



札幌医科大学学術機関リポジトリ *ikor*

SAPPORO MEDICAL UNIVERSITY INFORMATION AND KNOWLEDGE REPOSITORY

Title	周手術期看護実習の学内カンファレンスにおける腹式呼吸法の有効性に関する検討 - 状態不安と唾液アミラーゼ活性を指標として -
Author(s)	中井, 夏子;片岡, 秋子;門間, 正子
Citation	札幌保健科学雑誌,第 1 号:17-23
Issue Date	2012 年
DOI	10.15114/sjhs.1.17
Doc URL	http://ir.cc.sapmed.ac.jp/dspace/handle/123456789/5382
Type	Journal Article
Additional Information	
File Information	n2186621X117.pdf

- コンテンツの著作権は、執筆者、出版社等が有します。
- 利用については、著作権法に規定されている私的使用や引用等の範囲内で行ってください。
- 著作権法に規定されている私的使用や引用等の範囲を越える利用を行う場合には、著作権者の許諾を得てください。

原著

周手術期看護実習の学内カンファレンスにおける腹式呼吸法の有効性に関する検討 - 状態不安と唾液アミラーゼ活性を指標として -

中井夏子¹⁾、片岡秋子²⁾、門間正子¹⁾

¹⁾ 札幌医科大学保健医療学部看護学科

²⁾ 武蔵野大学看護学部看護学科

周手術期看護実習の学内で行われるカンファレンス（以下、学内カンファレンス）の有効な指導の基礎資料とするために、学内カンファレンスにおいて受け持ち患者紹介や手術報告などのイベントを行った看護学生21名（男性3名、女性18名、平均年齢 21.4 ± 1.4 歳）を対象に、学内カンファレンス前に短時間の腹式呼吸法を実施した。腹式呼吸法を実施した学生のデータを「腹式呼吸群」、腹式呼吸法を実施しなかった学生のデータを「対照群」に分類し、腹式呼吸前後、学内カンファレンス前後の状態不安と唾液アミラーゼ活性を測定し比較した。状態不安は両群ともに通常時より学内カンファレンス前および後で有意に増大し、「腹式呼吸群」のみ学内カンファレンス前より後で有意に減少した。唾液アミラーゼ活性は「腹式呼吸群」は腹式呼吸前後、学内カンファレンス前後で有意に減少したが、「対照群」はいずれも有意差を認めなかった。以上より、学内カンファレンスにおいてイベントのある学生の不安軽減のために短時間で行うことのできる腹式呼吸法の有効性が示唆された。

キーワード：学内カンファレンス、腹式呼吸法、周手術期看護実習、状態不安、唾液アミラーゼ活性

Speaking Anxiety of Students Attending Internal Case Conferences during Practical Training in Perioperative Nursing — Using State Anxiety and Salivary Amylase Activity as a Guideline —

Natsuko NAKAI¹⁾, Akiko KATAOKA²⁾, Masako MOMMA¹⁾

¹⁾ Nursing Department, School of Health Sciences, Sapporo Medical University

²⁾ Department of Nursing, Faculty of Nursing, Musashino University

Attending case conferences held within the university department is part of practical training in perioperative nursing. Some nursing students feel anxiety when they have to present cases of their allocated patients and/or operations at these conferences. This study was made to find out the benefits of abdominal breathing on reduction of such anxiety so that the findings could be used to design an effective lecture on case conferences. 21 students (three males and 18 females mean age 21.4 ± 1.4) participated in the study. They were asked to perform abdominal breathing for a short time on the days when they had presentations. Their state anxiety and salivary amylase activity levels were measured before and after the abdominal breathing session, and also before and after the case conference. The measurements were compared with the control measurements which were taken when no abdominal breathing was performed. In both groups, the state anxiety levels were significantly higher than usual both before and after the case conference. There was a significant reduction in state anxiety after the case conference when abdominal breathing was performed. In the abdominal breathing group, the salivary amylase activity levels were significantly lower after the abdominal breathing session and the case conference than before. In contrast no significant difference was observed in the control. The findings of the present study suggest that abdominal breathing can be an effective and quick way of reducing the anxiety of those students who are going to give a presentation at a case conference.

Key words : Internal Case Conference, Abdominal breathing, Practical training in perioperative nursing, State Anxiety, Salivary Amylase Activity Levels

Sapporo J. Health Sci. 1:17-23(2012)

はじめに

看護は実践的な専門領域であり、看護学実習は看護学生(以下、学生)が専門家としての態度を形成するために大きな意義を持つことが知られている¹⁾。看護学実習のなかでも、学生の看護実践に必要な基礎的能力を修得するという学習目標の達成を支援するためには効果的なカンファレンスの展開が必要不可欠である²⁾。看護学実習におけるカンファレンスは実習そのものの効果を高めること、集団学習として共同作業の能力や習慣を養うことが期待できる³⁾。また、カンファレンスは学生にとって自分の考えを述べる能力の開発の機会であり、患者に関する情報を他者と共有し学生自身の自己の確認の場として効果的である。一方、学生にとってカンファレンスは苦痛あるいは負担と感ずること⁴⁾、学生はカンファレンスの役割に伴い緊張や不安を生じていること^{5) 6)}が報告されている。

A大学では、周手術期看護実習において毎日、学内でカンファレンス(以下、学内カンファレンス)を実施しているが、学生にとって周手術期の看護の経験やはじめて見学した手術の体験を言語化することは困難な印象を受ける。軽度の緊張や不安は注意力や学習能力を高めるが、過度の緊張や不安は身体症状や精神的混乱を生じさせ学習不能の状態に陥らせてしまう。このため、学内カンファレンスのように自発的発言を求められる授業形態では、学生が過度に不安にならないように配慮し指導することが重要である。

今回、我々は指導上の基礎資料とするために、学内カンファレンスという場においても実施可能な方法である短時間の腹式呼吸法を取り入れ不安感と交感神経活動の指標として唾液アミラーゼ活性を調査した。短時間の腹式呼吸法の実施においてもリラックス反応が得られるのであれば、特に緊張や不安が強いとされる周手術期看護実習にある学生に対して教員が指導・支援できると考えた。

研究目的

周手術期看護実習の学内カンファレンスにおいて短時間の腹式呼吸法の実施による看護学生の不安感の程度と唾液アミラーゼ活性に差異があるか否かについて明らかにする。

方法

対象は、2009年12月～2010年1月、学士課程3年次の周手術期看護実習の学内カンファレンスにおいてストレスが高いと推察される受け持ち患者の紹介や手術報告などのイベントを行った学生21名(男性3名、女性18名、21.4±1.4歳)である。対象に対し、周手術期看護実習の学内カンファレンス前後に不安感を測定する質問紙調査と交感神経活動の指標として唾液アミラーゼ活性を測定すること、無作為に腹式呼吸法を実施する日を設けることを説明し同意を得た。また、実習のオリエンテーションの際に研究者が対象に短時間の腹式呼吸法について説明し練習を実施した。

腹式呼吸法は、片岡ら⁷⁾の研究を参考とし学内カンファレンスにおいて短時間かつ簡易的に実施できる方法として、学内カンファレンスの直前に椅子に腰掛けた座位姿勢で「閉眼の状態を7秒間をかけて、下腹部をへこましながらゆっくりと吐きながら(呼息)前傾姿勢となる(約15度位)。次いで体勢を戻しながら3秒間をかけて、吸い(吸息)ながら下腹部を膨らませるこれを1呼吸として、10回(所要時間は1分40秒)行う」方法とした。

測定は、図1の「研究の流れ」に従って実施した。不安感は、新版STAI検査用紙(状態-特性不安尺度:State-Trait Anxiety Inventory-Form JYZ、実務教育出版)を用いて腹式呼吸の実施に関わらず「学内カンファレンス前後」に測定し状態不安得点を算出した。唾液アミラーゼ活性は、唾液アミラーゼモニターCM-2.1(ニプロ株式会社)を用いて

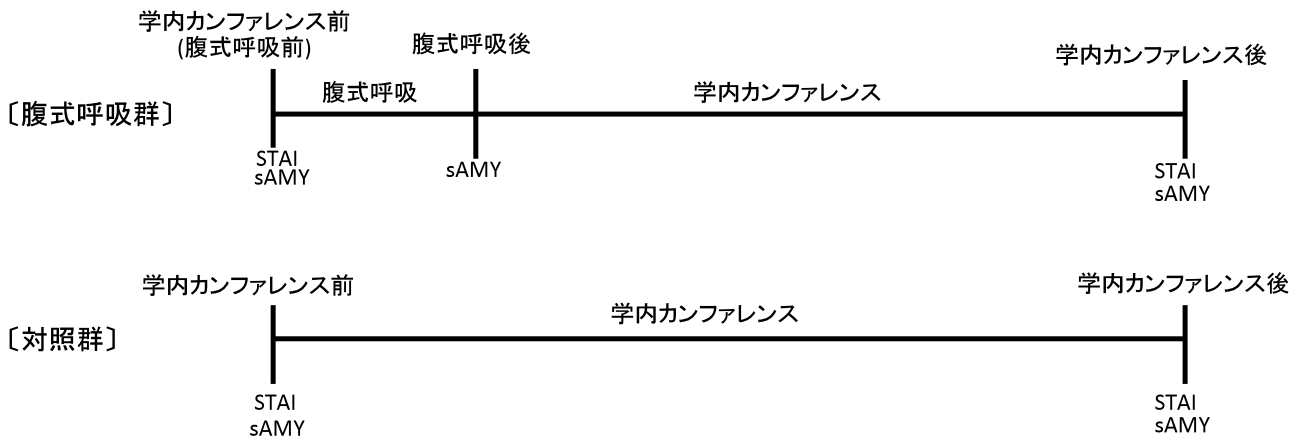


図1. 研究の流れ

STAI ;状態不安得点
sAMY;唾液アミラーゼ活性

測定し、腹式呼吸法を実施した日は「学内カンファレンス前（腹式呼吸前）」、「腹式呼吸後」、「学内カンファレンス後」に、腹式呼吸法を実施しなかった日は「学内カンファレンス前後」で実施した。唾液アミラーゼ活性をストレスのバイオマーカーとする場合、絶対値よりもその時間勾配が適切である^{8) 9)} ため、「学内カンファレンス後」から「学内カンファレンス前」を減じたものを対象者の変化量として算出した。なお、周手術期看護実習のおよそ9ヶ月前となる平成21年4月に「通常時」の不安感として特性不安得点と状態不安得点を測定した。

対象のデータのうち、腹式呼吸法を実施した日にイベントを行った学生12名（男性2名、女性10名、 21.3 ± 0.8 歳）のデータを「腹式呼吸群」、腹式呼吸法を実施しなかった日にイベントを行った学生9名（男性1名、女性8名、 21.7 ± 2.1 歳）のデータを「対照群」とした。腹式呼吸法を実施した日、実施しなかった日、イベントを行った日、行わなかった日がそれぞれ複数であるため、それぞれの測定値を合計し出席日数で除した値を個人のデータとした。

データの分析は、統計解析ソフトウェア“SPSS12.0J for Windows”を用いて集計し、「通常時」「学内カンファレンス前」「学内カンファレンス後」のそれぞれの状態不安得点の比較と「学内カンファレンス前（腹式呼吸前）」「腹式呼吸後」「学内カンファレンス後」のそれぞれの唾液アミラーゼ活性の比較はWilcoxonの符号付き順位検定を、「腹式呼吸群」と「対照群」との比較はMann-WhitneyのU検定を行い5%未満を有意差あり、10%未満を傾向ありとした。

倫理的配慮として、対象者に文書および口頭で研究の趣旨、個人は特定されないこと、協力は自由意志であり拒否や中途での協力への中止によって不利益は被らないこと、成績等には一切関係ないこと、データの秘匿、データの保管方法および破棄方法、結果の公表方法を説明し同意書に署名を得た。

State-Trait Anxiety Inventory-FormJYZ（以下、STAI）について：Spielbergerら¹⁰⁾によって開発された自記式質問紙法による不安を計測する尺度であり、State-Trait Anxiety Inventory-FormJYZは肥田野らによって翻訳され信頼性と妥当性が証明されている^{11) 12)}。測定時点での個人がそのときにおかれた生活条件により変化する一時的な情緒状態を表す状態不安と、不安状態の経験に対する個人の反応傾向を表す特性不安を分けて評価することができる。判定方法は20項目の質問ごとに4段階の尺度（状態不安尺度：「全くあてはまらない」、「いく分あてはまる」、「かなりよくあてはまる」、「非常によくあてはまる」）、（特性状態不安尺度：「ほとんどない」、「ときどきある」、「たびたびある」、「ほとんどいつも」）のうちいずれかの回答を選択させる。回答区分を1~4点に得点化し、状態不安尺度、特性不安尺度の各々において合計得点が高いほど不安が高いことを示す。合計得点により不安の段階が5段階に区分されている。今回は、性差を問わず活用可能な不安の5段階により、5；非

常に高い段階、4；高い段階に相当する状態不安得点の合計得点55点以上を「高い不安状態」、1；非常に低い段階、2；低い段階に相当する状態不安得点の合計得点45点未満を「低い不安状態」と判定した。

唾液アミラーゼ活性について：唾液アミラーゼは交感神経の支配を受けており、交感神経活動が亢進すると分泌が増大することから、心理的ストレスのバイオマーカーになることが証明されている^{8) 9)}。唾液アミラーゼ活性は唾液採取チップを対象者の舌下に30秒間挿入して唾液を採取し、唾液アミラーゼモニターCM-2.1（ニプロ株式会社）を用いて測定するため、非侵襲で簡便性、随時性に優れ、サンプル採取がストレスにならないという利点がある。学内カンファレンスについて：学士課程3年次の周手術期看護実習において毎日行われる60分間の学内で行うカンファレンスであり、参加者は教員と学生である。カンファレンスの運営は学生が行い、各回のカンファレンスのテーマは学生が自由に設定する。カンファレンスのテーマのうち、受け持ち患者の紹介、手術報告は必須項目とする。

結 果

「腹式呼吸群」および「対照群」の特性不安得点の平均値を図2に示した。「腹式呼吸群」は 44.7 ± 9.8 点、「対照群」は 47.0 ± 10.6 点であり有意差は認められなかった。

「腹式呼吸群」および「対照群」の状態不安得点の平均値を図3に示した。「腹式呼吸群」では「通常時」が 41.4 ± 8.2 点、「学内カンファレンス前」が 54.4 ± 9.4 点、「学内カンファレンス後」が 48.7 ± 9.7 点であり「通常時」より「学内カンファレンス前」で有意に高得点（ $p=0.002$ ）、「通常時」より「学内カンファレンス後」で高得点の傾向（ $p=0.055$ ）、「学内カンファレンス前」より「学内カンファレンス後」で低得点の傾向（ $p=0.084$ ）であった。不安の段階は「通常時」が低い段階、「学内カンファレンス前」が普通の段階、「学内カンファレンス後」は普通の段階であった。「対照群」では、「通常時」が 42.0 ± 9.4 点、「学内カンファレンス前」が 57.3 ± 9.1 点、「学内カンファレンス後」が 53.7 ± 9.6 点であり「通常時」より「学内カンファレンス前」および「学内カンファレンス後」で有意に高得点であった（ $p=0.008, p=0.008$ ）。「学内カンファレンス前」と「学内カンファレンス後」で変化は認められなかった。不安の段階は「通常時」が低い段階、「学内カンファレンス前」が高い段階、「学内カンファレンス後」は普通の段階であった。「腹式呼吸群」と「対照群」との比較では、「通常時」「学内カンファレンス前」「学内カンファレンス後」ともに有意差は認められなかった。

「腹式呼吸群」および「対照群」の唾液アミラーゼ活性の平均値を図4に示した。「腹式呼吸群」では「学内カンファレンス前（腹式呼吸前）」が 41.0 ± 30.0 KU/l、「腹式呼吸後」が 32.3 ± 26.1 KU/l、「学内カンファレンス後」が

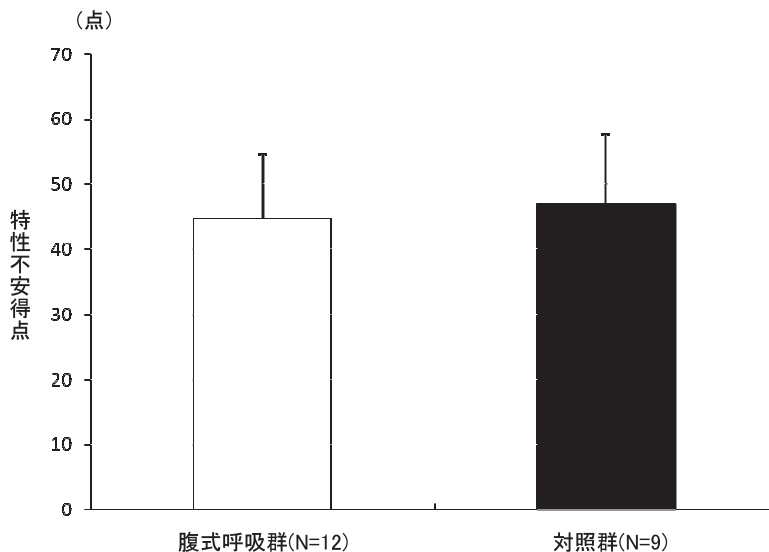


図2. 「腹式呼吸群」および「対照群」の特性不安得点 (mean ± S.D.)

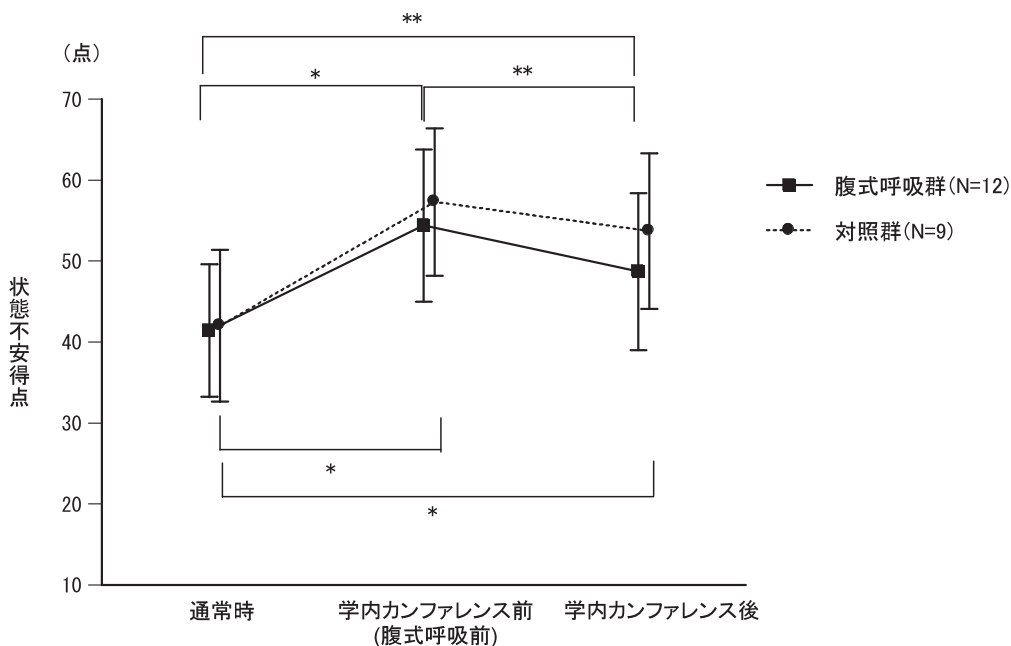


図3. 「腹式呼吸群」および「対照群」の状態不安得点

(mean ± S.D.) *p<0.01、**p<0.1

24.9 ± 23.5KU/lであり、「学内カンファレンス前 (腹式呼吸前)」より「腹式呼吸後」、「学内カンファレンス前 (腹式呼吸前)」より「学内カンファレンス後」、「腹式呼吸後」より「学内カンファレンス後」で有意に低得点であった (「学内カンファレンス前 (腹式呼吸前)」と「腹式呼吸後」 ; p=0.021、「学内カンファレンス前 (腹式呼吸前)」と「学内カンファレンス後」 ; p=0.006、「腹式呼吸後」と

「学内カンファレンス後」 ; p=0.033)。「対照群」では、「学内カンファレンス前」が36.8 ± 30.3KU/l、「学内カンファレンス後」が41.8 ± 40.1KU/lであり有意差は認められなかった。「腹式呼吸群」と「対照群」との比較では、「学内カンファレンス前 (腹式呼吸前)」は有意差は認められなかったが、「学内カンファレンス後」は「対照群」より「腹式呼吸群」で低下傾向を認めた (p=0.059)。

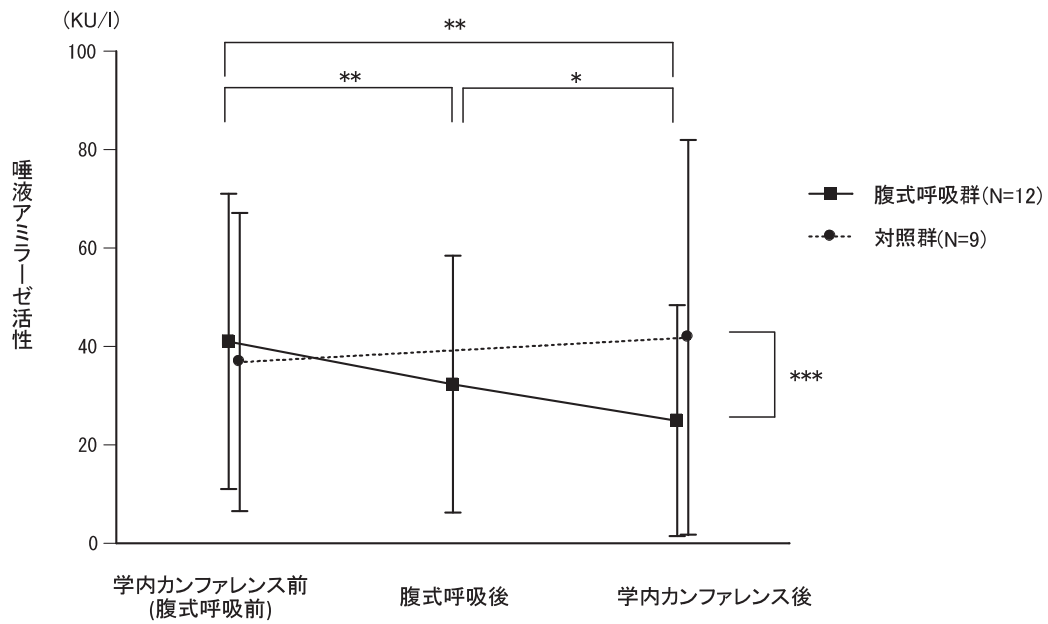


図4. 「腹式呼吸群」および「対照群」の唾液アミラーゼ活性

(mean ± S.D.) *: $p < 0.01$, **: $p < 0.05$, ***: $p < 0.1$

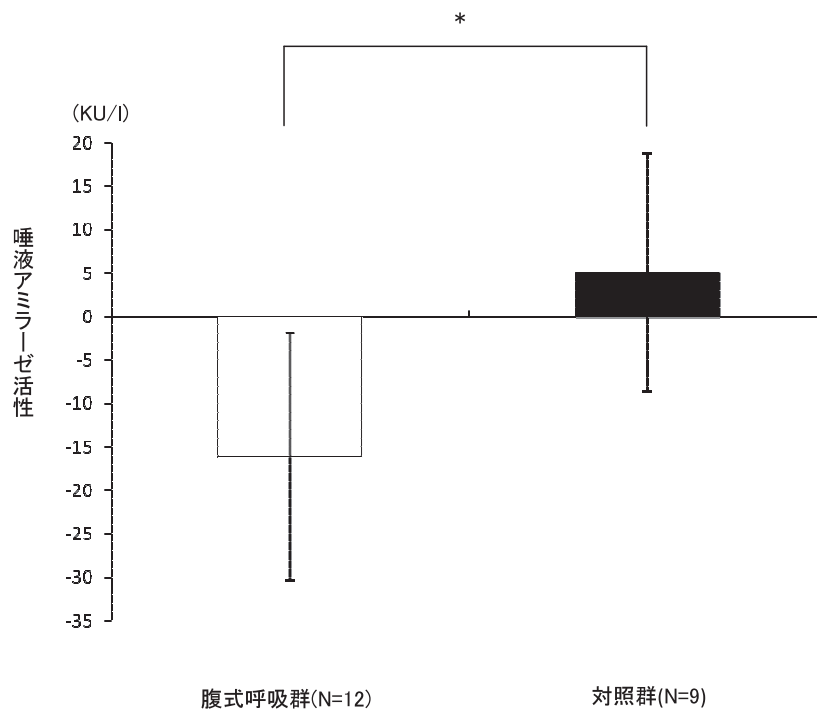


図5. 「腹式呼吸群」および「対照群」の唾液アミラーゼ活性の変化量

(mean ± S.D.) *: $p < 0.01$

変化量 = 「学内カンファレンス後」 - 「学内カンファレンス前」

「腹式呼吸群」および「対照群」の唾液アミラーゼ活性の変化量を図5に示した。「腹式呼吸群」は -16.1 ± 14.2 点、「対照群」は 5.1 ± 13.6 点であり有意差を認めた($p = 0.008$)。

考 察

周手術期看護実習の学内カンファレンスにおいて学生の不安感と唾液アミラーゼ活性を測定し、短時間の腹式呼吸法の実施の有無による比較を行った。

「腹式呼吸群」および「対照群」の特性不安得点から、「腹式呼吸群」「対照群」ともに差異は認めなかった。近年の看護学生もしくは青年期の特徴として特性不安の傾向が高いことが考えられるが、本研究の対象は両群ともに特性不安は高い不安傾向は示さず、曾我ら¹²⁾の調査の日本女性の特性不安得点の平均値46.6点とほぼ同様の結果であった。井野ら¹³⁾の看護学生を対象とした調査の52.7点と比較すると本研究の対象者の方が不安の傾向は低いが、これについて明確にするには調査を重ねる必要があると考える。

「腹式呼吸群」および「対照群」の状態不安得点の推移から、「腹式呼吸群」「対照群」ともに不安感は「通常時」より「学内カンファレンス前」および「学内カンファレンス後」で有意に増大していた。このことから、学内カンファレンスで受け持ち患者の紹介、手術報告などのイベントを行った学生は通常時と比較して学内カンファレンスを通して緊張や不安が増大していることがわかった。現代学生の気質としても言われているように、受け身の学習に慣れた学生にとって、自発的発言を求められる授業形態は大きな負担である¹³⁾。また、村上¹⁴⁾はカンファレンスにおいて司会や自己の事例を発表する学生は他の学生と比較して不安が高いことを報告している。本研究の対象者は学内カンファレンスにおいて受け持ち患者の紹介、手術報告などのイベントを行うことが予定されていたため、このことが心理的ストレスとなり不安を増大させていたものと予測される。

状態不安得点を腹式呼吸法の実施の有無でみると、「腹式呼吸群」は「学内カンファレンス前」より「学内カンファレンス後」で不安感は軽減したが、「対照群」は変化を認めなかった。また、不安の段階では、「対照群」のみ「高い不安状態」となっていた。腹式呼吸は腹部内の迷走神経を刺激し副交感神経活動を促進させリラックスした状態が生じる¹⁵⁾。そのため、本研究の対象者も心理的ストレスが腹式呼吸により緩和されたものと考えられる。よって、腹式呼吸法が学内カンファレンスの不安感の緩和に効果的であったことが示唆されたと考える。

「腹式呼吸群」および「対照群」の唾液アミラーゼ活性の推移から、「腹式呼吸群」は「学内カンファレンス前(腹式呼吸前)」より「腹式呼吸後」、「学内カンファレンス前(腹式呼吸前)」より「学内カンファレンス後」、「腹式呼吸後」より「学内カンファレンス後」で有意に減少した。唾液アミラーゼ活性は不快な心理的ストレスにより増大することが報告されている^{9) 16)}。「学内カンファレンス前(腹式呼吸前)」に不快な心理的ストレスである不安感が増大したが、腹式呼吸法により副交感神経活動が促進されリ

ラクセーションを得たため「腹式呼吸後」の交感神経活動が鎮静したものと考えられる。

腹式呼吸法の効果については、実施後45分間効果が持続することが報告されている⁷⁾。本研究では、腹式呼吸法の実施後に60分間の学内カンファレンスをおこなっているため、「学内カンファレンス後」の交感神経活動の鎮静に腹式呼吸法の効果のみが影響しているとは言い切れない。しかし、学内カンファレンスの前に腹式呼吸法を実施することによって学生は落ち着いた状態で学内カンファレンスを開始することができたと考えられる。よって、腹式呼吸法が学内カンファレンスの交感神経活動の鎮静に効果的であったことが示唆されたと考える。

一方、「対照群」は「学内カンファレンス前」「学内カンファレンス後」で変化を認めなかった。このことから、学内カンファレンスにおいてイベントのある学生は学内カンファレンスを通して交感神経活動が興奮し、学内カンファレンスを終えた後も交感神経活動は鎮静しないことから学内カンファレンスに伴う不安や緊張を軽減できるような支援が重要であることが示唆された。

以上より、周手術期看護実習の学内カンファレンスにおいて、受け持ち患者の紹介、手術報告などのイベントのある学生は強い不安感を持ち交感神経活動が興奮しているため過度の不安感や緊張を軽減できるような指導が重要であることが示唆された。さらに、ストレスの強い状況にある看護学生にとって容易であり短時間の実施でストレスが緩和される腹式呼吸の有効性が示唆されたと考える。

本調査の対象者は21名と少数であり、今回得られた結果は21名の特性であることも考えられるため受け持ち患者の紹介、手術報告などのイベントのある学生の学内カンファレンスにおける不安感の実態を一般化しているとはいえない。また、学内カンファレンスに参加する学生数は常に一定ではないため、調査環境が結果に影響していたことも否定できない。今後は対象者を増やし、調査環境についても検討を重ねることが課題である。

謝 辞

本研究は札幌医科大学教育研究高度化支援事業 保健医療学部(一般研究)の助成により実施した一部である。研究にあたり助成いただいた札幌医科大学教育研究高度化支援事業とご協力いただいた対象者の皆様に心より感謝致します。

引用文献

- 1) 舟島なをみ：看護教育学研究の成果に見る看護学実習の現状と課題. Quality Nursing 7:202,2001
- 2) 中山登志子, 定廣和香子, 舟島なをみ：看護学実習カンファレンスにおける教授活動. 看護教育学研究 12:1-

14,2003

- 3) 瀬川陸子：臨地実習における看護計画をテーマとするカンファレンスでの指導.川崎医療福祉学会誌1:43-48, 2001
- 4) 溝口孝子, 北村幸恵, 内田善子他：楽しみ意味あるカンファレンスに関連する要因 学生への意識調査 . 日本看護学会論文集 看護教育29:88-90,1998
- 5) 村上敦子：臨地実習におけるカンファレンスが学生に与える緊張 生理学的変化と日本語版STAIテスト(状態不安尺度)からの考察 .東京厚生年金看護専門学校紀要8:39-43,2006
- 6) 村上敦子：臨地実習におけるカンファレンスが学生に与える緊張(2) 生理学的変化と日本語版STAIテスト(状態不安尺度)から .東京厚生年金看護専門学校紀要9:24-32,2007
- 7) 片岡秋子, 渋谷菜穂子：腹式呼吸における呼息 吸息時間の変化が及ぼす自律神経系への影響.日本看護医療学会雑誌4:14-18,2002
- 8) 山口昌樹, 金森貴裕, 金丸正史他：唾液アミラーゼ活性はストレス推定の指標になり得るか.医学電子と生体工学39:234-239,2001
- 9) 山口昌樹：唾液マーカーでストレスを測る.日本薬理学雑誌129:80-84,2007
- 10) SpielbergerC.D.,GorsuchR.L.,LusheneR.E.:STAI Manual for the Stait-Trait Anxiety Inventory. Consulting Psychologists Press, California, 1970
- 11) 肥田野直, 福原真知子, 岩脇三良他：新版STAIマニュアル.実務教育出版.東京.2000
- 12) 曾我祥子:STAI (The Stait-Trait Anxiety Inventory) について.看護研究17:107-116,1986
- 13) 井野恭子, 佐久間左織, 坂田由紀他：はじめて臨地実習を体験する看護学生の首尾一貫感覚 (Sense of Coherence:SOC) と不安 (STAI) との関連.愛知きわみ看護短期大学紀要2:95-101,2006
- 14) 村上ユリ子：看護学生がグループワークで感じる困難と満足の関係.日本看護学教育学学会誌10:84,2000
- 15) 永田晟：呼吸の奥義.講談社.東京,2000,p.97
- 16) 後藤敦子, 藤枝俊之, 櫻本秀美他：子どものストレス判定の指標としての唾液アミラーゼ測定.外来小児科11:202-205,2008