

## 看護大学生における実習のストレスに関する研究

荒川千秋 佐藤亜月子 佐久間夕美子 佐藤千史  
(Chiaki ARAKAWA Atsuko SATO Yumiko SAKUMA Chifumi SATO)

### 【要約】

はじめての実習に臨む看護学部1年生29名を対象に、実習前後のストレス測定をおこなった。ストレスの測定指標として、唾液アミラーゼ値と、STAIを用いた。また実習後に実習中にストレスを感じたことを記載してもらった。その結果、実習前後で唾液アミラーゼ値と状態不安とも統計学的有意な差はなかった。また唾液アミラーゼ値と状態不安は統計学的有意な相関関係はなかった。また実習でストレスに感じたこととして、〈記録〉〈自己の能力不足〉〈カンファレンス〉〈満員電車〉〈患者との関係〉〈教員との関係〉〈人間関係〉〈睡眠不足と早起き〉〈物理的な実習環境〉の9つのカテゴリーが明らかになった。学生のストレス要因を理解した関わりが必要であることが示唆された。

キーワード：看護学生、実習、ストレス

### はじめに

看護学生は、看護実践能力を身につける目的で体験型の学習方法が多く用いられ、ストレスが多いことが報告されている<sup>1)</sup>。

中でも、臨地実習中に自律神経応答に変動がみられたり、頭痛や嘔吐などの不定愁訴が有意に多いなどの心身のバランスを崩す学生がいることが明らかにされている<sup>2)</sup>。実習中は前後に比較して有意に疲労症状が高くなるが、症状の少ない学生は実習満足度が高いという報告もみられる<sup>3)</sup>。

しかし、これまでの研究は主観的な評価をおこなっている研究が多く、生体指標を用いた客観的な評価をしている研究は2つのみである。近藤ら<sup>4)</sup>の研究では、心拍、血圧、自律機能神経的指標などの生理的指標を用いて、7領域の臨地実習前後の測定データを比較することでストレスの程度を客観的に測定した。その結果、実習領域の差はあるが、実習後の心拍数、血圧、自律神経機能はほとんど実習後に統計学的有意に上昇していた。沖野らの研究<sup>5)</sup>では、周手術期実習中

のストレスレベルを、日本版STAI (State-Trait Anxiety Inventory) やクロモグラニンAを用いて測定している。この研究では、周手術期実習中の看護学生を対象として、手術後の状態観察、手術後の清拭、カーゼ交換介助の前後でストレス指標として、日本版STAI、7件法の不安度や緊張度、唾液中のクロモグラニンA、コルチゾールを用いて測定している。結果は、各前後での統計学的有意差はなく、有意な生理的・認知的相関は認められていない。はじめての実習は不安と緊張が予測され、学生にとってはストレスが高い実習といえる。しかし、はじめて実習に臨む学生を対象とした研究は少ない。

そこで、本研究では、はじめて臨地実習へ臨む看護学部1年生を対象として実習前後の生理的ストレスや不安の比較すること、生理的ストレス・不安の関係の強さを明らかにすること、学生の認知するストレスは何かを明らかにすることを目的とした。

## 1. 研究目的

- 1) 看護大学生のストレスを唾液中のアミラーゼ値、不安を新版STAI (State-Trait Anxiety Inventory-Form JYZ, 以下STAIとする)<sup>7)</sup>で測定し、実習前と後で比較する。
- 2) 唾液中のアミラーゼ値と状態不安の関係の強さを明らかにする。
- 3) 看護大学生が認知する実習中のストレスを明らかにする。

## 2. 研究方法

### 1) 対象と方法

はじめての実習に臨むA大学看護学部の1年生の100名の学生に対して口頭およびチラシによる募集をおこなった。この実習は、人間関係・コミュニケーション実習であり、実習期間は5日間である。看護の対象者、看護の機能する場、看護活動の理解を、実習による体験を通して深める目的で行われる。実習目標としては、病院見学を通して医療の場を知る、患者の入院生活を理解する、生活援助の体験から根拠について考える、患者とのコミュニケーションをとることができる、患者との関係の中で自己を振り返ることができる、の5つがある。この実習で学生は、病院見学では地域医療系、検査系、外来・サービス部門系の3部門系の領域を見学し、医療の場における医療・保健・福祉の各部門の各専門職の役割を理解する。また、学生は1名の受け持ち患者を通してコミュニケーションをとることができるよう、さらに、対象者との関係の中で自己を振り返る機会が設定される。また学生は、受け持ち患者への生活援助を、看護師、または教員とともに体験する。

研究に協力が得られた学生29名には、実習前のオリエンテーション時と、実習後1週間から2週間たった授業開始日に唾液検体の採取とSTAIへの回答、実習中のストレスを感じたことの記載を依頼した。学生は実習中だったため実習後の測定は実習終了後、授業開始日にしかできなかった。

### 2) 調査内容

#### (1) 生理的ストレス

生理的ストレスの測定には、唾液アミラーゼを用いた。

Gorzaら<sup>10)</sup>やSpeirsら<sup>11)</sup>によって、交感神経作用の

結果として唾液に含まれる $\alpha$ -アミラーゼ活性や唾液流速の増大が報告されて以来、 $\alpha$ -アミラーゼ活性はストレス反応における血漿ノルエピネフリン濃度の有用な指標と考えられるようになった。唾液線では、末梢性のアドレナリンなどのタンパクの分泌が増加することが、ラットの実験で判っている<sup>12)</sup>。ひとでも、 $\beta$ 遮断薬の投与で $\alpha$ -アミラーゼ活性の変化が妨げられ、アドレナリン作用が $\alpha$ -アミラーゼ活性分泌の直接的な機序であると報告されている<sup>13)</sup>。すなわち、不快なストレス状態において生じる口の渇きは、従来考えられていたような交感神経による直接的な分泌抑制ではなく<sup>14)</sup>、その解明が待たれている。

山口ら<sup>6)</sup>は、不快な刺激では唾液アミラーゼ活性が上昇し、快適な刺激では逆に低下することから、唾液アミラーゼによって快適と不快を判別できる可能性があるとして示してきた。そして、使用環境に左右されず、迅速に交感神経活動の亢進、沈静を計測するために、唾液アミラーゼモニター(ニプロ株式会社)を開発した。本研究では、このモニターを使用した。測定方法は、専用のシートの先端を舌下に入れ、唾液を採取する。採取したシートの後部を1段階引っぱり、シートの先端部分をホルダー内に収める。チップを唾液アミラーゼモニターにセットすると電源が入り、表示に従いレバーを操作する。その後計測が開始される。ストレスの度合いの目安として、0から30 KIU/Lがない状態、31から45 KIU/Lがややある状態、46から60 KIU/Lがある状態、61 KIU/Lからがだいぶある状態である。

#### (2) 不安

不安の測定には新版STAIを使用した。これは状態不安と特性不安の2つ不安を測定することに作成されたものである。状態不安と特性不安を各20問で測定しており、各項目は1点から4点まで重みづけが与えられている。4点は状態不安尺度の10項目および特性不安の10項目においては、高いレベルの不安を示す。各尺度残りの10項目では高い得点は不安がないことを示す。これらの尺度得点はいずれも20点から80点までの間に分布する。

状態不安と特性不安の概念<sup>7)</sup>は、まず、Cattellにより紹介され、Spielbergerによる詳細に検討され体系づけられた。この2つの概念を区別する研究者には、カナダのヨーク大学グループがある。一般に、人格状態は人の人生の流れにおける断片の一時的なもの見なし

てよいし、情動的反応を人格状態の表出とみなしてよい。ある情動状態はあるときに特定の強さの水準で存在する。不安状態は緊張、懸念、神経質、悩みのような主観的感情と自律神経系の覚醒または興奮によって特徴づけられる。

人格状態はしばしば一過性であるが、そのような状態は、適切な刺激により誘発されると再発しうるし、誘発条件が持続すると、そのような状態は時間的に持続することがある。情動状態の一過性に対して、特性不安は、広い範囲の刺激場面に危険なあるいは有害なものとは知覚する素質の個人差であって、換言するならばさまざまな場面で不安になりやすい比較的安定した個人の特徴である。

状態不安は、不安を喚起する事象に対する一過性の状況反応であって、そのときにより変化し、脅威的であると知覚された場面では、状態不安の水準が高くなるが、危険性が全くないかほとんどない場合は、状態不安は比較的低い。

特性不安は、脅威を与えるさまざまな状況を同じように知覚し、そのような状況に対して同じように反応する傾向をあらわし、比較的安定した個人差を示す。

### (3) 実習中にストレスと感じたこと

学生が感じた実習中のストレスについては、実習後に「実習中にストレスに感じたことは何か」という質問紙に自由に記載してもらった。

### 4) 倫理的配慮

アンケートの回答および唾液検体の採取は自由意志によるものであること、本研究の目的以外では使用しないこと、回答しない場合であっても実習指導や成績評価に全く影響がないことを口頭および文書で説明し、書面にて同意の得られた学生のみアンケートの回答および唾液検体の採取をおこなった。アンケート用紙は個人が特定できないよう無記名としたが、実習前後を調査するため、学生の誕生日の4桁の数字を記入してもらった。回収したアンケート用紙は鍵のかかる棚で管理し、集計・分析後シュレッダーにて廃棄した。

### 5) 分析方法

実習前後の唾液アミラーゼ値の比較は、対応のあるt検定をおこなった。唾液アミラーゼ値と状態不安の関係の強さは、相関係数で求めた。統計ソフトはSPSS15.0を使用し、 $p < 0.05$ を統計学的有意とした。

学生に自由に記載してもらった「実習中にストレスだと感じたこと」は、意味のとれるまとまりに区切って抽出した内容を記録単位とし、コード化した。文脈上同じあるいは類似した意味内容のコードをまとめ、カテゴリーを形成した。共同研究者と討議し、研究者の考えの偏りを修正した。

## 3. 結果

### 1) 対象の背景 (表1)

研究に協力が得られたのは看護学部1年生の男性9名(31.0%)、女性20名(69.0%)であった。年齢は18歳が15名(51.7%)、19歳が11名(37.9%)、不明が3名(10.3%)であった。

表1 対象者の背景

		n	%
性別	男性	9	31.0
	女性	20	69.0
年齢	18歳	15	51.7
	19歳	11	37.9
	不明	3	10.3

### 2) 実習前後での測定項目の比較 (表2)

実習前後とも測定できた学生は25名であった。

実習前の唾液アミラーゼ値の平均値±SDは、39.0 ± 25.2、KIU/L実習後は唾液アミラーゼ値32.5 ± 20.2、KIU/Lであり、統計学的有意差はなかった( $p = 0.284$ )。

実習前の状態不安の平均値±SDは、44.3 ± 7.7、実習後は43.9 ± 7.7であり、統計学的有意差はなかった( $p = 0.713$ )。

実習前の特性不安の平均値±SDは、48.7 ± 7.0、実習後は49.6 ± 5.9であり、統計学的有意差はなかった( $p = 0.489$ )。

表2 実習前後での測定項目の比較

測定項目	実習前 n = 25 Mean ± SD	実習後 n = 25 Mean ± SD	p
唾液アミラーゼ値 (KIU/L)	39.0 ± 25.2	32.5 ± 20.2	0.284
状態不安	44.3 ± 7.7	43.9 ± 7.7	0.713
特性不安	48.7 ± 7.0	49.6 ± 5.9	0.489

対応のあるt検定

## 3) 状態不安と唾液アミラーゼ値の関係 (表3)

実習前の状態不安と唾液アミラーゼのPearsonの相関係数は0.155であった ( $p = 0.431$ )。実習後の状態不安と唾液アミラーゼ値のPearsonの相関係数は  $-0.003$  であった ( $p = 0.990$ )

表3 唾液アミラーゼ値と状態不安の相関 (n = 25)

		実習前状態不安	実習後状態不安
実習前唾液アミラーゼ値	相関係数	0.155	0.152
	p	0.431	0.480
実習後唾液アミラーゼ値	相関係数	0.157	-0.003
	p	0.454	0.990

Pearsonの相関係数

## 4) 学生が実習でストレスに感じたこと (表4)

実習後にストレスを感じたことを記載した学生は25名であった。

学生が実習でストレスに感じたことは、〈記録〉、〈自己の能力不足〉、〈カンファレンス〉、〈満員電車〉、〈患者との関係〉、〈教員との関係〉、〈人間関係〉、〈睡眠不足と早起き〉、〈物理的な実習環境〉の9つのカテゴリーが明らかになった。

表4 学生が実習にストレスと感じたこと (n = 25)

カテゴリー	データ
記録	記録の量が多かったこと 記録が適切に書けなかったこと (文章の内容、表現方法とも) その日の実習内容を書いたり、レポートの提出
自己の能力不足	自分の学習不足について 自分のふがいなさ 自分の意見をうまくいえないこと、なかなかうまく援助できないこと 自分の思うように行動できなかったこと
カンファレンス	カンファレンス中は緊張していた
満員電車	満員電車 満員電車だったから 満員電車で病院に行くのが大変でした 電車の満員の中にいること 朝の電車
患者との関係	患者さんと話しが続くか 患者さんとの会話がうまくいかなかったこと 患者さんに会って話すことは、緊張した 患者さんがかわったこと
教員との関係	教員との対話 先生が怒るとこわいと思った
人間関係	人間関係 思ったことを言われすぎて文句みたいなことをいわれつづけた30分はストレス感じすぎて胃に穴が開くかと思った はじめの挨拶
睡眠不足と早起き	明日が来ること (寝る時間が短く感じたこと) 記録物が終わらず眠れなかった 記録を書き寝不足になったこと 朝起きること 朝、早起きしなければならなかったこと 寝不足
実習の物理的環境	昼休みに、落ちついて休憩できるスペースが無かったこと モニターとナースコールの音

#### 4. 考察

今回の研究では、唾液アミラーゼ値、状態不安ともに実習前後で統計学的な有意差がなかった。またSTAI状態不安と唾液アミラーゼ値に統計学的に有意な相関関係はみられなかった。この結果は、血圧や心拍数をストレス測定指標として用いた近藤ら<sup>4)</sup>の研究の結果と反し、クロモグラニンAやSTAIをストレス指標として用いた沖野ら<sup>5)</sup>の研究を支持している。本研究は、実習前や後といった実習中に比して低いと予測されるとき、唾液アミラーゼと不安を測定したため、ストレスや不安にはマイルドな反応を示したと考えられる。

Paganaら<sup>8)</sup>の研究では、調査した262名の学生うち68名(26%)は、「実習中の教師が怖い」と記述している。今回の研究でも学生がストレスと覚えることの中に、〈教員との関係〉がある。これらから、教員が学生にとってストレスの要因の一つであること示唆している。このことを念頭におき、教員は実習指導を行う必要がある。

〈満員電車〉〈実習の物理的環境〉〈カンファレンス〉〈睡眠不足と早起き〉をストレスと覚えていることがあがり、はじめて実習する学生にとって、普段の学生生活とは違う環境、出来事がストレスになっていることが伺える。

〈自己の能力の不足〉〈患者との関係〉〈人間関係〉がストレスと覚えるものとして明らかになっていた。伊勢ら<sup>15)</sup>研究では、看護系大学の新人教員が困難の要因として、【学生の未熟さに戸惑う】というカテゴリを明らかにしている。このカテゴリのサブカテゴリは《学生の社会性の未熟さに戸惑う》《他者との関係の築けない学生に戸惑う》《自分自身を客観視できない学生に戸惑う》《学生の精神の弱さに戸惑う》の4つのサブカテゴリに明らかになっており、これらの学生のストレスは学生だけでなく、教員の戸惑いにもつながるものであると考えられる。教員の戸惑いが少なれば効果的な指導につなげられる可能性があり、教員への支援と示唆も必要である。沖野の研究<sup>9)</sup>では、学生の主なストレス要因として、学生自身の知識の不十分さや技術の未熟さ、教育サイドの評価に対する怖れが関連していることが報告されている。学生は臨地では大学で学習しているはずの知識や技術が不足していることをうまく使うことができずに、実習は学生にとってはストレスを生じやすい状況であると考えられる。

このため、学生が自己の能力不足を感じたときに否定せず、気持ちを受け止め、学生自身が自分の能力不足を補完するための行動を考えられるような関わりが教員に求められる。

学生にとってストレスを感じることは、否定的な面だけではなく、普段と違うストレスの中で、学生は患者や看護師といった多くのお会いから多くの学びをする。ストレスとうまく向き合えるような成長を支援することも必要になってくる。

#### 5. 研究の限界

一つ目の限界は今回の研究の対象者は積極的に研究に参加した学生であり、参加しなかった学生とストレスの感じ方、ストレスに感じたことに差がある可能性があることである。

二つ目の限界は今回の調査方法、分析方法では明らかにならなかった実習中にストレスに感じたことがある可能性を否定できないことである。

三つ目の限界は、測定した時期が、実習前と実習後であったために、差がでなかった可能性があり、もっともストレスを感じている可能性がある実習中のストレスと比較できていないことである。

#### 6. 結論

実習前後で唾液アミラーゼ値と状態不安は統計学的に有意な差はなかった。また唾液アミラーゼ値と状態不安は統計学的に有意な相関関係はなかった。学生が実習でストレスに感じたことは、〈記録〉〈自己の能力不足〉〈カンファレンス〉〈満員電車〉〈患者との関係〉〈教員との関係〉〈人間関係〉〈睡眠不足と早起き〉〈物理的な実習環境〉の9つのカテゴリであることが明らかになった。

## 【引用文献】

- 1) 五木田和江, 高島尚美, 渡部節子, 塚越みどり: 看護学生のストレスに関する研究の動向—日本における過去6年間の文献検討—. 日本看護技術学会学術集会講演集, 334 (2006)
- 2) 高島尚美, 村井文江, 樋之津淳子, 林啓子: 臨地実習における看護学生の自律神経機能の変動(その3) 愁訴との関連. 日本看護研究学会雑誌28 (3), 174 (2005)
- 3) 渡邊賢二: 看護実習前・中の疲労症状に関する調査. 医学と生物学147, 54-57 (2003)
- 4) 近藤洋志, 熊谷英樹, 金子健太郎, 尾形優, 山本眞千子: 臨地実習が看護学生に及ぼすストレスについて—心拍・血圧・自律神経機能を用いた生理学的評価—. 日本看護技術学会第8回学術集会講演抄録集, 114 (2009)
- 5) 沖野良枝, 山口曜子, 岸友里, 那須光章, 長澤晋吾: 周手術期実習中の看護援助における学生のストレス認知と生理的反応との関連. 唾液中クロモグラニンA (CgA), コルチゾールによる検討. 人間看護学研究2, 79-87 (2005)
- 6) 山口昌樹, 花輪尚子, 吉田博: 唾液アミラーゼ式交感神経モニタの基礎的性能. 生体医工学45 (2), 161-168 (2007)
- 7) 肥田野直, 福原眞知子, 岩脇三良, 曾我祥子, Charles D. Spielberger: 新版STAIマニュアル, 実務教育出版 (2009)
- 8) Pagana KD.: Stresses and threats reported by baccalaureate students in relation to an initial clinical experience. J. Nurs. Educ. 27, 418-424 (1998)
- 9) 沖野良枝: 周手術期看護学実習における学生ストレス評価の分析(第2報)—周手術期経過に対応したストレス, 不安評価の経時的変化—. 日本精神保健社会学会年報7, 36-44 (2001)
- 10) Gorza P, Zamfir V, Lungu D: Postoperative salivary amylase changes in children. Rev Roum Physiol. 8, 307-312 (1971)
- 11) Sperirs RL, Herring J, Cooper WD, Hardy CC, Hind CR: The Influence of sympathetic activity and isoprenaline on the secretion of amylase from the human parotid gland. Arch Oral Biol19, 747-752 (1974)
- 12) BaumBJ, Weller RB: Receptors in salivary glands. Front Oral Biol11, 44-58 (1999)
- 13) van Stegeren A, Rohleder N, Everraed W, Wolf OT: Salivary alpha amylase as marker for adrenergic activity during stress. Effect of betablockade. Psychoneuroendocrinology 21, 137-141 (2006)
- 14) Edgar WM, O' Mullane DM 著, 川野正司監訳: 唾液歯と健康, 医歯薬出版, 東京. 1-9 (1997)
- 15) 伊勢良子, 大町弥生: 看護系大学の新人教員が看護学実習指導において感じた困難の要因. 看護教育50, 414-422 (2009)