に提出してもらった。記録シートの達成率が 70%以上であれば記念品を贈り、これでフォローアッププログラムを終了した。

本プログラムの効果を確認するにあたり、1 ヶ月後時点、6 ヶ月後時点でのアンケート調査を行った。

(倫理面への配慮)

本プログラムの効果の評価にあたっては、K健康保険組合の了解を得るとともに、データ解析にあたっては、個人名を連結不可能な形で匿名化したデータで解析を行

った。

## C. 研究結果

### 1. 禁煙指導ガイドライン作成のための基礎的検討

欧米におけるガイドラインの策定状況とその特徴について表 1 にまとめた<sup>1-4)</sup>。これら 4 つのガイドラインに共通しているのは、プライマリケア医師向けのガイドラインを示していることであるが、英米のガイドラインでは、禁煙治療の専門家（禁煙専門外来の医療スタッフ）や保健医療政策者向けにもガイドラインが示されている。

英国では、ガイドラインの策定にとどまらず、禁煙治療を NHS (National Health Service) に組み込み、禁煙希望者が禁煙補助剤を含め、一定の所得の範囲であれば、無料でそのサービスが受けられるように制度化している。また、米国では 2001 年現在、民間保険の 87%が禁煙プログラムを無料または安価で提供しており、禁煙補助剤を給付対象としていた保険会社の割合も 81%と高率であった。

これら 4 つのガイドラインのいずれも、ニコチン依存症のアセスメントや禁煙支援に関するこれまでの数多くの研究を広汎にレビューし、有効性に関するエビデンスの確からしさの格付けを行った上で、それらに基づいてガイドラインを作成している。

1998 年に発表された英国のガイドライン<sup>1)</sup>は、コクランライブラリーのレビューと 1996 年のアメリカの AHCPR (The Agency for Health Care Policy and Research) によるレビューをもとに作成されたもので、その主な内容は表 2 に示すと

おりである。このガイドラインの作成にあたっては、1975年から1998年8月の間にピアレビューのある英文ジャーナルに発表された無作為比較対照研究を対象にレビューやメタアナリシスを実施し、禁煙支援の介入要素別の有効性を検討した。このガイドライン作成にあたって用いられた禁煙支援の有効性に関する主要なエビデンスは表3に示すとおりである。これによると、たとえば、臨床医が3分間の短い禁煙のアドバイスをするだけでも効果があることが確認されており、何もアドバイスをしない場合に比べて6ヶ月間以上の継続禁煙率が2%増加する。また、禁煙専門クリニックでの強力な禁煙支援にニコチン代替療法を加えると、何も介入しない場合と比べて同禁煙率が16%（強力なサポートで8%＋ニコチン代替療法の追加で8%）上昇する。

2000年に発刊された米国AHRQ (Agency for Healthcare Research and Quality) による「たばこ依存治療ガイドライン」<sup>2)</sup>は、1998年のAHCPRによるガイドラインの改訂版である。このガイドラインの策定にあたっては、1975年から1999年に発表された6000編の英文論文から、無作為比較対照研究で、禁煙開始から5ヶ月以上の追跡期間を設定し、ピアレビューの雑誌に掲載された論文を選定し、50以上のテーマでメタアナリシスを行った。主な結果として、1) 3分以内の禁煙アドバイスで禁煙率が1.3倍有意に増加すること、2) 治療の1回あたりの時間、治療を行った総時間、治療に関わるスタッフの数にそれぞれ比例して禁煙率が3倍近くまで増加すること、3) 禁煙の薬物療法の第1選択

薬として、ニコチン代替療法、ブプロピオンがあり、各々1.5～2.7倍、2.1倍禁煙率を高めることが報告されている。

そのほか、表には示していないが、2004年に発表された米国USPSTF (US Preventive Service Task Force) による「予防医療実践ガイドライン」<sup>3)</sup>では、医療場における喫煙、飲酒、食事、運動、肥満のそれぞれの生活習慣の介入効果についてレビューを行い、喫煙だけが有効性を示す十分な証拠が確認されたとして、勧告レベルを「A」(strongly recommended)と報告している。なお、勧告レベルが「B」(recommended)の介入内容には、飲酒、熟練した医療従事者による集中的な食事カウンセリング、高度肥満者(BMI30以上)に対する集中的な減量のカウンセリングがあるが、飲酒以外は集中的なカウンセリングを必要とするため、日常診療の場へ広く普及するには問題が残る。

2001年に発表された米国TFCPS (Task Force on Community Preventive Services) による「地域予防サービスガイドライン」<sup>4)</sup>は、地域や保健医療システムが実施する禁煙介入の方法について効果検証を行い、喫煙率の低下や受動喫煙の防止に効果を発揮する介入方法を提案することを目的に実施されたレビューである。1980年から2000年に発表された英文論文の中から、受動喫煙の防止、青少年の喫煙防止、禁煙の3領域のテーマについて、効果評価を主目的とした比較研究で、かつ先進国で実施された166編の論文を選定し、レビューを行った。禁煙領域については、たばこ価格の引き上げ、マスメディア教育、保健医療の場での介入という3つの視点か