

勇美記念財団

2010年度 在宅医療助成 一般公募（前期）報告書

医療依存度の高い在宅療養者をケアする家族の睡眠状況と  
自律神経活動に関する研究

研究代表者：松井 学洋

兵庫県立大学 看護学部 助教  
兵庫県明石市北王子町 13 番 71 号

共同研究者：新井 香奈子

兵庫県立大学 看護学部 准教授

提出年月日：2011年8月31日

## I、はじめに

近年、在宅医療の進歩と共に、医療依存度の高い在宅療養者が増加している。在宅医療制度や介護保険制度の整備に伴い、吸引、経管栄養、人工呼吸器管理など高度な看護を必要とする療養者の地域生活は保障されつつあるが、在宅ケアの担い手である家族の負担は大きい。特に、日常的に夜間の医療的ケアが必要な例では、家族が単独でケアに当たる場合が多く、十分な睡眠・休息を取れない。睡眠時間の不足は、自律神経活動に影響を与え、血圧上昇を引き起こすことが報告されている<sup>1)</sup>。

家族介護者の夜間の睡眠状況については、尾崎が活動量計測計（Actigraph）を用いた研究を行い、人工呼吸療養者を介護する家族の夜間離床回数、中途覚醒の多さを報告している<sup>2)</sup>。しかしながら、心身の休息の指標となる自律神経活動の評価については、質問紙を用いた調査が主であり、定量的・客観的に評価した研究は見当たらない。

東芝社が開発した体動計（NEM-T1）は、脈波間隔計測機能を搭載しており、専用の解析ソフトを利用することで、活動量と脈波間隔から装着者の睡眠状況の評価を行うことができる。また、脈波間隔の周波数解析から自律神経活動を評価することも可能である。

本研究では、神戸市及び明石市の訪問看護ステーション、特別支援学校、療育センターの協力の下、医療依存度の高い在宅療養者をケアする家族介護者を対象に、体動計を用いた睡眠状況と自律神経活動の評価を行った。夜間の医療的ケアや日中の社会サービスの利用が家族に与える生理学的な影響を明らかにし、家族介護者の負担を考慮した夜間の在宅ケアシステムの在り方を検討した。

## II、対象

神戸市内及び明石市に在住する、要介護度 5 もしくは身体障害者手帳 1 種 1 級の認定を受けている在宅療養者の家族介護者 14 名。平均年齢は  $49.4 \pm 7.8$  歳で全員女性であった。療養者の平均年齢は  $27.9 \pm 25.6$  歳で、平均在宅療養期間は  $11.6 \pm 7.2$  年であった。（表 1）

表 1：対象者と療養者の基本情報

	対象者	療養者
年齢	$49.4 \pm 7.8$ 歳	$27.9 \pm 25.6$ 歳
性別	男性 0 名 女性 14 名	男性 9 名 女性 5 名
在宅療養期間	$11.6 \pm 7.2$ 年	

## III、研究方法

### 1、対象者背景の調査

調査票を用いて、対象者の現病歴、通院・服薬の有無、睡眠障害の既往、利用サービス、療養者の夜間急変の既往、夜間の医療的ケア実施状況について、聞き取りを行った。

## 2、活動量と脈波間隔の測定

体動計は対象者が自身で装着を行う必要があるため、対象者の自宅に訪問し、資料を用いて装着方法の説明を行った（図 1）。対象者は非利き手に、入浴・更衣等の時間を除いて 3 日間、20 時 - 8 時まで装着し、睡眠時間の活動量と脈波間隔の測定を行った。



図 1：体動計の装着手順

## 3、睡眠状況の調査

対象者に消灯・起床時間、吸引、注入、体位交換等のケア実施時を記録する睡眠日誌を作成し、3 日間記入してもらった（図 2）。

		午後				午前				資料 6 睡眠日誌					
月 日 ( )		20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
特記事項															
		布団に入った時間: 時 分								布団から出た時間: 時 分					
		午後				午前				資料 6 睡眠日誌					
月 日 ( )		20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
特記事項															
		布団に入った時間: 時 分								布団から出た時間: 時 分					
		午後				午前				資料 6 睡眠日誌					
月 日 ( )		20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
特記事項															
		布団に入った時間: 時 分								布団から出た時間: 時 分					
<記入例>		午後				午前				入眠中: [斜線]					
月 日 ( )		20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
特記事項		入浴	LT V 送電	吸引	消灯	吸引	注入 開始	注入 終了	オムツ 交換				LT V 送電	起床	朝食
		布団に入った時間: 22 時 35 分								布団から出た時間: 6 時 40 分					

図 2：睡眠日誌

#### 4、結果の解析

解析は専用ソフトを用いて、測定された脈波間隔から対象者の睡眠指標である入眠時刻、覚醒時刻、睡眠時間、中途覚醒回数、中途覚醒時間、睡眠効率を算出した。また、脈波間隔変動のスペクトル解析を行い、自律神経指標である LF、HF、LF/HF を算出した。

得られた睡眠指標、自律神経指標と対象者背景、医療的ケアの有無による差異を Mann-Whitney の U 検定にて調べた。

#### 5、倫理的配慮

対象者と療養者には研究の主旨・安全性を紙面と口頭で説明し、同意を得た上で調査を行った。また、本研究は兵庫県立大学看護学部・地域ケア開発研究所研究倫理委員会の承認を受け実施した。

### IV、研究結果

#### 1、対象者と療養者の背景

現病歴のある対象者は 6 名で、高血圧 1 名、皮膚障害 1 名、胃がん 1 名、乳がん名、関節痛 2 名であった。うち 5 名が通院をしており、内服治療を行っていた。睡眠障害の既往や睡眠導入剤を内服している者はいなかった。

療養者の診断名は、脳性麻痺が 6 名と最も多く、その他に筋ジストロフィー、脊髄性筋委縮症、筋委縮性側索硬化症（ALS）、致死性骨異形成症といった重度の身体障害を伴う難病を抱えていた（図 3）。

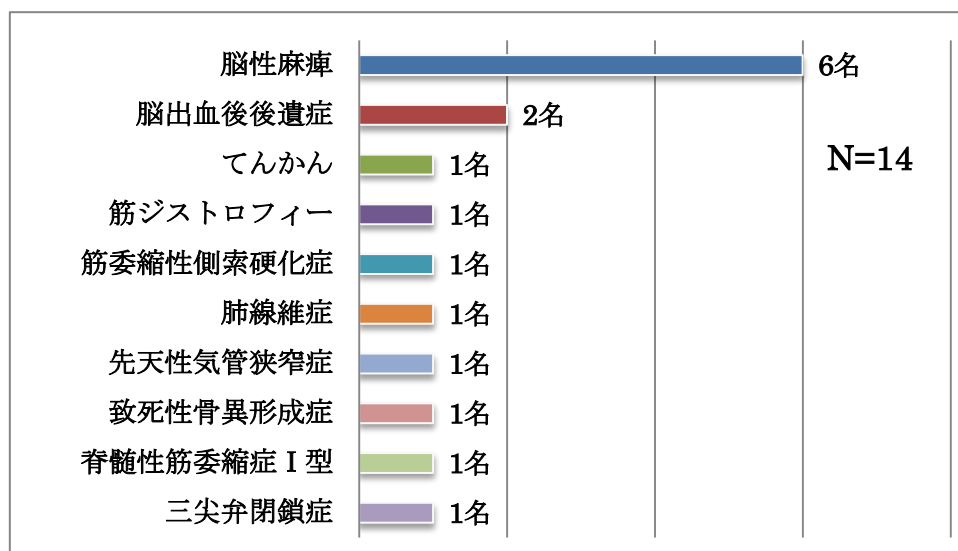


図 3：療養者の診断名（複数回答有）

夜間に医療的ケアを行っている対象者は 9 名であった。夜間測定中に行われた医療的ケアの内訳は、口鼻腔吸引 7 名、気管内吸引 6 名、人工呼吸器管理 6 名、経鼻・胃ろう注入 4 名であった。また、7 名が排泄介助、8 名が体位交換を夜間に行っていた（図 4）。

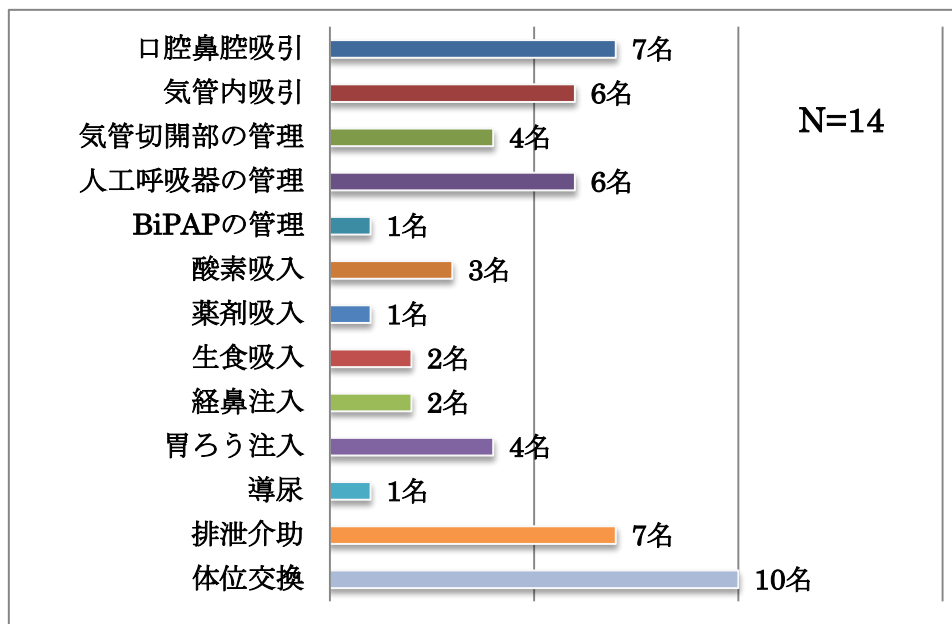


図 4：夜間のケア実施状況（複数回答有）

利用している社会資源については、訪問看護が 8 名と最も多かった。その他、訪問介護、訪問入浴、移動支援といった身体介護に関するサービスの利用が多かった。宿泊型のショートステイについては、2 名の利用に留まった（図 5）。

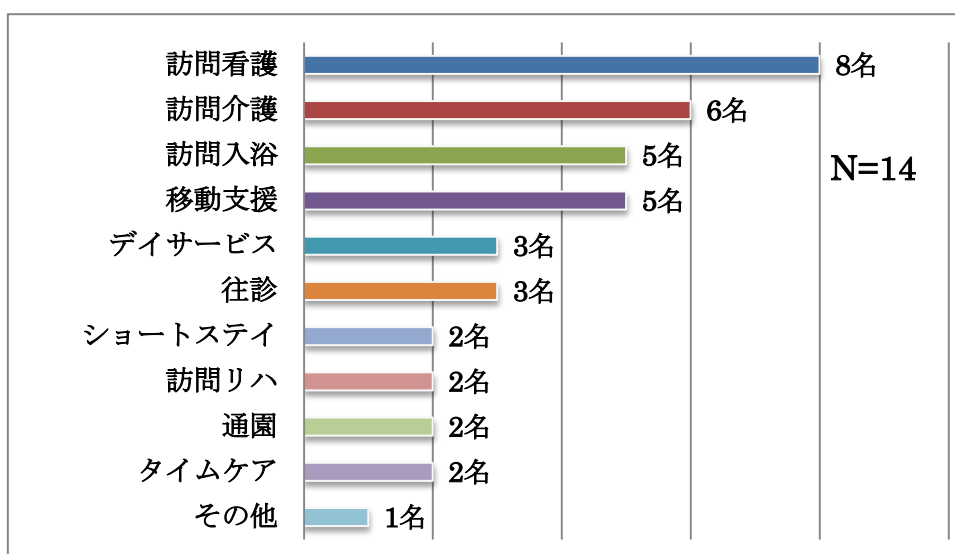


図 5：介護・看護サービスの利用状況（複数回答有）

## 2、夜間の医療的ケアの有無による対象者の睡眠指標、睡眠時自律神経指標の差異（表 2）

対象者の測定3日間での睡眠指標の平均は、入眠時刻 24:20±0:59、覚醒時刻 6:38±0:40、睡眠時間 378±74 分、中途覚醒回数 4.2±3.5 回、中途覚醒時間 24±23 分、睡眠効率 93.8±4.9%であった。一方、睡眠中の自律神経指標の平均は、LF: 24.5±9.6、HF: 31.4±10.2、LF/HF: 0.80±0.21 であった。

夜間の医療的ケアが必要な群では、不要な群と比べて睡眠効率の低さや LF/HF の上昇が見られたが、医療的ケアの有無による睡眠指標、睡眠時自律神経指標に有意な差を認めなかった。

表 2：夜間の医療的ケアの有無と対象者の睡眠指標及び睡眠時自律神経指標

	全体 (14名)	夜間の医療的ケア	
		有 (9名)	無 (5名)
入眠時刻	24:20±0:59	24:19±0:52	24:23±1:16
覚醒時刻	6:38±0:40	6:36±0:45	6:43±0:35
睡眠時間 (分)	378±74	377±64	380±98
中途覚醒回数	4.2±3.5	4.4±2.9	3.9±4.7
中途覚醒時間 (分)	24±23	24±18	25±32
睡眠効率 (%)	93.8±4.9	93.7±4.1	94.1±6.7
LF (msec)	24.5±9.6	24.2±8.5	24.8±12.4
HF (msec)	31.4±10.2	30.9±10.0	32.1±11.7
LF/HF	0.80±0.21	0.82±0.24	0.75±0.17

## 3、夜間に実施されたケアと対象者の睡眠指標、睡眠時自律神経指標（表 3、4）

全体的に医療的ケアが必要な群では、中途覚醒時間が長く、睡眠効率が低下する傾向が見られたが、統計的に有意な差は認めなかった。また、排泄介助や体位交換といった介護的なケアの有無による差異も認めなかった。

表3：夜間のケアの有無と睡眠指標

		入眠時刻	覚醒時刻	睡眠時間 (分)	中途覚醒 回数	中途覚醒 時間 (分)	睡眠効率 (%)
口鼻腔吸引	無 (7名)	24:19±1:08	6:49±0:44	389±82	4.4±4.0	25±27	94.1±5.6
	有 (7名)	24:21±0:53	6:28±0:37	367±70	3.9±3.2	24±21	93.6±4.5
気管内吸引	無 (8名)	24:30±1:01	6:48±0:45	378±85	3.6±3.9	20±26	94.9±5.5
	有 (6名)	24:07±0:59	6:25±0:33	378±64	4.9±3.1	30±19	92.5±4.0
気管切開部 管理	無 (10名)	24:23±0:58	6:45±0:41	382±76	4.3±3.8	23±24	94.0±5.2
	有 (4名)	24:15±1:10	6:23±0:38	368±80	3.9±3.2	27±24	93.4±4.7
人工呼吸器 管理	無 (8名)	24:12±1:12	6:39±0:34	386±93	3.9±4.2	26±29	93.8±6.1
	有 (6名)	24:31±0:39	6:38±0:51	367±45	4.5±2.6	22±13	93.9±3.4
BiPAP 管理	無 (13名)	24:28±0:52	6:38±0:42	370±70	3.8±3.4	22±21	94.3±4.8
	有 (1名)	22:35	6:41	486	8.7	60	87.6
酸素吸入	無 (11名)	24:37±0:52	6:38±0:44	362±74	4.0±3.5	22±22	94.1±4.9
	有 (3名)	23:21±0:45	6:38±0:30	437±43	5.0±3.8	32±30	93.1±6.2
薬剤吸入	無 (13名)	24:20±1:01	6:37±0:42	377±77	3.9±3.4	23±23	94.2±4.9
	有 (1名)	24:22	6:51	389	8.5	40	89.3
生食吸入	無 (12名)	24:30±0:54	6:36±0:43	365±71	4.1±3.4	23±21	93.9±4.7
	有 (2名)	23:20±1:04	6:53±0:18	454±46	4.8±5.4	31±42	93.7±8.6
経鼻注入	無 (12名)	24:24±0:52	6:36±0:43	372±73	4.0±3.5	23±21	93.9±4.8
	有 (2名)	23:57±1:56	6:52±0:15	415±101	5.5±4.5	32±40	93.3±8.1
胃ろう注入	無 (10名)	24:13±1:08	6:51±0:37	398±76	4.3±3.8	24±27	94.5±5.7
	有 (4名)	24:38±0:18	6:07±0:34	329±46	3.9±3.1	25±10	92.3±2.0
導尿	無 (13名)	24:19±1:01	6:40±0:41	381±76	4.3±3.6	24±24	93.9±5.1
	有 (1名)	24:35	6:13	339	2.7	24	93.1
排泄介助	無 (7名)	24:34±1:05	6:46±0:48	372±90	4.0±4.0	23±26	94.2±5.6
	有 (7名)	24:07±0:54	6:31±0:34	384±61	4.4±3.2	26±21	93.5±4.6
体位交換	無 (6名)	24:08±1:08	7:01±0:39	412±67	4.3±4.2	22±30.0	95.2±6.3
	有 (8名)	24:29±0:54	6:22±0:35	352±73	4.1±4.2	26±18	92.8±3.7

夜間に実施されたケアと睡眠時自律神経指標との関連性については、気管内吸引を実施していた群で、LF/HF が有意に高くなっていた ( $p=0.028$ )。また、体位交換についても、夜間に実施していた群で有意に LF/HF が有意に高くなっていた ( $p=0.007$ )。その他のケアについては、実施の有無による自律神経指標の差異を認めなかった。

表 4：夜間のケアの有無と睡眠時自律神経指標

		LF (msec)	HF (msec)	LF/HF
口鼻腔吸引	無 (7名)	24.4±10.4	33.6±10.7	0.71±0.15
	有 (7名)	24.5±9.5	29.1±10.0	0.88±0.25
気管内吸引	無 (8名)	23.2±10.1	33.9±11.4	0.70±0.20
	有 (6名)	26.1±9.4	28.0±7.9	0.93±0.15
気管切開部管理	無 (10名)	24.3±10.2	33.7±10.2	0.73±0.22
	有 (4名)	24.8±9.2	25.5±8.8	0.97±0.06
人工呼吸器管理	無 (8名)	23.5±10.4	32.0±10.7	0.75±0.23
	有 (6名)	25.7±9.2	30.5±10.4	0.86±0.19
BiPAP 管理	無 (13名)	24.0±9.8	31.5±10.6	0.78±0.21
	有 (1名)	30.1	29.0	1.0
酸素吸入	無 (11名)	25.2±10.2	30.5±10.8	0.83±0.17
	有 (3名)	21.7±7.7	34.5±8.4	0.68±0.35
薬剤吸入	無 (13名)	23.4±9.1	31.1±10.6	0.78±0.21
	有 (1名)	37.7	35.2	1.07
生食吸入	無 (12名)	24.8±4.7	30.5±10.3	0.81±0.17
	有 (2名)	22.7±10.6	36.6±10.8	0.69±0.49
経鼻注入	無 (12名)	24.5±10.1	32.6±10.3	0.76±0.21
	有 (2名)	24.1±8.4	23.9±7.2	1.00±0.52
胃ろう注入	無 (10名)	23.4±9.4	32.7±10.7	0.74±0.22
	有 (4名)	27.0±11.0	27.9±9.2	0.95±0.96
導尿	無 (13名)	25.1±9.6	32.4±9.8	0.79±0.22
	有 (1名)	16.0	17.9	0.89
排泄介助	無 (7名)	24.3±10.4	32.5±11.5	0.75±0.16
	有 (7名)	24.6±9.5	30.3±9.5	0.85±0.26
体位交換	無 (6名)	21.7±8.1	36.1±11.2	0.61±0.15
	有 (8名)	26.5±10.6	27.8±8.4	0.93±0.14

Values are means ± SD. \*P<0.05, \*\*P<0.01

### 3、サービス利用の有無と対象者の睡眠指標、睡眠時自律神経指標の差異 (表 5、6)

対象者及び療養者が利用しているサービスの有無と睡眠指標の差異を表 5 に示す。訪問看護を利用している群では、利用していない群と比較し、中途覚醒回数、中途覚醒時間が有意に高かった (p=0.024、p=0.002)。また、睡眠効率についても有意に低値を示した (p=0.002)。その他のサービスの利用の有無と睡眠指標に有意な差は認められなかった。



表 5：サービス利用の有無と対象者の睡眠指標

		入眠時刻	覚醒時刻	睡眠時間 (分)	中途覚醒 回数	中途覚醒 時間 (分)	睡眠効率 (%)
訪問看護	無 (6名)	24:54±0:51	7:01±0:44	367±81	2.0±2.2	6±6	98.4±1.8
	有 (8名)	23:55±0:54	6:21±0:30	386±73	5.8±3.4	38±20	90.4±3.3
訪問介護	無 (8名)	24:25±1:05	6:41±0:46	376±84	4.2±3.7	24±25	93.9±5.2
	有 (6名)	24:14±0:55	6:35±0:35	380±66	4.2±3.4	24±23	93.8±4.9
訪問入浴	無 (9名)	24:31±1:03	6:43±0:44	373±80	4.0±3.6	22±24	94.5±5.2
	有 (5名)	24:01±0:50	6:29±0:36	388±71	4.6±3.7	29±22	92.7±4.7
移動支援	無 (9名)	24:10±0:45	6:37±0:47	388±66	5.1±3.3	29±21	92.4±4.4
	有 (5名)	24:40±1:21	6:40±0:31	361±92	2.6±3.5	15±26	96.5±5.2
デイ サービス	無 (11名)	24:22±1:05	6:25±0:32	364±77	4.1±3.8	26±25	93.4±5.2
	有 (3名)	24:15±0:39	7:26±0:33	431±30	4.5±2.6	18±17	95.6±4.3
往診	無 (11名)	24:28±1:00	6:43±0:41	375±75	3.3±2.7	19±19	95.1±4.2
	有 (3名)	23:54±0:56	6:23±0:42	389±85	7.2±4.8	45±29	89.1±5.0
ショート ステイ	無 (12名)	24:28±0:55	6:40±0:43	372±73	3.9±3.5	21±22	94.4±5.0
	有 (2名)	23:35±1:25	6:27±0:19	412±104	5.7±4.2	42±26	90.3±3.9
訪問リハ	無 (12名)	24:27±0:57	6:43±0:39	376±72	3.8±3.0	20±19	94.7±4.3
	有 (2名)	23:39±1:12	6:09±0:49	390±120	6.7±6.6	48±41	93.8±4.9
通園	無 (12名)	24:14±1:01	6:38±0:43	384±79	4.5±3.7	26±24	93.5±5.1
	有 (2名)	24:57±0:31	6:38±0:35	341±3.5	2.5±0.2	14±14	96.0±4.2
タイムケア	無 (12名)	24:08±0:53	6:36±0:43	388±74	4.7±3.5	28±23	92.9±4.7
	有 (2名)	25:37±0:25	6:53±0:14	316±39	1.3±1.4	2±2	99.4±0.6

Values are means ± SD. \*P<0.05, \*\*P<0.01

対象者及び療養者が利用しているサービスの有無と対象者の睡眠時の自律神経指標の差異を表 6 に示す。各種サービスの利用の有無と自律神経指標に有意な差は認めなかった。

表 6：サービス利用の有無と対象者の睡眠時自律神経指標

		LF (msec)	HF (msec)	LF/HF
訪問看護	無 (6名)	25.8±10.6	36.5±12.5	0.74±0.25
	有 (8名)	23.5±9.4	27.5±6.4	0.84±0.19
訪問介護	無 (8名)	23.8±9.8	32.2±10.7	0.73±0.15
	有 (6名)	25.4±10.1	30.3±10.4	0.88±0.27
訪問入浴	無 (9名)	23.1±9.3	30.7±10.9	0.76±0.16
	有 (5名)	26.8±10.6	32.5±9.8	0.86±0.30
移動支援	無 (9名)	24.5±9.5	31.6±10.6	0.78±0.17
	有 (5名)	24.4±10.9	30.9±10.7	0.83±0.29
デイサービス	無 (11名)	24.0±9.9	29.3±8.7	0.83±0.23
	有 (3名)	26.0±10.3	39.0±13.7	0.66±0.06
往診	無 (11名)	23.1±8.9	31.1±11.3	0.77±0.21
	有 (3名)	29.3±12.4	32.3±6.1	0.88±0.25
ショートステイ	無 (12名)	24.7±9.9	32.7±10.2	0.77±0.22
	有 (2名)	23.1±10.0	23.5±7.8	0.97±0.10
訪問リハ	無 (12名)	24.3±9.5	31.5±10.8	0.80±0.22
	有 (2名)	25.1±14.2	30.9±7.8	0.78±0.26
通園	無 (12名)	25.7±9.8	33.5±9.3	0.77±0.22
	有 (2名)	17.1±1.5	18.4±0.6	0.93±0.05
タイムケア	無 (12名)	25.5±10.0	33.1±10.0	0.79±0.23
	有 (2名)	17.9±0.4	21.0±3.1	0.86±0.15

4、療養者の夜間急変の既往と対象者の睡眠指標及び睡眠時自律神経指標 (表 7)

夜間急変の既往があった療養者は 7 名であり、その内訳は、肺炎 3 名、発熱 2 名、てんかん重責 1 名、喘息発作 1 名、低酸素血症 1 名であった (複数回答有)。療養者の夜間急変の既往が、対象者の睡眠と自律神経活動に影響を与えているか調べたが、有意な差を認めなかった。

表 7：療養者の夜間急変の既往と対象者の睡眠指標及び睡眠時自律神経指標

	夜間急変の既往	
	有 (7名)	無 (7名)
入眠時刻	24:23±0:55	24:18±1:06
覚醒時刻	6:49±0:42	6:28±0:39
睡眠時間 (分)	386±67	370±85
中途覚醒回数	4.1±2.8	4.2±4.3
中途覚醒時間 (分)	23±20	26±27
睡眠効率 (%)	94.2±4.4	93.5±5.7
LF (msec)	20.1±6.1	28.8±10.9
HF (msec)	28.6±11.3	34.2±8.9
LF/HF	0.77±0.24	0.83±0.19

## V、考察

在宅医療制度や介護保険制度の整備に伴い、医療依存度の高い療養者の地域生活は保障されつつある。しかし、医療的ケアを必要とする療養者が在宅生活を営むためには、家族のサポートが必要となる場合が多い。一般的に在宅での医療的ケアの担い手は、そのほとんどが家族であり、特に夜間は家族介護者が単独でケアに当たる場合が多く、十分な睡眠・休息を取れない現状がある<sup>2,3)</sup>。

今回の調査では、医療依存度の高い在宅療養者をケアする家族介護者を対象に、体動計を用いた睡眠状況と自律神経活動の評価を行った。

今回の対象者の睡眠習慣は、入眠時刻が 23 時～25 時、覚醒時刻が 6 時～7 時、睡眠時間は約 6 時間であった。厚生労働省による国民健康・栄養調査では、一般成人の 1 日の平均睡眠時間は、男女とも 6 時間以上 7 時間未満が最も多かったと報告している<sup>4)</sup>。今回の対象者に関しては、一般的な睡眠習慣と差は認められなかった。

しかし、睡眠の質に関わる指標については、睡眠効率 93%、中途覚醒回数が平均 4 回、中途覚醒時間が平均 24 分であり、連続的で十分な睡眠の確保が困難な状況が明らかとなった。尾崎の報告では、人工呼吸器を装着した ALS 療養者を介護する家族では、一晩の平均離床回数が 2.5 回とされている<sup>5)</sup>。今回は医療的依存度の高い在宅療養者の家族を対象としており、医療的ケア以外の複数のケアの実施による睡眠中断の特徴がより顕著に現れたと考えられた。

一方、吸引や注入といった個別の医療的ケアの有無と対象者の睡眠指標との関連性を見ていくと、ケアの内容に関わらず、全体的に中途覚醒が多く、睡眠効率が低い傾向が見られたが、有意な差は認めなかった。各医療的ケアの有無が睡眠指標に影響を与えなかった理由としては、重度の身体障害を伴う在宅療養者を介護する場合、医療的ケアだけでなく排泄介助や体位交換などの介護行為も必要となり、医療的ケアが無かったとしても、やは

り質の高い睡眠の確保が難しいと考えられた。また、夜間の療養者の健康状態への不安といった精神的な影響も考えられた。

睡眠時の自律神経活動については、夜間に気管内吸引を実施していた群で、LF/HF が有意に高くなっていた。また、体位交換についても、夜間に実施していた群で有意に LF/HF が有意に高くなっていた。

今回、夜間に気管内吸引が必要だった 6 名のうち、5 名の療養者が人工呼吸器管理を受けており、医療依存度が高かった。また、吸引回数も平均 3.7 回実施していた。一般的に夜間は副交感神経優位となるため、HF が上昇し、LF/HF は減少するが、今回の対象者では夜間睡眠中でも交感神経優位な特徴が示唆された。中途覚醒回数と時間の増加から、睡眠時の交感神経活動が亢進された状態が継続すると考えられ、自律神経活動の特徴からも、対象者が十分に休息できていない可能性が示された。

対象者及び療養者が利用しているサービスの有無と睡眠指標の差異については、訪問看護を利用している群では、中途覚醒回数、中途覚醒時間が有意に高かった。また、睡眠効率についても有意に低値を示した。

訪問看護が必要だった 8 名の療養者は、脳性麻痺の他に、筋ジストロフィー、ALS、致死性骨異形成症等の重度の身体障害を伴う疾患を持っており、4 名が人工呼吸器管理を受けていた。また、5 名が夜間を通して、口鼻腔吸引、気管内吸引が必要であり、医療的依存度が高かった。この医療依存度の高さから夜間においても、頻回なケアが必要となり、訪問看護を利用し、身体的・精神的な負担を軽減できたとしても、療養者の重症度の高さから、十分な睡眠を確保することが難しいと考えられた。

また、その他のサービスの利用の有無と睡眠指標、睡眠時の自律神経活動に有意な差は認められなかった。ショートステイを除き、他のサービスは全て日中に利用しており、対象者の日中の身体的疲労の軽減につながる可能性がある。しかし、夜間の療養者のケアは、全例対象者が 1 人で実施しており、複数のサービスを利用してもなお、夜間の睡眠の質や心身の休息を確保することは難しい現状が示唆された。

夜間急変の既往があった療養者は 7 名であり、その内訳は、肺炎、発熱、てんかん重責、喘息発作、低酸素血症であった。夜間急変の既往による不安が対象者の睡眠に影響を与えている可能性を検討したが、有意な差を認めなかった。これは、療養者の医療的依存度が高く、急変のリスクは常に存在するため、夜間急変の経験の有無による家族介護者の睡眠や自律神経活動の差が見られないと考えられた。

## VI、結論

今回の対象者では、睡眠習慣は一般的な成人と変わりなかったが、中途覚醒や睡眠効率といった睡眠の質の下が見られた。また、重度の身体障害を伴う在宅療養者を介護する場合、医療的ケアだけでなく排泄介助や体位交換などの介護行為も必要となり、医療的ケアの有無だけが対象者の睡眠に影響を与えているわけではなかった。しかし、夜間のケアが

対象者の睡眠時の自律神経活動に影響を与えており、ケアの実施により夜間の心身の休息が難しい現状が考えられた。

また、サービスの利用は、対象者の日中の身体的疲労の軽減につながる可能性があるが、夜間の療養者のケアは、全例対象者が 1 人で実施しており、複数のサービスを利用してもなお、夜間の睡眠の質の確保は難しい現状が示唆された。今回、ショートステイの利用が 2 名に留まっており、受け入れ体制の充実が望まれた。また、夜間の訪問看護や介護支援の充実など、家族介護者の夜間の負担を減らせる支援が必要と考えられた。

## VII、謝辞

本研究は、公益財団法人在宅医療助成勇美記念財団の助成を受けたものである。

## 引用文献

- 1) Lusardi P, Zoppi A, Preti P, et al. Effects of insufficient sleep on blood pressure in hypertensive patients: a 24-h study. *Am J Hypertens* 1999; 12: 63-68.
- 2) 尾崎章子. 在宅ケアにおける家族介護者の睡眠. *Geriat.Med.* 2007; 45(6): 675-678.
- 3) 廣瀬圭子. 夜間介護が家族介護者の睡眠の質に与える影響. *介護福祉学.* 2010; 17 (2) : 46-54.
- 4) 厚生労働省. 平成 20 年国民健康・栄養調査結果の概要.
- 5) 尾崎章子. 在宅人工呼吸療養者の家族介護者の睡眠に関する研究. *お茶の水医学雑誌.* 1998; 46(1): 115-126.