

短期集中型睡眠健康改善支援プログラムの1年目までの効果

岩瀬 光子*1, 坪山美智子*1, 藤村 裕子*2

Effects of healthy sleep inducing program in Y city

Mitsuko Iwabuchi, Michiko Tsuboyama, Yuko Huzimura

キーワード：生活習慣，睡眠健康，心身健康，高齢者

【はじめに】

睡眠は生活習慣の一部であり，平成12年の21世紀国民健康づくり運動（健康日本21）の中でも睡眠に関して具体的な目標が掲げられ，平成15年に「健康づくりのための睡眠指針」が策定され¹⁾，睡眠についての適切な知識の普及が求められている。

睡眠不足，睡眠障害が生じると，免疫機能の低下や肥満，高血圧，糖尿病などの生活習慣病への罹患，また，うつ状態，集中力の低下など²⁾が知られており，睡眠は心と体の健康や脳の働きに密接に関係している。

特に，高齢期になると，浅い睡眠の増加や睡眠の時間帯が前進に変化することから³⁾，良好な睡眠の確保のために生活リズムに関する教育，指導が最も重要と言われている⁴⁾。最近の調査⁵⁾で，午後1～3時の間に30分以下の昼寝をとり，夕方の散歩や運動の習慣をもつ高齢者は良好な夜間睡眠をとっていることがわかってきている。

そこで，岩手県のY市の地域住民に開催した睡眠健康教室で，教室実施前後で心身の健康・睡眠状態の変化を分析したところ，教室終了直後の調査では心身の健康に良い影響を認めた⁶⁾。今回，教室終了1年後までの心身に及ぼす影響，睡眠改善効果について検討したので報告する。

【研究方法】

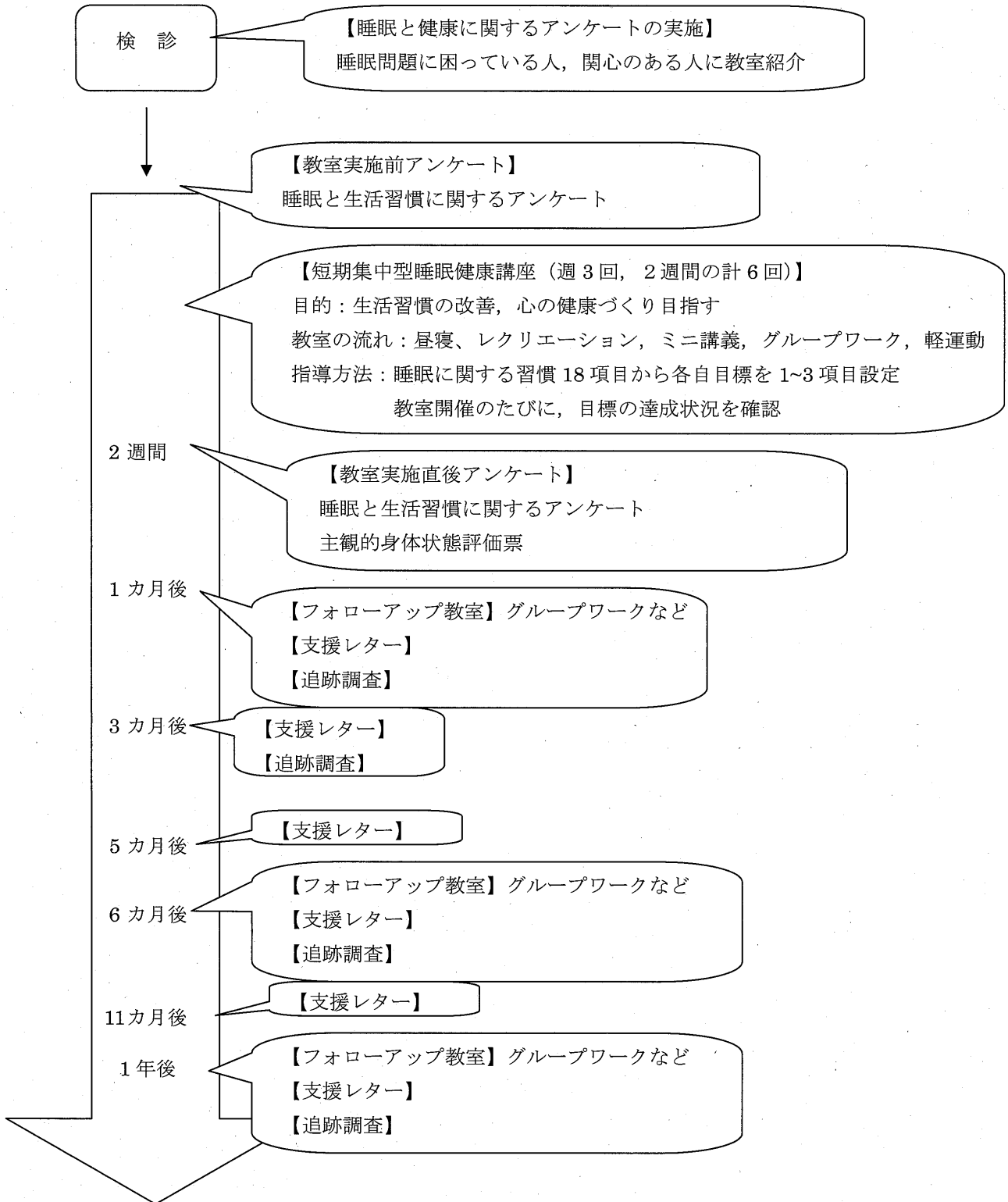
1 対象及び方法

岩手山（標高2038m），八幡平の山々に囲まれたY市の地域住民への検診の場で，平成16年6月～7月にかけて，睡眠と健康に関するアンケート調査を行い，睡眠問題で困っている人，関心のある人に睡眠健康教室を紹介した（図1）。希望者に平成17年1～2月，昼食後の短時間の昼寝，レクリエーション，ミニ講義（睡眠，ストレス，生活習慣など），グループワーク，軽運動を週3回，2週間の短期集中型に介入的に行った。教室初回には睡眠に関する習慣18項目⁷⁾の中からがんばればできそうな項目を各自目標として設定し，研究者らが教室開催のたびに達成状況を確認した。冬期間の開催であり，雪や道路の凍結が心配されたため，教室には不参加でも家庭で2週間設定した目標の達成ができるように，昼食後の昼寝，夕方の軽運動をとり入れる習慣の継続を教室参加のたびに声をかけることによって促した。研究者らはレクリエーション，グループワークにより集団支援を行い，仲間作りにも努めた。さらに，改善した生活習慣が継続し，生活の中に定着することが重要であることから，教室終了後も支援レターの送付6回とグループワークを中心としたフォローアップ教室3回を開催した。教室では，参加者が今の睡眠の状況，心身の健康状態について意見交換を行い，参加者同士助言し合った。教室終了後の睡眠と生活習慣の状況と心身の健康・睡眠状態の変

*1 岩手県立大学看護学部

*2 八幡平市

図1 睡眠改善支援の実施経過



化について教室終了直後, 1, 3, 6, 12カ月後の時期に質問紙による追跡調査を行った。教室開催時に配布と回収を行い, 教室欠席者と教室の開催しない3カ月後については, 郵送により配布し回収した。教室終了直後, 1, 3, 6, 12カ月後の調査を行ったところ, これらすべてに回答があった者は13名(男性2名, 女性11名, 67.08 ± 12.05 歳)であった。そのうち勤務の都合で夜中に帰宅しており, 寝つきが悪く, 眠りも浅いことで悩んでいた30代女性を除いた12名(男性2名, 女性10名, 70.08 ± 5.49 歳)を分析の対象とした。

フォローアップ教室への参加状況は, 教室全部に参加した者4名(33.3%), 教室に1回参加した者7名(58.3%), 教室不参加で支援レターのみの方1名(8.3%)であった。対象者の教室前の睡眠の困り度は少し困っている5名(41.6%), あまり困っていない6名(50.0%)全く困っていない1名(8.3%)である。

2 調査期間

平成16年6月～平成18年1月

3 倫理的配慮

回答は自由意志であること, 結果は統計的に処理をし, 個人が特定されないことを口頭または, 書面で説明し同意を得た。

4 調査内容

(1)から(8)の回答方法及び各選択肢は表1の通りである。

- (1) 起床時刻, 起床時間の規則性, 早期覚醒の状況
- (2) 日中の眠気の状態, 居眠りの状況, 昼寝習慣の有無, 昼寝開始時間, 昼寝している時間
- (3) 就寝時刻, 寝つくまでにかかる時間
- (4) 熟眠感の状態
- (5) 睡眠薬使用の有無
- (6) 中途覚醒の回数, 中途覚醒後の入眠の状態
- (7) 睡眠に関連した問題の困り度の状況
- (8) 設定した目標の達成状況
- (9) 心身の健康・睡眠状態の変化

教室終了後の変化を田中⁸⁾らの開発した「主観的身体状態評価票」10項目を用い, 各項目で「非常によくなった」「少し良く

なった」「変わらない」「少し悪くなった」「かなり悪くなった」の選択肢で回答を求めた。

(10) 教室実施直後の変化(自由記載)

5 分析方法

教室実施前, 終了直後, 1年後の睡眠, 生活習慣の変化はFriedman検定を行い, 直後, 3カ月後, 6カ月後, 1年後の主観的心身状態評価票の変化はKruskal-Wallisの順位和検定を用いた。睡眠に関連した問題の困り度の実施前と1年後の変化は, Wilcoxonの順位和検定を用いた。有意水準は5%としたが, 今回対象数が12名と少なかつたため, 10%までを「傾向がある」として分析した。さらに, 傾向があった項目の時期別2群間比較を睡眠, 生活習慣の変化はWilcoxonの順位和検定を, 主観的心身状態評価票についてはホイットニーのU検定を用いた。

教室実施前後の変化の自由記載については, 記載された内容に意味内容を表すように命名し分類した。さらに, 他の分析と合わせて, 教室の効果について検討した。

目標の取り組み状況は, 目標として選択した選択件数を対象人数(12名)で割ったものを目標の選択率とし, 目標達成状況で尺度別人数を, 各項目の選択件数で割ったものを達成率として算出し, 生活習慣の改善行動について検討を行った。

【結果】

1 教室実施後の睡眠・生活習慣・健康状態の変化

健康教室実施前(以下, 実施前), 終了直後(以下, 直後), 1年後の睡眠の状況, 生活習慣の状況を比較すると表1の通りである。分析の結果, 「起床時間の規則性」において有意な差が見られた($p=0.039$)。「かなり規則的」とした者は実施前から直後にかけて25.0%から37.5%と改善していたが, 実施前と直後では見られなかった「やや不規則」が1年後は37.5%となっていた。

「中途覚醒後の入眠」「熟眠感」「日中の眠気」「夜間のトイレ覚醒回数」においては差がある傾向であった($p<0.1$)。「中途覚醒後の入眠」においては「すぐ眠る」者が時間の経過とともに11.1%, 33.3%, 44.4%と増加し, 改善が見られてい

表 1 教室実施前, 実施直後, 1年後における睡眠, 生活習慣の変化

	割合/平均値±標準偏差				P 値
早期覚醒(%)	しょっちゅうある	ときどき	たまに	なし	0.468
実施前		50.0	41.7	8.3	
実施直後		58.3	16.7	25.0	
1年後	8.3	16.7	50.0	25.0	
中途覚醒後の入眠	すぐ眠る	眠るまで少し時間がかかる	眠るまでかなり時間がかかる	朝まで起きていることがある	0.074
実施前	11.1	66.7	11.1	11.1	
実施直後	33.3	55.6		11.1	
1年後	44.4	44.4	11.1		
熟眠感(%)	熟睡できる	だいたい熟睡できる	だいたい浅い	浅い	0.074
実施前		81.8	18.2		
実施直後	18.2	81.8			
1年後	9.1	90.9			
居眠り(%)	ほとんどなし	たまに	ときどき	しょっちゅうある	0.229
実施前	27.3	45.5	9.1	18.2	
実施直後	54.5	27.3		18.2	
1年後	36.4	36.4	18.2	9.1	
眠気(%)	眠い時間帯がある	一日中眠い		すっきりしている	0.091
実施前	90.9			9.1	
実施直後	45.5			45.5	
1年後	72.7			27.3	
入眠にかかる時間(%)	30分以内に寝る		30分以上かかる		0.717
実施前	80.0		20.0		
実施直後	90.0		10.0		
1年後	100.0				
睡眠薬服用(%)	服用していない		服用している		0.368
実施前	83.3		16.7		
実施直後	91.7		8.3		
1年後	83.3		16.7		
起床の規則性(%)	かなり不規則	やや不規則	やや規則的	かなり規則的	0.039
実施前			75.0	25.0	
実施直後			62.5	37.5	
1年後		37.5	62.5		
昼寝習慣(週 2 回以上)(%)	習慣なし		習慣あり		0.449
実施前	54.5		45.5		
実施直後	36.4		63.6		
1年後	36.4		63.6		
起床時刻					0.519
実施前		5:20±1:06			
実施直後		5:43±0:44			
1年後		5:26±0:49			
入眠時刻					0.268
実施前		21:27±0:45			
実施直後		21:37±0:55			
1年後		21:38±1:03			
入眠にかかる時間(分)					0.417
実施前		30.83±25.48			
実施直後		26.82±18.48			
1年後		22.18±10.57			
夜間トイレ覚醒回数(回)					0.097
実施前		1.29±0.62			
実施直後		1.21±0.72			
1年後		1.08±0.70			
昼寝開始時刻					0.779
実施前		13:20±0:56			
実施直後		13:37±0:37			
1年後		13:24±0:45			
昼寝時間(分)					0.116
実施前		24.38±9.04			
実施直後		31.43±3.78			
1年後		22.50±8.86			
睡眠に関連した困り度(%)	非常に困っている	少し困っている	あまり困っていない	全く困っていない	0.035
実施前		45.5	45.5	9.1	
1年後		9.1	54.5	36.4	

表2 主観的心身状態評価票を用いた改善度の比較

	非常に良くなった	少しよくなった	変わらない	少し悪くなった	かなり悪くなった	P 値
体全体の調子(%)						0.469
直後	25.0	75.0				
3カ月後	16.7	66.7	8.3	8.3		
6カ月後	8.3	75.0	16.7			
1年後	33.3	50.0	16.7			
肩の状態(%)						0.217
直後	25.0	75.0				
3カ月後	16.7	41.7	41.7			
6カ月後	25.0	50.0	25.0			
1年後	16.7	41.7	40.7			
腰の状態(%)						0.404
直後	8.3	75.0	16.7			
3カ月後	16.7	25.0	50.0		8.3	
6カ月後		58.3	41.7			
1年後	16.7	50.0	25.0	8.3		
膝の状態(%)						0.358
直後	16.7	50.0	33.3			
3カ月後		66.7	25.0	8.3		
6カ月後	16.7	50.0	33.3			
1年後	10.0	20.0	70.0			
睡眠の状態(%)						0.800
直後	25.0	50.0	25.0			
3カ月後	25.0	58.3	8.3	8.3		
6カ月後	33.3	58.3	8.3			
1年後	25.0	50.0	25.0			
寝起き(%)						0.068
直後	50.0	50.0				
3カ月後	33.3	58.3	8.3			
6カ月後	25.0	50.0	16.7	8.3		
1年後	16.7	41.7	41.7			
寝つき(%)						0.563
直後	83.3	16.7				
3カ月後	16.7	75.0	8.3			
6カ月後	25.0	50.0	25.0			
1年後	16.7	41.7	41.7			
意欲・やる気(%)						0.418
直後	41.7	50.0	8.3			
3カ月後	50.0	41.7		8.3		
6カ月後	25.0	58.3	8.3	8.3		
1年後	25.0	50.0	25.0			
外出・人の接触(%)						0.895
直後	41.7	33.3	25.0			
3カ月後	50.0	41.7		8.3		
6カ月後	25.0	58.3	8.3	8.3		
1年後	25.0	50.0	25.0			
食事の味(%)						0.975
直後	18.2	33.3	25.0			
3カ月後	8.3	27.3	18.2	9.1		
6カ月後		50.0	8.3	8.3		
1年後	16.7	25.0	25.0			

表 3 目標とした生活習慣の選択率及び目標達成率 (N=12)

目標の項目	選択件数	選択率 (選択件数/12)	達成状況別人数			達成率 (達成状況別人数/選択件数)		
			できた	だいたい できた	あまり できない	できた	だいたい できた	あまり できない
日中は活動的に過ごす	2	16.7%	2			100.0%		
昼食後から午後3時の間で30分以内の昼寝をとる	2	16.7%	1		1	50.0%	50.0%	
夕方に軽い運動や散歩をする	4	33.3%	2		2	50.0%	50.0%	
夕方以降は居眠りをしない	3	25.0%	2		1	66.7%	33.3%	
夕食以降, コーヒー, 紅茶, 緑茶などを飲まない	5	41.7%	2	2	1	40.0%	40.0%	20.0%
ベッドで, テレビを見たり仕事をしない	1	8.3%	1			100.0%		
ぬるめのお風呂にゆっくりつかる	3	25.0%	1	2		33.3%	66.7%	
寝床で悩みごとをしない	3	25.0%		3		100.0%		
眠くなったら寝床に入る	3	25.0%	2	1		66.7%	33.3%	
睡眠時間帯が不規則にならないようにする	2	16.7%	1		1	50.0%	50.0%	

表 4 教室に参加して変わったことの内容

分類	内容 (一部抜粋)	
体の調子の改善	体が軽くなった。	
	からだの調子良い。	
	元気がでる。	
	からだ全体がかなり改善されました。	
	からだも心もすごく良くなりました。	
生活習慣の変化	カフェイン摂取	夕食以降にカフェイン (コーヒーなど) の飲み物を飲まなくなりました。
	昼寝をする	午後の休息, 昼寝は10~20分, 眠らないけれども, 横になって, 目を閉じて, 何も考えない。
	体を動かす	散歩・体操
		毎晩体操 (風呂上り後) している。
		からだを動かす。
		こたつで体操。
	軽体操	
寝床で悩まない	寝る前に良かったことを考えるようにしている。 寝床で悩みごとしないようになった。	
夢を前向きにとらえる	夢は見るものだと思って, 自分の中で納得して暮らすようにしている。気にすればきりが無いから。	
睡眠の改善	睡眠全体の改善	良い睡眠が得られることが分かりました。
	寝つきの改善	眠る時もラジオを聞かなくても眠れるようになった。
	熟眠度の改善	眠りが深くなり, からだ全体がかなり改善されました。
		夢を見なくなった。
日中の眠気の改善	日中の眠気は何だか良いんだよね, すっきりしてる感じ。	
気持ちの変化	楽になった	心が気持ち楽になって, 休まるようになってきている。
	やればできる	自分の気持ち次第で目標を決めるなど, やればできるんだなと思いました。
	前向きにとりくもう	新しい (睡眠) 日記をもらって続けてつけたい。
		いろんなこと, 学んだことを気に掛けて, 一日一日を頭に入れて過ごしていきます。
		後も続けられそうです。
		知らないことも勉強させていただき忘れずにがんばります。
		なかなか思うように生活は変えられないけど, 変えようと気持ちはあるんだ。その気持ちがあればね, からだを動かすことの大切さを改めて認識しました。
	人との交流が楽しみ	出かけて来るのが最初は気が重かったのですが, 日が経つにつれて来るのが楽しみになりました。
		町民センターに行ける楽しみができた。 皆さんと楽しく過ごすことができて大変良かったです。

た。「熟眠感」は実施前には「だいたい浅い」者が18.2%であったのに対し、実施後には0%になり「だいたい熟睡できる」者が直後81.8%から1年後90.9%へと増加し、改善が見られていた。「日中の眠気」において「すっきりしている」者は実施前9.1%から直後45.5%と改善し、1年後27.3%であった。「夜間のトイレ覚醒回数」は1.29回、1.21回、1.08回と減少していった。

主観的身体状態評価票を用いた睡眠、健康状態の直後、3カ月後、6カ月後、1年後の比較は、表2の通りである。「寝起き」の項目において改善度に差がある傾向であった($p=0.068$)。実施直後から「非常に良くなった」50.0%、「少し良くなった」50.0%、と改善を占めており、3カ月から「変わらない」と回答した割合も8.3%、6カ月16.7%、1年後41.7%と上昇していった。

さらに、 $p<0.1$ であった項目「起床時間の規則性」「中途覚醒後の入眠」「熟眠度」「日中の眠気」「夜間のトイレ覚醒回数」「寝起き」を時期別に2群間比較を行ったが、有意な差は見られなかった。

睡眠に関連した問題の困り度についての実施前と1年後を比較すると有意な差が見られた($p=0.035$)。「少し困っている」が45.5%から9.1%へと減少し、困り度は改善していた。

2 設定した目標の取り組み状況

1年後の目標達成状況は、「できた」16.7%、「だいたいできた」66.7%、「あまりできない」16.7%であった。目標とした生活習慣の各項目の選択率と達成率は表3の通りである。選択率の高い項目は「夕食以降、コーヒー、紅茶、緑茶などを飲まない」が41.7%、「夕方に軽い運動や散歩をする」が33.3%であった。選択した項目に対する達成状況(達成率)を見ると、高かった項目は「日中は活動的に過ごす」「ベッドでテレビを見たり仕事をしない」「ぬるめのお風呂にゆっくりつかる」「寝床で悩みごとをしない」「眠くなったら寝床に入る」であった。

3 教室実施直後での変化

回答のあった教室に参加して変わったことの自由記載を整理した結果「体の調子の改善」「生活習慣の変化」「睡眠の改善」「気持ちの変化」に分類された(表4)。

【考察】

今後、睡眠の視点からの保健相談活動を考えるにあたり、今回の結果を考察する。

1 1年間の睡眠、生活習慣、健康観の変化について

今回、短期集中型健康教室の効果の持続を1年間にわたり検討したところ、直後に見られた起床時間の規則性が1年後には不規則になってきていることが明らかになった。一方で、生活習慣の改善により、夜間のトイレの回数も減り、中途覚醒後の入眠がスムーズになり、夜の熟眠度は改善されている傾向であった。夜の睡眠状態の改善は、寝起きや日中の眠気の改善につながっており、夜の睡眠と日中の過ごし方は1日の生活の中で関連しあっており、良い循環が形成されている傾向があると確認された。

生活習慣の改善には行動変容のアプローチが重要であり、老人保健法で行っている個別健康教育の指導者用マニュアル⁹⁾によると、新しい生活習慣が自分のものになるには6カ月は指導が必要といわれている。生活習慣の改善が定着し検査データの改善が見られ、生活習慣が定着するために必要な期間であろう。広島県で行った短期集中型睡眠健康教室の7カ月後までの効果は、習慣行動や改善が維持されている¹⁰⁾報告があり、短期集中型の健康教室では改善が認められ、有効な方法であると示唆された。

毎日同じ時刻に起床し、太陽の光を浴びることは、体内時計のリズムがリセットさせることから¹¹⁾、生活リズムから見ると最も大事な点となっている。よって、教室終了後のフォローアップの中では、1年までの時期で支援の内容に組み入れて強調していくことで、更なる改善が見られていくと考えられる。

2 生活習慣改善のための支援

2週間の教室では行動科学に基づいて、達成可能な具体的な目標を設定し、睡眠日誌で自分の睡眠の特徴を知り、目標とした習慣行動について振り返る¹²⁾方法を用いている。さらに、睡眠とストレスは悪循環に陥ることが多い関係である¹³⁾ことから、物事を前向きにとらえるようストレス対処能力を高めることを含め生活改善を行ったことも、「楽になった」「やればできる」「今後も続け

られそう」「人の交流が楽しみ」と気持ちの変化をもたらしていったと考えられる。

達成率の高い項目である「ベッドでテレビを見たり仕事をしない」「寝床で、悩みごとをしない」「眠くなったら寝床に入る」は寝つき改善に関する項目¹⁴⁾であり、就寝前の準備としてできる項目となっている。動機付けの低い人への支援として具体的に行動できる項目を提示することで、達成感も得られると考えられる。

3 睡眠を通じた健康支援

今回の対象者は、睡眠について困っている対象者だけではなく、困っていない対象者であっても、睡眠に関する知識を教育し、改善前指導することで、心身健康状態や睡眠状態は改善維持できていた。生活の中で「よく眠れていますか？」の睡眠を切り口にした声かけから、対象者の生活全体、健康問題が見えやすく、あらゆるライフステージに関わる¹⁵⁾ことから、生活習慣予防、介護予防、健康づくり、母子保健事業などの保健活動に期待される。今後、睡眠を糸口とした「生活習慣の改善」「生活リズムの見直し」「ぐっすり眠りたい」という身近な生活の問題から取り組むためには、保健活動に携わる専門職の意識の向上が必要になってくると考える。

また、健康教室を終了した高齢者が、デイホームや老人会を巡回し、睡眠生活指導や体操を行っている事例も見られてきていて、保健師はリーダー育成を支援している¹⁶⁾。このような、地域への普及活動はますます重要になってくる。

【研究の限界】

本研究には、1年間の経過を追っていく内容であったため、対象者数が少なくなり結果を語るには限界があり、参加者の傾向をつかむ内容となった。

【結論】

今回、睡眠問題で困っている高齢者、関心のある高齢者に対し、週3回、2週間の睡眠健康教室を短期集中的に行い、教室実施前から教室終了1年後までの心身に及ぼす影響、睡眠改善効果进行分析したところ、以下のことが明らかになった。

- 1 起床時間は、直後は規則的であるが、1年後は不規則な者が増加していた。
- 2 睡眠に関連した問題での困り度は改善していた。
- 3 夜間のトイレの回数が減少し、中途覚醒後の入眠が容易になり、熟眠度や日中の眠気も改善している傾向であった。
- 4 教室に参加することで、前向きに取り組む、人の交流が楽しみ、楽になったと気持ちの変化が見られていた。
- 5 1年後の設定目標達成状況は83.4%に及んだ。

【謝辞】

健康教室の開催にあたり、Y市保健師、スタッフの皆様、また、教室運営にご指導いただきました広島国際大学心理科学部田中秀樹助教授へ深く感謝申し上げます。

【引用文献】

- 1) 厚生統計協会：国民衛生の動向，厚生指目標臨時増刊，53(9)，77-80，2006.
- 2) 田中秀樹，睡眠確保からの脳とこころのヘルスプロモーション，睡眠・ライフスタイルと脳・心身の健康，地域保健，6，5-26，2002.
- 3) 石東嘉和：高齢者の睡眠についての10の落とし穴，上島国利編，睡眠障害診療のコツと落とし穴，中山書店，184-185，2006.
- 4) 田中秀樹：高齢者に快眠をもたらす健康教室・睡眠健康活動の提案 快眠ミニ・デイサービスを実践して，生活教育，48(1)，39-48，2004.
- 5) 田中秀樹，平良一彦，他：長寿県沖縄と大都市東京の高齢者の睡眠健康と生活習慣についての地域間比較による検討，老年精神医学雑誌，11，425-433，2000.
- 6) 岩淵光子，千葉香織 他：雪国における睡眠を通じた健康づくり教室の効果，日本公衆衛生雑誌，52(8)特別付録，423，2005.
- 7) 田中秀樹監修：しっかり，ぐっすり，さわやか宣言！—高齢期のための快眠読本—，東京法規出版，2003.
- 8) Tanaka H, Shirakawa S., Sleep health, life-style and mental health in Japanese elderly Ensuring sleep to promote a healthy brain

- and mind, Journal of Psychosomatic Research, 56, 465-477, 2004.
- 9) 上島弘嗣, 岡山明 編著: コレステロールを下げる健康教育, 保健同人社, 75-80, 1994.
- 10) 田中秀樹: 地域住民における睡眠生活指導介入と自己管理法の普及—快眠ミニ・デイサービスを実践して—, 上島国利編 睡眠障害診療のコツと落とし穴, 94-97, 2006.
- 11) 白川修一郎: 現代日本人の睡眠事情と健康, 上里一郎監修, 睡眠とメンタルヘルス, ゆまに書房, 3-22, 2006.
- 12) 日本保健医療行動科学会監修: 保健医療行動科学事典, メジカルフレンド社, 105-113, 1999.
- 13) 足達淑子 編: ライフスタイル療法① 生活習慣改善のための行動療法, 医歯薬出版株式会社, 2-16, 2006.
- 14) 松下正輝, 田中秀樹: 地域銃住民(成人・高齢者)における睡眠改善に有効な習慣行動に関する研究, 広島国際大学心理臨床センター紀要第4号, 49-60, 2006.
- 15) 睡眠に関する地域保健活動実践ブック, 日本看護協会, 77-79, 2006.
- 16) 田中秀樹, 松下正輝 他: 快眠とストレス緩和のための習慣づくり—ライフスタイル改善からも脳・心身のヘルスアップの普及—, 上里一郎監修, 高齢期の心を活かす, ゆまに書房, 287-329, 2006.