注意バイアスが心理的ストレスに対する コルチゾール反応に及ぼす影響

○津村秀樹^{1, 2}・野村和孝^{1, 2}・菅谷 渚³・嶋田洋徳³

(¹早稲田大学大学院人間科学研究科・²日本学術振興会特別研究員・³早稲田大学人間科学学術院)

キーワード: 注意バイアス, コルチゾール, 注意変容プログラム

Influence of attentional bias on cortisol response to psychological stressor

Hideki TSUMURA^{1,2}, Kazutaka NOMURA^{1,2}, Nagisa SUGAYA³, and Hironori SHIMADA³

(¹Graduate School of Human Sciences, Waseda Univ., ²JSPS Research Fellow, ³Faculty of Human Sciences, Waseda Univ.)

Key words: attentional bias, cortisol, attention modification program

目 的

コルチゾールはストレスに反応して副腎皮質から分泌される代表的なストレスホルモンであり、抑うつ症状を因果的に強める生理学的脆弱性要因であることが、メタ分析によって示されている (津村・嶋田, 2010)。前注意処理において、入力された刺激は扁桃体においてネガティブであると自動的に処理されると、視床下部からの CRH の分泌を促進し、その結果、副腎皮質からのコルチゾール分泌が高まる。その後、ネガティブな刺激が前頭前皮質で統制的に処理され、前頭前皮質からの投射によって扁桃体の活動が抑制されることが示されている (LeDoux, 1998)。ネガティブな刺激に注意を向けられない方略は、抑うつ気分を低減するのに効果的であることが示唆されている (Gotlib et al., 2004)。ネガティブな刺激を統制的に処理しないことから、コルチゾールの分泌を抑制する経路が活性化しない可能性があると考えられる。そこで本研究では、ネガティブな刺激に対する注意をニュートラルな刺激に向けるように注意を操作する注意変容プログラム (MacLeod et al., 2002) を実施することによって、ネガティブな刺激に注意を向けられない方略が心理的ストレスに対するコルチゾール反応に及ぼす効果を検討することを目的とする。

方 法

実験参加者 大学生 42 名 (男性 18 名, 女性 24 名, 平均年齢 22.0 歳, $SD = 3.2$) を本研究の対象とした。注意変容プログラムを実施する介入群に 21 名, 統制群に 21 名をランダムに割り振った。

測定測定 [1] 抑うつ症状 抑うつ症状の測定には、うつ病の疫学研究用自己評価尺度日本語版 (CES-D; 島他, 1985) を用いた。本研究では抑うつ症状を統制変数として用いた。[2] 注意バイアス ドットプロブ課題を用いて、注意バイアスを測定した。抑うつ関連語とニュートラル語を 500ms 対提示した。試行数は 96 試行とした。[3] コルチゾール 3 分間、唾液を口の中に溜めるように求め、その後ストローをつかってサンプリングチューブに唾液を収集するように求めた。抑うつ症状はストレスに反応して分泌されたコルチゾールの総量と関連が強いことから (Burke et al., 2005)、本研究では濃度曲線下面積 (AUC) をコルチゾール反応の指標として用いることとした。

注意変容プログラム ドットプロブ課題を用いて、抑うつ関連語とニュートラル語を対提示し、ドットをニュートラル語の位置に 97% の確率で提示した。試行数は 510 試行とした。

心理的ストレス課題 心理的ストレス課題中の注意バイアスを測定する目的から、注意バイアスの測定課題であると同時に、抑うつ関連刺激に曝露する手続きを含み、心理的ストレス負荷としての機能を有すると考えられるドットプロブ課題を心理的ストレス課題として用いることとした。

手続き 実験参加者から実験参加の同意を書面にて得た後、CES-D に回答を求めた。次に、10 分間椅子に座って安静にした後、ドットプロブ課題を実施した。その後、介入群には、注意変容プログラムを実施し、統制群には抑うつ関連刺激に 50% の確率でドットを提示するドットプロブ課題を 510 試行実施した。コルチゾール値を基礎値に戻す目的で、30 分間椅子に座って安静にするように求めた後、心理的ストレス課題として、96 試行のドットプロブ課題を実施した。ストレス課題実施直後、15 分後、30 分後、45 分後の計 4 回、唾液の採取を行った。最後に、ディブリーフィングを行って実験を終了とした。なお、本研究は早稲田大学人間科学学術院人を対象とした研究等倫理委員会の承認を得て実施された。

結果と考察

A を「ニュートラル語の位置に提示されたドットに対する反応時間」、B を「抑うつ関連語の位置に提示されたドットに対する反応時間」とし、「注意バイアス得点 = A - B」と定めた。注意バイアス得点を従属変数とした介入 × 時期の 2 要因分散分析を行った結果、介入と時期の交互作用が有意であり ($F(1, 38) = 11.41, p < .01$)、介入群は心理的ストレス課題中に、注意がニュートラルな刺激に向いていることが示された。ストレス課題直後から 45 分後までのコルチゾールの AUC 値を従属変数、抑うつ症状を共変数とした 1 要因共分散分析を行った。その結果、介入の主効果が有意傾向であり ($F(1, 38) = 3.71, p < .10$)、介入群はストレス課題に対するコルチゾールの分泌量が低い傾向が示唆された (Figure)。本研究の結果から、ネガティブな刺激に注意を向けられない方略においては、コルチゾール反応は時間経過に従って減衰する可能性があることが示唆された。注意修正プログラムの効果は有意傾向にとどまったことから、認知的再体制化を加えることによって、さらに高い効果が得られると考えられる。

Figure 注意変容プログラムによるコルチゾール反応の差異

引用文献

津村秀樹・嶋田洋徳 (2010). 抑うつ症状の増強におけるコルチゾールの役割—メタ分析による検討— 早稲田大学臨床心理学研究, 9, 221-229.