Kobe University Repository : Kernel

PDF issue: 2026-11-22

看護学生の採血実習に伴う不安に関する研究 -状態不安,心拍数の変化と性格特性との関係-

宮脇, 郁子 ; 中西, 泰弘 ; 神谷, 和世 ; 黒岡, 尚子 ; 津田, 紀子 ; 鈴木, 志津枝 ; 矢本, 美子 ; 細川, 順子 ; 松本, 比佐江 ; 渡辺, 和子 ; 野崎, 香·

(Citation)
神戸大学医療技術短期大学部紀要,7:111-117

(Issue Date)
1991

(Resource Type)
departmental bulletin paper

(Version)
Version of Record

(JaLCDOI)
https://doi.org/10.24546/80070168

(URL)
https://hdl.handle.net/20.500.14094/80070168

KOBE UNIVERSITY

看護学生の採血実習に伴う不安に関する研究

―― 状態不安，心拍数の変化と性格特性との関係 ――

宮脇郁子[1]　中西泰弘[1]　神谷和世[2]
黒岡尚子[1]　津田紀子[1]　鈴木志津枝[1]
矢本美子[1]　細川順子[1]　松本比佐江[1]
渡辺和子[1]　野﨑香野[1]　木下　功[1]

緒　言

Spielberger[1)]は，不安には性格特性にもとずく特性不安と，種々のストレス場面などで変化する状態不安があるとしている。そして「状態不安とは，個人がその時おかれた生活体の条件により変化する一時的な情緒状態である」とし，その生活体の条件とは「主観的意識的な緊張や気づかいなどの感情状態と，自律神経活動の二面から成り立つ」と定義している。

注射，採血など人体に直接侵襲をあたえる看護実習において，学生はさまざまな精神生理的な随伴症状を伴う不安[2)]を示すといわれている。実習場面でみられるこの種の不安は，学生の学習能率を低下させる要因となることが予測される。これまでに，看護技術実習において，これらの不安をできるだけ早期に客観的に把握し適切な援助の手がかりを得る目的での検討が重ねられている[3~5)]。しかし Spielberger のいう生活体の条件としての感情状態と自律神経活動の二面においては，十分な検討はなされていない。また，採血実習等，過度の緊張が予測される状況において，学生の性格特性による不安の程度，およびその出現傾向を精神生理的に客観的にとらえ指導を行うことは，学習能率を高めるうえで重要と思われる。そこで，我々は，採血実習における不安の程度と自律神経活動の一指標である心拍数の変化を評価し，性格的特徴との関連性について検討を加えたので報告する。

対象と方法

1．研究対象

本学看護学科1年次生50名に，矢田部・ギルフォード性格検査（以下 YG テストと略す）を実施し，情緒不安定な状態を示すものの代表としてB型を示したもの5名，情緒安定状態にあるものの代表としてD型を示したもの5名を被験者として選出した。そして，それぞれをB群，D群とした。対象者は年齢18～19歳の女性であった。

2．研究方法

1）測定用具について

心拍数は，VINE 社製の携帯心拍記録装置 memory MAC を用い，胸部誘導により測定した。

不安の強度の測定には，関学版 STAI を使用した。

2）本調査について

採血実習時の対象学生の不安を測定するために，関学版 STAI を平常時，採血直前，終了直後に実施した。

1．神戸大学医療技術短期大学部
School of Allied Medical Sciences, Kobe Univercity
2．聖隷学園浜松衛生短期大学
Seirei Gakuen Junior of Nursing

表1　状態不安得点の変化

群	平常時	直前	直後
B　群 (SD) N=5	48.80 (6.76)	62.80 (8.84)	52.80 (11.90)
D　群 (SD) N=5	38.60 (10.26)	51.40 (12.56)	34.40 (2.70)
			*

*　P<0.05

心拍数の測定は，採血実施5分前，採血実施中，実施後5分に行った。STAI 及び心拍数の平常時は，実習開始1週間前の講義終了時に測定したものを用いた。

心拍数測定モニター装着による不安の増強の有無を確認するために，モニター装着前後に STAI を実施した。その平均得点と標準偏差はB群では51.40±7.64，D群では41.80±11.95で，両群間の間に有意な差は認められずモニター装着により不安の変化は生じないことが確認された。

3）分析方法

性格類型による不安の程度の変化に関しては測定値をそのまま用いて統計的分析を行った。しかし，精神的な不安を測定した採血実施前後に測定した STAI の得点と心的不安によって生じる身体面での変化を測定した心拍数との比較に当たっては，それぞれの測定値の基準が異なるため，それらを同質の数値にする必要がある。従って，それぞれの測定値を標準得点に変換して有意差検定を実施した。有意差の検定には，Student-t 検定を用いた。

結　果

母集団（N＝50）における平常時での状態不安と心拍数の平均得点，及び平均値と標準偏差は，状態不安で42.60±8.64，心拍数で69.40±7.49であった。

1．STAI の変化について

特性不安については，B群での平均得点と標準偏差は59.40±7.67，D群では37.40±5.59とB群が高く両群間に有意差が認められた（P＜0.01）。

両群における状態不安の平均得点と標準偏差については，表．1に示した。平常時，及び採血前後の変化では，両群ともに採血直前に最も高値を示したが，B群においては，平常時と採血直前との間，採血直前と直後との間および平常時と採血直後の間には有意な差は認められなかったが，D群では平常時と採血直前の間に有意差が認められた（P＜0.05）。また，D群では採血直前から終了直後においてその値は著しく低下し，両者の間にも有意差が認められた（P＜0.05）。平常時と採血直前については，B群とD群間に有意差は認められなかったが，採血直後においては，両群間に有意差が認められた（P＜0.05）。

2．心拍数の変化について

両群での標準得点化した心拍数の平均値と標準偏差の変化については，表．2に示した。両群ともに，平常時に対して採血実施5分前，採血実

表2　心拍数の変化（数値は標準得点）

群	平常時	5分前	実施	5分後
B群 (SD) N=5	49.6 (5.05)	79.64 (17.95)	79.10 (17.16)	74.30 (10.58)
D群 (SD) N=5	47.60 (8.99)	87.11 (9.92)	102.60 (16.20)	86.58 (8.36)

* P<0.05
** P<0.01

表3　状態不安と心拍数における平常時との差（数値は標準得点）

群	測定内容	採血直前	終了直後
B群	状態不安 (SD)	16.20 (14.13)	4.63 (14.43)
	心拍数 (SD)	29.64 (21.66)	24.30 (16.64)
D群	状態不安 (SD)	14.82 (9.66)	-4.86 (11.73)
	心拍数 (SD)	55.01 (12.29)	38.98 (9.41)

**P<0.01

施時，採血実施5分後に有意な上昇がみられた（P＜0.05，P＜0.01）。

各測定時点においては，採血実施時でB群で79.10±17.16，D群で102.60±16.20とD群で有意に高値を示した（P＜0.05）。

採血実施5分前，採血実施，採血終了5分後において，両群とも時間経過に伴う有意差は認められなかったがB群では，79.64±17.95，79.10±17.16，74.30±10.58と5分後に若干の変動がみられたのみであったが，B群に比べD群では，

87.11±9.92, 102.60±16.20, 86.58±8.36と，採血の実施を境界として，心拍数の上昇，下降と大きな変動が認められた。

3．状態不安と心拍数の関係について

両群での状態不安と心拍数における平常時との差は，表．3に示した。

両群ともに，採血直前（採血実施5分前），採血直後（採血実施5分後）では，状態不安に比べ心拍数が高値を示した。D群では，状態不安に比べ心拍数の差が大きく，それぞれに有意差が認められたが（P＜0.01），B群では有意差は認められなかった。

考　　察

1．STAI の変化について

B群では平常時，採血直前，終了直後と採血による状態不安の有意な変化はみられなかったが，D群では平常時に比べ，採血直前において上昇し，採血直前から終了直後にかけては状態不安の低下を示し有意差が認められた。これらの結果から，情緒不安定な傾向にあるB群では，採血の実施という経験を終えても不安が軽減されにくいという傾向を示し，それに対して，情緒安定傾向にあるD群では，採血の実施終了により不安を早期に軽減できる傾向にあることが認められた。また，D群で代表されるような情緒安定傾向にある学生は，採血実習など学生にとって未経験な脅威的状況において不安が早期に軽減されると考えられる。以上のことは，YG テストにおけるB型，D型の性格類型の特徴と合致しており，大石ら[4]の報告と同傾向を示す結果を得た。

2．心拍数の変化について

恐怖や不安といった情動は，生理的反応を含む激しい身体的変化となってあらわれ，一般に恐怖等の情動が喚起されているときには自律神経系統の交感神経系が活性化された状態になり，心拍数等を上昇させる[6]といわれている。

両群ともに平常時に比べ有意に心拍数の上昇がみられたことは，未経験である採血実習は，学生の性格的特徴としての情緒の安定，不安定に関係なく，交感神経系を有意に活性化させ，身体的変化がみられる実習項目であることが明確になった。

採血実施時での心拍数では，D群が102.60±16.20，B群で79.10±17.16とD群で有意に高値を示し，採血実施時では，情緒安定傾向にあるD群で交感神経活動の興奮が優位にあることが認められた。

B群では，採血直前，実施中，終了直後を通じてほとんど心拍数の変動を認めず，交感神経活動の興奮が持続して認められた。それに対して，D群では採血の実施に伴い心拍数の低下がみられ，交感神経活動を抑制させる働きがB群に比べ優位にあることが推測される。

山本ら[7]は，注射実習時に，過度の緊張のため泣き出したり，自ら行おうとしなかったり，気分不快を訴え臥床する学生が見受けられ，それらの学生は直前の状態不安得点で60点以上を認める高不安得点群に該当したと報告している。今回のB群での採血直前の状態不安の平均得点と標準偏差は，62.80±8.84であり，山本らの報告による高不安得点群とほぼ同傾向をもつ対象者であったといえよう。すなわち，B群でみられた交感神経活動の興奮の持続は，高不安得点を示し，気分不快など身体症状を訴えるに至る要因として，関係していることがうかがえるのではないだろうか。

採血という状況に比較的容易に不安が軽減できると予測されるD型では，不安を早期に軽減させる過程で自律神経活動において何等かの傾向性が存在するものと考えられる。不安を早期に軽減できると予測されるD型は，採血の実施というストレス状態をうまく乗り越えられる方法，能力を潜在的に身につけているのではないかと思われる。ストレス状態における効果的な対処行動を自律神経活動との関係において比較検討することは，今後 YG テストによる情緒不安定傾向や，STAI による高不安得点を示す学生等に，より効果的なリラクゼーションを実施するなど，不安を軽減させる有効な手がかり

になると思われる。

3．状態不安と心拍数の関係について

Spielberger[1]のいう生活体条件としての感情状態と自律神経活動の二面において検討した結果，学生の性格特性としての情緒安定傾向，不安定傾向に関わらず，採血実習では，感情状態の一指標である状態不安の差に比べ，自律神経活動面である心拍数での差が高値を示し自律神経活動面での変化が大きく認められた。情緒安定傾向にあるD群では，状態不安に比べ心拍数での差が大きく有意差が認められた。このことは，平常時に比べ自律神経活動は大きく変化しているのに対して精神状態での変化はそれほど生じていないと言うことを示していると考えられた。特に採血終了直後では，心拍数は直前に比べ減少しているものの依然として高値を示していたのに対し，状態不安は平常時と同程度まで減少した。この結果から，採血実習という脅威的状況下では，情緒安定度の高いD群では，生理的反応に比べ，精神的状態は，すばやく平常時に戻ると言うことを示していると考えられた。しかし，D群，B群共に採血終了直後でも，生理的反応は，未だかなり緊張状態を持続しているということが認められた。

結　　語

看護技術実習の採血実習における学生の不安状態と生理的不安反応の出現の程度を，STAI及び心拍数にて測定し，それらとYGテストにおける性格類型との関係を比較検討した。その結果，以下のような結論が得られた。

1）状態不安得点の変化から，B群では，採血の実施という経験を終えても不安が軽減されにくい傾向を示し，それに対して，D群では，採血の実施終了により不安を早期に軽減できる傾向にあることが認められた。

2）両群ともに平常時に比べ有意に心拍数が上昇し，採血実習は交感神経活動を有意に活性化させ，身体的変化がみられる実習項目であることが明確になった。

3）D群では，状態不安得点と心拍数との差が大きく有意差が認められ，自律神経活動での緊張状態に対して感情状態での不安反応が優位に低く認められた。D群は，不安の経験による心拍数の減少など生理的反応に比べ，早期に精神的反応としての状態不安が軽減されることが示唆された。

文　　献

1．Spielberger,C.D.,Gorsuch,R.L.and Lushene.r.e. : Description Administration Scoring In STAI Manual for the State-Trait Anxiety Inventory,Consulting Psychologists Press,Inc,California, 1970, P. 3

2．Gail,W.S.,Sandra,J.S.編：南裕子訳：新臨床看護大系　精神看護学Ⅰ　医学書院　1986, P. 195

3．鈴木志津枝，津田紀子，川畑摩紀枝他：看護学生の採血実習に伴う不安反応に関する研究　神大医短紀要　6：85, 1990

4．大石杉乃，大原宏子：採血実習前後の不安について，－STAI,YG 性格検査による検討－第19回日本看護学会集録（看護教育）：15, 1988

5．三浦麗子：注射の学内実習における学生の不安に対する援助について，－STAI による学内実習前の不安と知識，技術，態度の関係を調査して－第20回日本看護学会集録（看護教育）：215, 1989

6．今田寛，宮田洋，賀集寛他編：心理学の基礎（改訂版）培風館　1991, P.128

7．山本留美子，河津芳子：注射演習におけるリラクセーションの試み　演習前の心理テストをスクーリングに用いて　月刊ナーシング　9（1）：93, 1989

8．山本留美子：皮下注射実施に伴う不安内容の分析　状態不安得点と学生の反応の比較を通して　看護教育，30：43, 1989

9．曽我祥子：STAI（The State-Trait Anxiety Inventory）について　看護研究 17：107, 1984

10. 川畑摩紀枝，川西千恵美，祖父江育子他：看護学生の採血前の不安と性格に関する研究　神大医短紀要　3：159，1987
11. 酒井桂子，松井道子，田辺光子他：静脈血採取校内実習時の心拍数の変化と不安　第21回日本看護学会集録（看護教育）：101，1991
12. 金子昌子，小平京子，神山幸枝：採血演習における学生の不安と指導内容との関係について　第21回日本看護学会集録（看護教育）：98，1991

Correlations between Anxiety Responses and Character Traits from the Viewpoints of Stressful Situations and Heart Rates

Ikuko Miyawaki[1], Yasuhiro Nakanishi[1], Kazuyo Kamiya[2],
Naoko Kurooka[1], Noriko Tsuda[1], Sizue Suzuki[1],
Yoshiko Yamoto[1], Junko Hosokawa[1], Hisae Matsumoto[1],
Kazuko Watanabe[1], Kaya Nozaki[1], Isao Kinoshita[1],

ABSTRACT : The purpose of this study was to analyze the correlations between anxiety responses and character traits of nursing students in the stressful situation (i.e.drawing blood in practice). Physiological anxiety responses were checked by State and Trait Anxiety Inventory (STAI), but heart rate and character traits were checked by YG test. The results were summarized as follows :

(1) The students of B group have a tendency to keep anxiety after the stressful situation, while the students of D group have a tendency to decrease anxiety. (2) Heart rate significantly increased in the stressful situation ; this suggested that drawing blood in practice activated the activity of sympathetic nerves. (3) There is a great difference between the values of the stressful situation and those of heart rate in D group, namely,in D group the values of anxiety responses in STAI were significantly decreased than those of heart rate. This suggested that the students of D group could reduce their anxiety in its early stage.

Key Words : Anxiety and character traits,
State and Trait Anxiety Inventory,
Stressful situations,
Activities of the sympathetic nerves.

1. School of Allied Medical Sciences, Kobe University
2. Seirei Gakuen Junior College of Nursing.