

# 16時間夜勤看護師の仮眠時へのアロマセラピー導入効果

Induction effect of the aromatherapy when the night nursing staff takes a nap.

信州大学医学部附属病院東7階病棟：小野真理子・赤池 勝美・伊藤寿満子

信州大学医学部附属病院救急部：関口 幸男

信州大学医学部保健学科教授：森田 孝子

## 〈要 旨〉

16時間夜勤の仮眠時にアロマセラピーを導入し、ラベンダーの鎮静作用による睡眠の深さへの効果とローズマリーの頭脳明晰化作用による睡眠覚醒の効果が、脳波測定の結果とともに実験に参加した人達の体験報告からも示唆され、仮眠の質の向上が得られた。

## はじめに

16時間夜勤を行う私達看護師の仮眠は2時間である。しかし我々の仮眠中の睡眠状況調査では「寝付きが悪い」「深い睡眠ができない」が高位を占め時間的・質的にも十分な休息は得られていない。日中に睡眠をとり夜間に仕事をするという通常とは反対の生活パターンの中で、眠気や集中力の低下、倦怠感、頭重感等を自覚している。有効な休息が得られずに疲労が増すことは医療事故への危険因子ともなる。そこで睡眠や覚醒に効果があるといわれるアロマセラピー(芳香療法；以下アロマと省略する)を夜勤中の仮眠時に導入することを考えた。

## 〈キーワード〉

アロマセラピー・脳波・仮眠

## I. 研究方法

1. 対象 第2内科病棟で夜勤(2交代勤務)を行う看護師20名(研究方法を説明し同意を得た)
2. 期間 2002年9月～2003年1月
3. 場所 仮眠室(病棟ダイルム隣カンファレンスルーム)
4. 研究方法

### (1) 設定条件

\*夜勤前の睡眠・休息・活動状況や夜勤時の仕事量により仮眠中の休息状況が異なるため以下の条件設定をする

- ①夜勤前日は24時までに就寝し、9時間以上の睡眠をとる
- ②夜勤当日は肉体的労働を避け、眠れなくても1～2時間は横になって休む
- ③夜勤中仮眠時間：午前1時～3時(温度約22～27℃ 湿度約30～45%)
- ④仕事量が多い時や仮眠中のコールがあった場合は調査中止、延期とする

### (2) 仮眠中の脳波測定

アロマ未使用2回、アロマ使用2回 / 1人につき計4回

使用する精油：鎮静作用；ラベンダー 覚醒作用；ローズマリー

## 脳波測定時の施行内容

①目覚しタイマーをセットする

②アロマの準備をする

a. アロマ使用時 【図1】

睡眠導入時の準備；拡散機(アロマブリーズ)にラベンダーを1滴落として枕もとにおき、香りを拡散する

覚醒時の準備；タッパー内のコットンにローズマリーを1滴落とし、しっかり蓋をして手元に置く

b. アロマ未使用時；拡散機は使用せず、無臭のタッパーを置く

\*動作の違いによる脳波の変化を防ぐため、同じ動作の真似をする

c. 脳波の電極をつけ、横になって寝る

d. 目覚しタイマーが鳴ったらタッパーを開け、香りを嗅ぎながらゆっくり1分間深呼吸をする

③睡眠状況調査アンケートを記入する(熟睡感・覚醒状況 各5段階評価)

(3) 脳波解析処理

脳波測定装置【図2】にて前頭部3ヶ所、側頭部2ヶ所とアースの5電極で測定し【図3】、脳波波形データをアナログデジタル変換装置にてコンピューターに取り込み専用ソフトウェアによりオフラインで解析した。

睡眠時脳波を以下のように表示する【図4】

第1段階と2段階； $b - a$  (時間sec)  $\frac{b - a}{T}$  (全記録時間に対する比率%)

第3段階と4段階； $c - b$   $\frac{c - b}{T}$

覚醒まで； $d - c$   $\frac{d - c}{T}$

・ a；測定開始～ $\alpha$ 波(8-13Hz)消失

b； $\alpha$ 波消失、 $\theta$ 波(4-7Hz)出現

c； $\theta$ 消失

d； $\alpha$ 再出現

T；測定開始～終了までの時間

## II. 結果

睡眠導入時ラベンダー、覚醒時ローズマリーを使用し以下の変化が認められた。

①脳波的睡眠段階の第3段階と4段階(徐波睡眠)出現の持続平均時間・比率

アロマ未使用2823.93sec, アロマ使用3147.23sec ( $P=0.1399$ ) とアロマ使用が323.3sec出現時間が延長し【図5】、全記録時間に対する徐波睡眠比率はアロマ未使用0.54920%, アロマ使用0.62528% ( $P=.0477$ ) と有意差が示された【図6】。

また個々のアロマ未使用1回-アロマ使用1回における散布図でも有意差が認められた。【図7】

## ②徐波睡眠から覚醒までの平均時間・比率

アロマ未使用541.24sec, アロマ使用302.17sec ( $P=0.0395$ )とアロマ使用が309.07sec覚醒時間が短縮し【図8】, 全記録時間に対する徐波睡眠から覚醒までの比率はアロマ未使用0.10335%, アロマ使用0.05759% ( $P=.0349$ )と有意差が示された【図9】。また個々のアロマ未使用1回-アロマ使用1回における散布図でも有意差が認められた。【図10】

## ③主観的アンケート

熟睡感【図11】において「熟睡できた」はアロマ未使用7.3%に対しアロマ使用13.2%と上昇した。覚醒状況【図12】ではアロマ未使用で「なかなか目覚めなかった」と「寝過ごした」をあわせて14.5%占めていたがアロマ使用では0%, 「しっかり目覚めた」はアロマ未使用14.6%からアロマ使用26.3%と上昇した。又アロマ使用のみで「すぐ目覚めた」が2.6%認められた( $P=0.0332$ )。

## Ⅲ. 考 察

脳波的睡眠段階は第1段階から第4段階に分類されるが、今回アロマ使用により「深く眠っていたという自覚的体験をもち、感覚的刺激を与えてもよほど強い刺激でないとこれを自覚することはできない」第3段階と「もっとも深い睡眠の時期である」第4段階の徐波睡眠の延長が脳波で認められ、アンケートでも同様の変化がみられた。大橋は「夜勤中に仮眠をとった場合(中略)、短い時間の仮眠でもいったん深い睡眠に達し、レム睡眠を含めたサイクルを1~2度は繰り返すことができ、通常の睡眠の初期に相当する休養効果がある。」<sup>1)</sup>と述べている。その一方で佐々木は「(90分の仮眠における)睡眠内容は睡眠段階2が31.8分を占め、深い睡眠である徐波睡眠やレム睡眠はほとんど出現しなかった」<sup>2)</sup>とある。我々の実験では鎮静作用のあるラベンダーの使用により睡眠の深さへの効果と、頭脳明晰化作用や刺激作用のあるローズマリーの使用で覚醒水準の向上が、脳波測定の結果とともに実験に参加した人達の体験報告からも示唆された。以上により今回の実験では客観的にも自覚的にもアロマの有効性を実証できた。

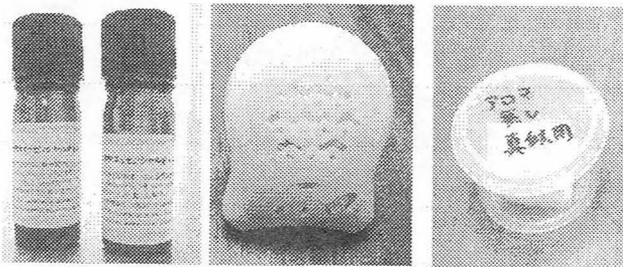
香りには嗜好性が強く同じ香りでも人により感じ方が異なり、濃さによっては快適な香りも不快になったりする。今後このことを考慮して看護師個々にあわせて精油を選択し、仮眠時の睡眠障害の改善を目指したいと考える。また我々が実際にアロマの効果を経験したことを看護ケアに拡大していきたい。

## 引用文献

- 1)大橋俊夫：夜勤が体に与える影響，看護学雑誌，第56巻，第8号，695頁，1992年
- 2)佐々木司：看護婦が深夜勤務時にとる仮眠の効果(1)-勤務中の覚醒水準の変化-，人間工学，第29巻，第1号，25頁，1993年

## 参考文献

- 大熊輝雄：臨床脳波学，112頁~119頁，医学書院，1991年  
大地陸男：生理学テキスト，183頁，文光堂，1995年  
林 伸光：アロマテラピー検定テキスト1級，65頁・75頁，アロマテラピー協会，2000年



精油

拡散機

タッパー

図 1

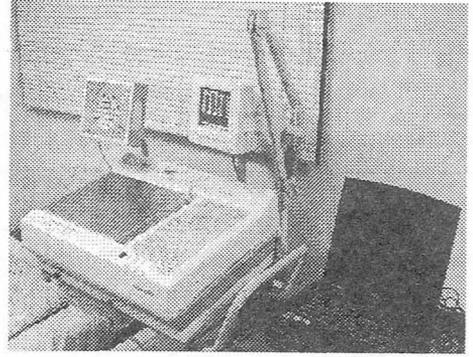


図 2

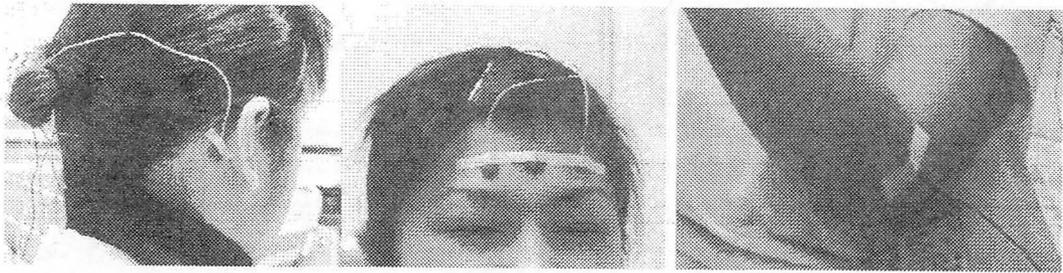


図 3

## 脳 波

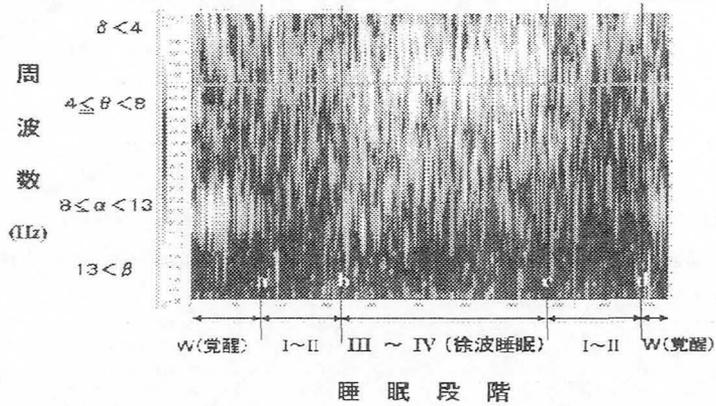


図 4

徐波睡眠 平均出現時間

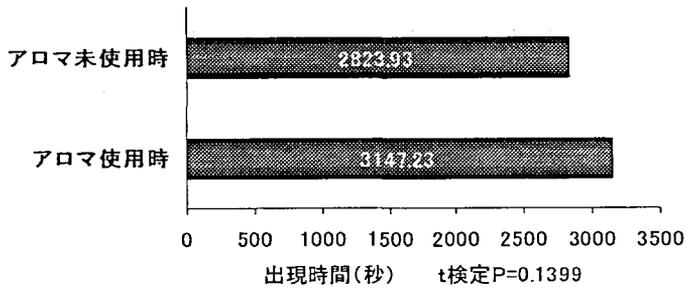


図 5

全記録時間に対する 徐波睡眠平均比率

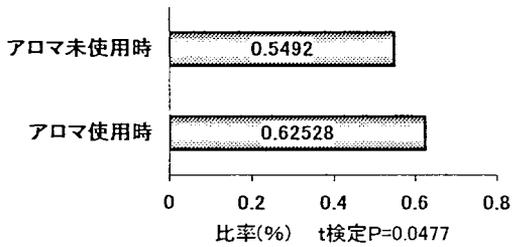


図 6

全記録時間に対する徐波睡眠比率

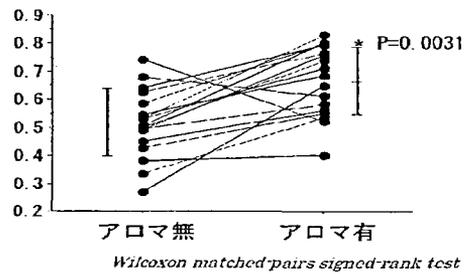


図 7

徐波睡眠から覚醒までの 平均出現時間

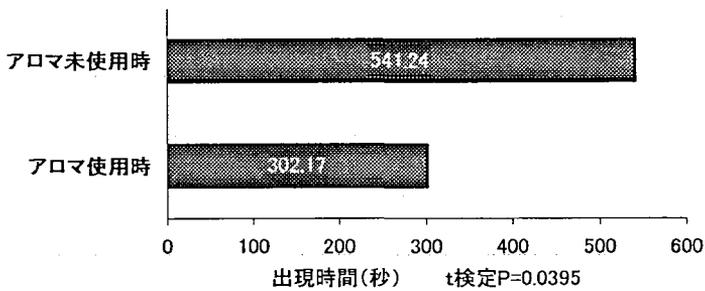


図 8

全記録時間に対する  
徐波睡眠から覚醒までの平均比率

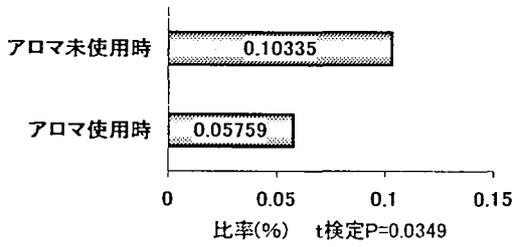


図 9

全記録時間に対する  
徐波睡眠から覚醒までの比率

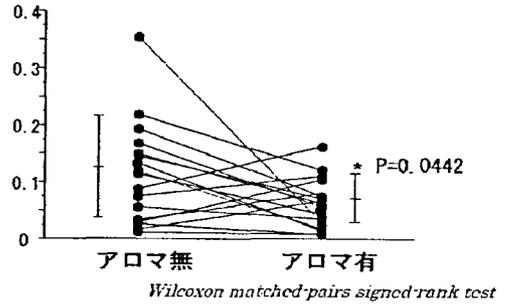


図 10

熟睡感

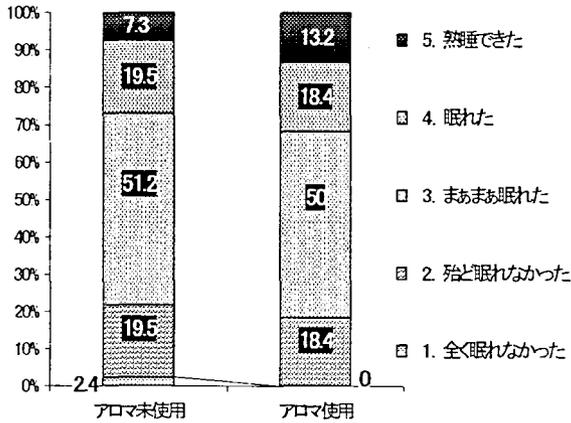


図 11

覚醒状況

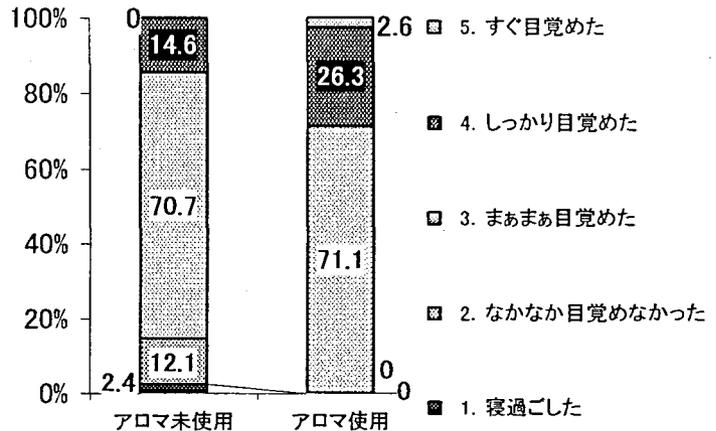


図 12