

# 開心術後患者への芳香浴が睡眠覚醒リズムに及ぼす効果 ～アロマオイルを使用して～

藏本 真理      松村 奈美      鈴江 理果      八幡 弘美      宮下 裕子

徳島赤十字病院 6階北病棟

## 要 旨

A病院では心臓血管外科術後1週間以内に不眠を訴える患者が特に多く、過去3ヶ月間の調査では約80%が睡眠導入剤を使用していた。術後の不眠はせん妄の要因となり、離床の妨げやリハビリの意欲低下にもつながる。本研究では、夜間の睡眠と日中の離床の促進を目的として、心臓血管外科開心術後患者にアロマオイルを使用した芳香浴（夜間ラベンダーオイル、日中レモンオイル）を行い、睡眠覚醒リズムに及ぼす効果について実験を行った。OSA 睡眠調査票（MA版）の5因子（起床時眠気、入眠と睡眠維持、夢み、疲労回復、睡眠時間）に基づき睡眠の評価を行い、独自の質問項目を追加して覚醒の評価を行った。その結果、2種類のアロマオイルを使用した芳香浴は、起床時眠気、入眠と睡眠維持、疲労回復に有意に効果があり、睡眠と日中の覚醒リズムに有効であることが示唆された。

キーワード：開心術後、芳香浴、睡眠覚醒リズム、アロマオイル、OSA 睡眠調査票 MA 版

## はじめに

近年、医学の進歩に伴い高齢者の手術件数が増加し、心臓血管外科手術領域でも手術件数は年々増加の一途をたどっている。2009年胸部外科学会の学術調査<sup>1)</sup>によると、全国で年間約5万件の心臓血管手術が行われており、A病院でも2013年度は292件の心臓血管手術が行われていた。手術を受ける患者は、入院や手術による環境の変化、術後ドレーン留置や心電図モニター監視によるストレス、創部痛などにより術後不眠になりやすい。A病院では術後1週間以内に不眠を訴える患者が特に多く、2014年1月～3月の3ヶ月間の調査では約80%が睡眠導入剤を使用していた。術後の不眠はせん妄の要因となり、術後の離床の妨げやリハビリの意欲低下にもつながる。浅田<sup>2)</sup>は、睡眠障害は精神症状に大きく影響を与えており、術後せん妄の発症促進要因と考えられると述べている。そこで、睡眠覚醒リズムを整える援助として、2種類のアロマオイルを使用した芳香浴に着目した。秋本ら<sup>3)</sup>は、アロマオイルの芳香により手術前後に熟睡感を得ることができ、ストレス軽減につながると述べている。今回、侵襲の大きい心臓血管外科開心術後患者に対してアロマオイルを使用した芳香浴を実施し、睡眠調査票を用

いて睡眠と覚醒の状況を明らかにし、夜間の睡眠と日中の離床の促進につながるよう本研究を行った。

### 1. 目的

心臓血管外科開心術後患者（以後開心術後患者）にアロマオイルを使用した芳香浴を実施し、睡眠覚醒リズムを整えることにより、夜間の睡眠と日中の離床の促進への効果について明らかにすることである。

### 2. 用語の定義

芳香浴：アロマオイル（レモン・ラベンダー）を3滴垂らしたガーゼを枕もとに置き香らせ、呼吸器から体に取り入れる方法

睡眠・覚醒リズム：熟睡感が得られる睡眠を夜間にとることができ、日中は覚醒することができるリズムのこと（OSA 睡眠調査票を参考にした調査票を評価に用いる）

睡眠：臥床し、閉眼していること

覚醒：開眼している、又は開眼し体動があること

## 対象および、方法

1. 対象：研究の参加に同意が得られたICUより転入1日目～5日目の開心術後男性患者

実験群…アロマオイル使用の開心術後患者14名

対照群…アロマオイル不使用の開心術後患者14名

対象外：緊急手術の患者，認知症と診断された患者，耳鼻科疾患のある患者，アレルギー疾患の患者，喘息のある患者

2. 研究期間：平成26年9月1日～12月31日

3. 場所：A 病院循環器科病棟

4. 研究デザイン：準実験研究

5. データ収集方法：

1) 実験群には，レモンオイルの原液を3滴垂らしたガーゼ（15cm×15cm 3枚）を紐のついたネット（15cm×22cm）に入れて毎朝9時から13時の間ベッド柵に括り付けた。毎晩20時から翌6時の間，ラベンダーオイルの原液を同様に設置した。

また，オイル別に使用するネットは交換した。

2) 対照群には，アロマオイルを使用した介入は行わなかった。

3) 両群ともに，病室は1人床室で実験を行った。

4) 両群ともに，OSA 睡眠調査票 MA 版を参考に作成した独自の睡眠調査票を用いて，研究者が毎朝9時に調査票を配布し，対象者に記入してもらい16時に回収した。

5) 眠剤，鎮痛剤の使用について毎日記録を行った。

6. 評価・データ分析方法

睡眠調査は，調査票による自記式とした。OSA 睡眠調査票 MA 版（全16項目）は，質問項目を大きく5因子に分別し（第1因子は起床時眠気，第2因子は入眠と睡眠維持，第3因子は夢み，第4因子は疲労回復，第5因子は睡眠時間）を4段階評価法（1項目1～4点）にて睡眠の質を評価したものである。いずれの因子も得点が高いほど睡眠感が良いことを意味する。今回は，これに独自の覚醒に関する3項目（17. 日中のリハビリ，18. 日中の眠気，19. 日中の意欲）と自由記載欄を加え作成した。データはExcel集計を行い，実験群と対照群を比較し，解析ソフトSPSSを使用して独自の睡眠調査票第1～5因子，追加項目ごとにMann-WhitneyのU検定を用いて分析した。尚，未回答項目については除外して分析を行った。患者の属性はt検定とFisherの正確確率検定を用いて分析した。

7. 倫理的配慮

本研究は，徳島赤十字病院倫理委員会医療審議部会の承認を得て行った。対象者には，研究の趣旨，研究参加・中断の自由，プライバシー保護，個人情報保護，結果の公表について，書面と口頭で説明した。また，

説明後に2種類のアロマオイルの香りを対象者に確かめてもらい，同意書に署名をもらった。質問紙は，無記名とし，質問紙の返信をもって同意とした。

## 結 果

平成26年9月～12月にA病院の開心術後男性患者41名のうち，実験群は14名，対照群は14名であった。その他対象外の患者10名と同意を得ることができなかった患者が3名であった。

1. 対象の属性

対象者全体の平均年齢は67.14±11.7歳で，実験群は68.92±8.28歳，対照群は65.35±14.0歳であり，有意差は認められなかった（ $P=0.436$ ）。実験群の人工心肺使用人数は11名で不使用方法は3名であった。対照群の人工心肺使用人数は12名で不使用方法は2名であり，両群とも有意差は認められなかった（ $P=1.0$ ）。眠剤の使用については，実験群は13名で，対照群は9名であり，有意差は認められなかった（ $P=0.165$ ）。鎮痛剤の使用については，実験群は13名，対照群は13名であり，有意差は認められなかった（ $P=1.0$ ）。眠剤と鎮痛剤は1日でも使用した場合を使用とした。調査票回収率は100%で，有効回答率は84.9%であった。

2. 因子別検定結果（表1，2）

1) 5因子合計

睡眠調査票全19項目中，追加項目除外した5因子合計の中央値においては，5日間とも実験群が対照群を上回っているが（図1），有意差は認められなかった。

2) 第1因子：起床時眠気

睡眠調査票2. 4. 8. 14の4項目についての中央値は，1，3日目以外では実験群が対照群を上回っており（図2），5日目のみ有意差が認められた（ $P=0.025$ ）。

3) 第2因子：入眠と睡眠維持

睡眠調査票3. 7. 10. 13. 16の5項目についての中央値は，5日間とも実験群が対照群を上回っており（図3），1日目のみ有意差が認められた（ $P=0.031$ ）。

4) 第3因子：夢み

睡眠調査票9. 12の2項目についての中央値は，5日間を通して実験群が6.0～8.0点，対照群が5.5～8.0点と両群ともに高く（図4），有意差は認められなかった。

表1 因子別検定結果

		実験群 n=14					対象群 n=14				
		1日目	P	2日目	P	3日目	P	4日目	P	5日目	P
1因子	実験群	10.5(7.5-12.0)	0.65	11.0(10.0-12.0)	0.148	11.0(10.0-12.0)	0.946	12.0(9.8-15.3)	0.104	*12.5(11.0-14.0)	0.025
	対照群	11.5(6.0-12.5)		8.5(7.0-12.0)		11.0(9.0-12.3)		10.0(9.0-12.3)		*12.0(8.0-12.0)	
2因子	実験群	*13.5(10.3-14.8)	0.031	12.5(8.8-17.5)	0.12	12.0(11.8-15.3)	0.21	13.0(9.0-15.5)	0.376	12.0(8.5-15.5)	0.574
	対照群	*8.5(7.0-12.0)		10.0(8.0-12.0)		11.0(9.8-14.0)		11.0(8.0-14.3)		11.0(7.5-14.5)	
3因子	実験群	8.0(5.0-8.0)	0.867	7.0(5.8-8.0)	0.609	7.0(5.8-8.0)	0.946	7.5(6.0-8.0)	0.094	6.0(4.8-8.0)	0.462
	対照群	7.0(5.8-8.0)		8.0(5.0-8.0)		7.5(5.0-8.0)		5.5(3.5-8.0)		7.0(5.3-8.0)	
4因子	実験群	8.0(6.5-8.5)	0.39	*7.0(6.0-9.0)	0.005	8.0(7.0-8.5)	0.128	*8.5(6.8-10.3)	0.009	8.0(6.0-9.3)	0.222
	対照群	7.0(5.0-8.5)		*6.0(4.8-6.0)		7.0(6.0-8.3)		*6.0(5.0-7.0)		7.0(5.0-8.0)	
5因子	実験群	6.0(4.5-6.5)	0.402	6.0(4.8-7.0)	0.074	5.0(4.8-6.3)	0.571	5.0(4.0-7.0)	0.454	5.5(4.5-6.3)	0.494
	実験群	5.0(3.8-7.0)		5.0(3.8-5.3)		5.5(5.0-6.0)		5.0(3.0-6.0)		5.0(3.3-6.0)	
因子合計	実験群	45.0(38.5-47.0)	0.152	41.0(37.0-49.5)	0.104	43.0(40.5-47.0)	0.65	46.0(41.5-52.0)	0.06	43.0(37.0-52.0)	0.228
	実験群	37.0(31.0-45.0)		37.0(32.8-43.5)		42.0(37.0-45.8)		37.5(29.5-44.8)		40.0(31.0-45.0)	

データは中央値 (25-75%)

\*P<0.05

表2 追加項目別検定結果

		実験群 n=14					対象群 n=14				
		1日目	P	2日目	P	3日目	P	4日目	P	5日目	P
Q17	実験群	3.0(2.5-4.0)	0.852	3.5(3.0-4.0)	0.108	4.0(3.0-4.0)	0.488	4.0(3.0-4.0)	0.72	3.0(2.8-4.0)	0.667
	対照群	3.0(2.0-4.0)		3.0(1.8-4.0)		4.0(2.5-4.0)		4.0(3.0-4.0)		4.0(2.3-4.0)	
Q18	実験群	2.0(2.0-2.5)	0.43	2.0(2.0-3.0)	0.649	2.0(2.0-3.0)	0.306	2.0(2.0-3.5)	0.458	2.0(2.0-3.0)	0.432
	対照群	2.0(1.0-2.0)		2.0(1.0-3.0)		2.0(2.0-2.3)		2.0(2.0-3.0)		2.0(2.0-2.8)	
Q19	実験群	2.0(2.0-3.0)	0.756	*3.0(3.0-3.0)	0.021	3.0(2.8-3.3)	0.285	3.0(2.0-4.0)	0.285	3.0(2.0-3.0)	0.176
	対照群	3.0(2.0-3.0)		*2.0(1.0-3.0)		2.5(2.0-3.0)		2.5(2.0-3.3)		2.0(2.0-3.0)	
Q17~Q19	実験群	7.0(6.3-8.0)	0.932	*9.0(8.0-9.0)	0.048	9.0(7.8-10.0)	0.116	9.0(7.5-11.5)	0.362	8.0(7.8-10.0)	0.705
	対照群	7.5(6.3-8.8)		*7.0(5.8-8.3)		8.0(6.5-9.0)		8.0(7.0-9.5)		8.0(8.0-9.0)	

データは中央値 (25-75%)

\*P<0.05

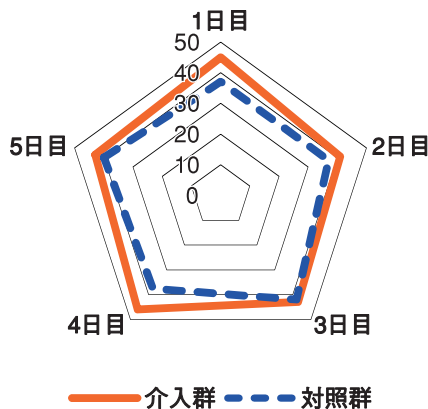


図1 5因子合計5日間の比較

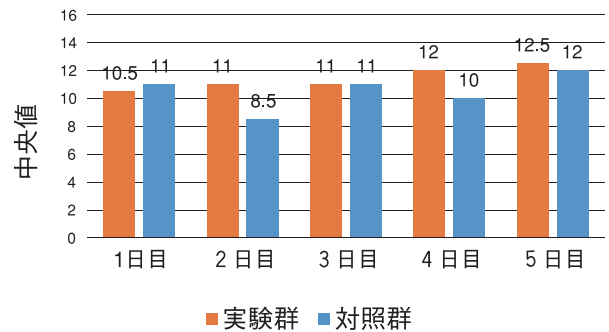


図2 第1因子：起床時眠気

5) 第4因子：疲労回復

睡眠調査票1. 5. 11の3項目についての中央値は、5日間とも実験群が対照群を上回っており(図5)、2日目(P=0.005)と4日目(P=0.009)で実験群と対照群に有意差が認められた。

6) 第5因子：睡眠時間

睡眠調査票6. 15の2項目についての中央値は、3, 4日目以外では実験群が対照群を上回ったが(図6)、有意差は認められなかった。

3. 追加項目別検定結果

1) 質問17：日中のリハビリ

両群とも5日間の中央値が3点以上であり、特に3日目、4日目の中央値は満点の4点であった。両群に有意差は認められなかった。

2) 質問18：日中の眠気

中央値は両群5日間とも2点「やや眠たい」であり、有意差は認められなかった。

3) 質問19：日中の意欲

2日日以降は、実験の中央値が3点「やややる気がある」であり対照群を上回り、2日目で有意差が認められた(P=0.021)。

4) 質問17~19の合計

1日目、5日目以外の中央値は実験群が対照群を上回っており(図7)、2日目に有意差が認められた(P=0.048)。

4. 自由回答

実験群では、レモンオイルが爽やかないい香りで意欲が出てきた、アロマオイルの香りに癒された、体の調子よくなるにつれていい香りになってきた、ラベンダーオイルで落ち着いて眠れたなどの意見があり、実験終了後も芳香浴を希望する対象者もいた。また、酸素吸入や傷の痛みであまり匂いがわからなかった、匂いがきつく感じるなどの意見もあった。

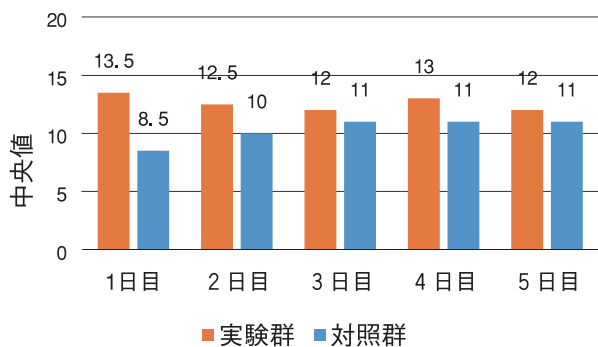


図3 第2因子：入眠と睡眠維持

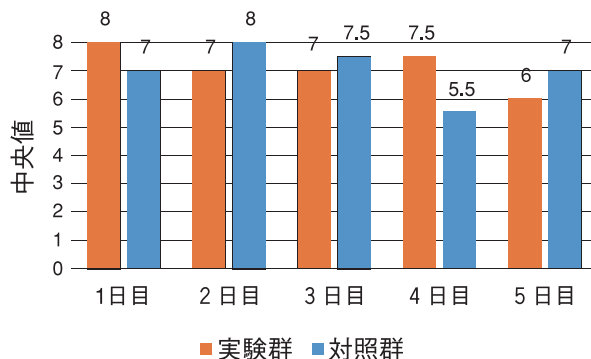


図4 第3因子：夢み

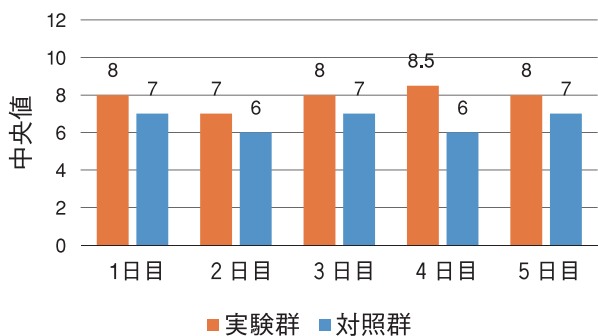


図5 第4因子：疲労回復

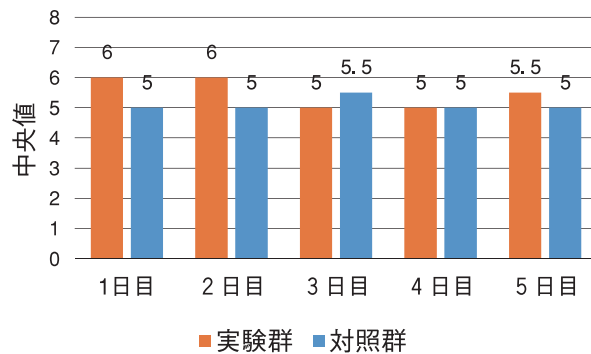


図6 第5因子：睡眠時間

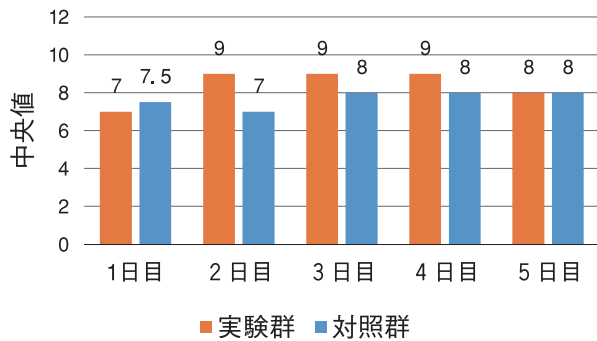


図7 Q17～Q19合計

## 考 察

5因子合計の中央値は、全て実験群が対照群を上回っていた。また、実験群の自由回答では、アロマオイルにより意欲の促進や睡眠につながったという意見があった。これらのことより、2種類のアロマオイルが睡眠と日中の覚醒リズムに良い影響をもたらしたと考えられる。

第1因子の起床時眠気は、「集中力がある」「開放感がある」「頭がはっきりしている」などの項目がある。日数を追うごとに中央値が高くなり、徐々に起床時眠気は軽減したと考える。このことは、転入1～3日目は、ベッド上安静、点滴や尿道留置カテーテル、心電図モニターなどのライン類による拘束感により、大きなストレスを感じているため、ラベンダーオイルを使用しても開放感や起床時の眠気軽減には至らなかったと考える。4日目以降には、両群ともにライン類などもなくなり、離床が進んでくる時期であり、開放感が生まれてくる。4日目以降の中央値は実験群が対照群を上回っており、5日目に有意差が認められた。このことは、ラベンダーオイルによる影響であり、特に5日目に有意に効果があったと考える。

第2因子の入眠と睡眠維持は、「ぐっすり眠れた」「寝つきがよかった」「眠りが深かった」などの5項目がある。5日間とも中央値は実験群が上回っており、5日間を通してラベンダーオイルの影響があると考えられる。開心術後は、全身麻酔や手術による侵襲が大きいと言われている。また、山崎ら<sup>4)</sup>は、「睡眠障害は術前～術後1週間の経日的変化からみると、手術後1日

目が疼痛と体動制限が要因となって最も高い」と述べており、術直後は睡眠障害を最も受けやすい状況であると考えられる。今回の実験では1日目で有意差が認められており、ラベンダーオイルは入眠と睡眠維持に関しては術直後に特に効果があったと考える。

第3因子の夢みは、「悪夢をみなかった」「夢をみなかった」の2項目では、両群とも中央値が高値であり、明らかな差は認められなかった。両群とも術直後は夢や悪夢をみるのが少なく、今回の実験ではラベンダーオイルは夢みに関して大きな影響はみられなかったと考える。

第4因子の疲労回復は、「疲れがとれている」「身体がしゃきっとしている」「爽やかな気分である」の3項目がある。第1因子でも述べたように、1日目以降にベッド上安静を要する留置物の抜去ができ、2日目以降には室内歩行ができるようになることで、日中は離床により覚醒し、夜間の睡眠がとれやすくなると考える。このように睡眠と覚醒のリズムが整うと、ベッド上安静の時よりも身体がしゃきっとしている、疲れがとれているなどと感じやすくなり、疲労回復に繋がった。今回の実験では、5日間を通しての中央値は実験群が対照群を上回っており、ラベンダーオイルを使用した芳香浴により睡眠に良い影響を与え、疲労回復に繋がったと考える。また、モニカ・ヴェルナー<sup>5)</sup>は「レモンオイルは気分が晴れて新鮮で快活な気持ちにもなれ、創造力が高まり精神的なバランスを整える」と述べている。レモンオイルを使用した芳香浴も日中の覚醒効果を促進して、爽快感や疲れの軽減など疲労回復に影響をもたらしたのではないかと考える。

第5因子の睡眠時間は、「睡眠時間が長かった」「食欲がある」の2項目である。両群の有意差は認められなかったが、1日目と2日目の中央値では実験群が対照群を特に上回っている。このことは、第2因子の入眠と睡眠維持の効果と関連があり、ラベンダーオイルは睡眠時間に関しても術直後に影響があったと考える。

質問17～19の覚醒に関する項目は、「リハビリができた」「昼間は眠たくない」「やる気がある」であり、両群5日間とも中央値が12点中7点以上と高く、術直後意欲的であり、リハビリもできていると考えた。特に2～4日目は実験群が対照群を上回っており、3項目合計と19項目で2日目に有意差が認められた。上原らは<sup>6)</sup>「アロマセラピーの実施は、精神的な安定を図

れるようになり、活気や意欲の増進につながり ADL の向上に繋がる」と述べている。このことより、第 4 因子にも関連して、2 日目以降は離床が進みだす時期でもあるが、さらにレモンオイルによる芳香浴を行ったことにより、回復への意欲やリハビリの促進、日中の覚醒に良い影響をもたらしたと考える。

自由回答では、香りに癒された、匂いがきつく感じたなどの意見があった。廣田<sup>7)</sup>は、「においの心理学的効果は主観的であり、個人な嗜好に左右される好悪や選択の問題である」と述べている。匂いの嗜好は、性別差、年齢差、生活環境によって異なると考えられる。今回は 2 種類のアロマオイルを使用したがる、様々なアロマオイルから対象者にとって良い香りだと感じるものを選択した方が、結果に変化をもたらすのではないかと感じた。

### おわりに

1. 2 種類のアロマオイルを使用した芳香浴は、開心術後男性患者の睡眠と日中の覚醒リズムに良い影響をもたらした。

2. 2 種類のアロマオイルを使用した芳香浴は、第 1 因子の起床時眠気、第 2 因子の入眠と睡眠維持、第 4 因子の疲労回復に有意に効果があった。

### 研究の限界

1. 症例数が少なく、対象が男性ばかりであるため、結果に偏りがあることを否定できない。

2. 主観的データが主であるため、患者の睡眠評価の指標が個々で異なる可能性がある。

3. 術後の留置物の種類や数、アロマオイルの香りの嗜好に違いがあることにより結果に影響があることを否定できない。

### 文 献

1) 日本胸部外科学会：日本胸部外科学会学術調査データ (2000-2009) 最終版 [internet]. <http://www.jpats.org/index.php> [accessed 2014-07-02]

- 2) 浅田弘美, 川嶋晶子, 前田真有美, 他：術後せん妄を起すリスク要因の検討, 近畿中央病院医学雑誌 2005; 26: 35-9
- 3) 秋本奈美：アロマオイルを用いた手術に対するストレス軽減効果, 中四国地区国立病院機構・国立療養所看護研究学会誌 2010; 6: 103-6
- 4) 山崎由美, 尾崎由佳, 吉原みね子, 他：手術を受ける患者の術前術後の睡眠実態調査, 日本看護学会論文集：成人看護 I 2008; 38: 168-70
- 5) モニカ・ヴェルナー：アロマ療法大全, 東京：産調出版 2009; 220-1
- 6) 上原宏美, 西田佳代子：アロマセラピーを用いた睡眠に対する援助の効果 KOMI チャートによる評価, 日本看護学会論文集：老年看護 2006; 36: 103-5
- 7) 廣田君美：においの心理学, JOHNS 1993; 9: 1255-8
- 8) 山本由華史, 田中秀樹, 高瀬美紀, 他：中高年・高齢者を対象とした OSA 睡眠調査票 (MA 版) の開発と標準化. 脳と精神の医学 1999; 10: 401-9
- 9) 戎田麻由, 松本一美, 村西幸, 他：消化器外科術後患者に対する芳香療法 (アロマセラピー) の経験. 消化器外科 Nursing 2001; 6: 188-94
- 10) 山本留里, 山下明日香, 松本なほみ, 他：高齢下肢骨折患者の術後せん妄予防—アロマセラピーで概日リズムを整える—。日本看護学会論文集：看護総合 2012; 42: 192-5
- 11) 西川美和子, 安井知子, 小川浩美, 他：ラベンダーオイルが術前患者の睡眠に及ぼす影響. 日本看護学会論文集：看護総合 2002; 33: 103-5
- 12) 村瀬千春, 川本利恵子：ケアの実際 アロマセラピー (ラベンダーの香り) が老人の夜間睡眠に及ぼす効果, 臨床看護 2006; 32: 64-8
- 13) 大西知子, 亀山直子, 鳴海喜代子, 他：国内文献にみるメディカルアロマセラピー研究の現状. 武蔵野大学看護学部紀要 2013; 7: 43-50
- 14) 平沢千枝, 中谷由里子, 鈴木由紀, 他：ラベンダーオイルによる安眠効果の検討. 日本看護学会論文集：成人看護 II 2005; 35: 24-6

---

## Effects of Aroma Bath on Sleep/Wake Rhythm of Patients after Open Heart Surgery—Bathing with Aroma Oil

Mari KURAMOTO, Nami MATSUMURA, Rika SUZUE, Hiromi YAWATA, Hiroko MIYASHITA

The 6th floor north ward of Tokushima Red Cross Hospital

At Hospital A, the percentage of patients complaining of insomnia within one week after cardiovascular surgery was very high, and about 80% of these patients were using hypnotics after such surgery, according to a survey of the past 3-month period. Postoperative insomnia can lead to delirium and can also serve as an obstacle to leaving the bed by patients or reduce their motivation to receive rehabilitation. The present study was designed to apply aroma oil bathing (bathing with lavender oil at night and with lemon oil in the daytime) for promotion of sleep at night and leaving the bed in the daytime and to evaluate the effects of this bathing on the sleep-wake rhythm of patients after open cardiovascular surgery. Sleep was evaluated using the 5 factors of the OSA Sleep Questionnaire MA Version (sleepiness upon getting up in the morning, falling and remaining asleep, dreaming, recovery from fatigue, and duration of sleep), and evaluation of waking was conducted with certain unique questions added. The results suggest that bathing with 2 types of aroma oil had significant effects on sleepiness upon getting up, falling and remaining asleep, and recovery from fatigue and is effective for improving the sleep and daily wake rhythm.

Key words: post-open heart surgery, aroma bath, sleep/wake rhythm, aroma oil, OSA sleep questionnaire MA version

Tokushima Red Cross Hospital Medical Journal 21:34–40, 2016

---