不安感受性が痛み経験時の自律神経反応に及ぼす影響

○百々尚美

(北海道医療大学心理科学部)

キーワード：不安感受性，自律神経反応，コールドプレッシャー・テスト

The effect of anxiety sensitivity on the pain experience in the autonomic nervous response

Naomi DODO

(Health Sciences University of Hokkaido)

Key Words: anxiety sensitivity, autonomic nervous response, cold pressor test

目 的

不安感受性 (anxiety sensitivity : AS) とは，不安や恐怖に関する感受性の過敏さを示す特性 (Reiss, 1987) である。今井他 (2007) は女子学生を対象とし，AS の程度がコールドプレッシャーテスト (以下：CP テスト) に対する痛みの主観的評価が異なると報告している。本研究では，今井他 (2007) に基づき，AS の程度によって CP における痛み経験が自律神経機能へどのように影響するかを明らかにすることを目的とした。

方 法

対象者 大学生 32 名 (男性 12 名，女性 20 名) を対象とした。平均年齢は 21.88 (SD=5.64) 歳であった。

評価指標 ①不安感受性尺度：Reiss et al. (1986) によって開発された ASI 尺度の日本語版 (村中他，2001) を用いた。②痛みへの主観的評価：冷水痛の程度を表すために，実験前後に痛みの主観的評価 (隅田，2000) を測定した。③痛みへの恐怖感：冷水痛に対する「不快感」，「恐怖感」，「圧迫感」，「表面感」の 4 因子で構成されている多面痛み尺度 (三根，2002) から恐怖感項目のみを測定した。④自律神経活動の測定：連続測定された心電図 R-R 間隔をもとに自律神経解析プログラム (MaP1060：ニホンサンテック株式会社製) によりローレンツプロット解析 (Toichi et al., 1997) を行い，順応期，CP 期，回復期 3 分間について，それぞれ 1 分ごとに副交感神経系の指標 (CVI) を算出した。

実験装置：CP テストでは，5℃に設定した 15ℓ の水を 24×24×15.5 cm のクーラーボックスに入れ，実験参加者へ 90 度の角度になるように非利き手の手首より先を 3 分間浸してもらった。

手続き：本研究は，順応期，CP 期，回復期の 3 つのセッションから構成されており，いずれも各 3 分間であった。

結果と考察

実験参加者 4 名は冷水へ 3 分間手を浸すことができなかったため，分析対象は 28 名。村中他 (2001) に従い，本研究では 19 点以上の者を AS 高群 (n=18)，18 点以下の者を AS 低群 (n=10) とした。痛みへの主観的評価は，AS 高低群における実験前後での交互作用が認められなかった。痛みへの恐怖感については，AS 高群が低群に比べて有意に高かった ($t=2.65$, $p<.05$)。また，CVI についてパラメトリックな手法の反復測定分散分析を行ったところ，時期と時間の主効果が認められ (時期： $F_{(2,52)}=4.87$, $p<.05$ ；時間： $F_{(1,60,41,69)}=10.38$, $p<.05$)，時期×時間の交互作用の傾向も認められた ($F_{(4,104)}=2.24$, $p<.10$)。また，時期×AS 高低群の交互作用の傾向も認められた ($F_{(2,52)}=3.04$, $p<.10$) のでパラメトリック多重比較法の Bonferroni 検定を行った (Fig.1.)。その結果，AS 低群の CP

期と回復期は AS 高群の順応期・CP 期・回復期の 3 つの時期より高かった。AS 低群では順応期は，CP 期，回復期よりも低い傾向であり，CP 期の 1 分目から上昇していき，回復期の 1 分目にて最高値まで上昇し，3 分目にて元に戻っていた。一方，AS 高群は，3 つの時期に対して有意な変化は認められず，十分に副交感神経系が機能していなかったと考えられる。以上の結果から，AS 高群は，CP テストに対し強い恐怖を感じているために，回復期において副交感神経が十分には機能しなかった結果，CVI が AS 低群のように上昇しなかったものとする。

Fig.1. AS 高低群における各時期での CVI の比較

引用文献

- 今井千鶴子・今井正司・嶋田洋徳 (2007). 女子大学生における不安感受性が痛み経験に及ぼす影響 日本女性心身医学雑誌, 12, 309-316.
- 三根久代 (2002). 冷水痛に対する多面的痛み尺度の適用 (I) 日本心理学会第 66 大会評論文集, 911.
- 村中泰子・大沼泰枝・形岡美穂子・松永美希・横山知加・佐藤さやか・田中喜・坂野雄二 (2001). 不安感受性尺度 (ASI) 日本語版作成の試み (1), 日本行動療法学会第 27 回大会発表論文集, 227-228.
- Reiss, S., Peterson, R. A., Gursky, D. M., & McNally, R. J. (1986). Anxiety sensitivity, anxiety frequency and the prediction of fearfulness. Behavior Research and Therapy, 24, 1-8.
- Reiss, S. (1997). Trait anxiety: It's not what you think it is. Journal of Anxiety Disorders, 11, 201-214.
- Toichi, M., Sugiura, T., Murai, T., & Sengoku, A. (1997). A new method of assessing cardiac autonomic function and its comparison with spectral analysis and coefficient of variation of R-R interval. Journal of Autonomic Nervous System, 62, 79-84.
- 付記
1 本研究の一部は，大阪人間科学大学人間科学部健康心理学科に提出された卒業論文を加筆・修正したものである。本研究実施へご協力いただいた宮元祐子さんに深謝いたします。
2 本研究の一部は，平成 22-25 年度科学研究費補助金基盤研究 (C) (#22530775) の補助を受けた。