

4 唾液中 α -アミラーゼによる精神的ストレス評価に関する研究(II)

○溝邊 雅一(関西福祉大学看護学部)、大東 温子、南淵 久美、望月 佐紀、山中 麻衣、渡邊 明奈(関西福祉大学看護学部 元学生)

I. はじめに

精神的ストレスは疾患の直接の原因になるばかりでなく、治癒にも大きく影響するため、ストレスの定量的評価は医療学的に重要な意味を持つ。最近、精神的ストレスの指標である唾液中 α -アミラーゼ活性を簡易に測定できる装置が市販されたことより、健常人を対象に、臨床応用への可能性を検討している。今回は、身体拘束運動時のストレス及びストレス緩和法に関する試験成績を報告する。

II. 研究方法

1. 試験の対象：関西福祉大学に在籍する4年次看護学部学生16人
2. 身体拘束運動試験：①妊婦体験ジャケット装着運動(荷物約4kgを持ち、早足で5階まで)、②車椅子自力走行(廊下約200mを両手駆動で走行)、③目隠し歩行(アイマスク装着、誘導下に廊下約200mを歩行)、④対照(廊下約100mを全力疾走)。
3. ストレス緩和試験：単純繰り返し計算30分にてストレスを負荷し、その後、ストレス緩和処置として、①音楽鑑賞、②足浴、③アロマ処置、④ヨガ体操を15分間行った。
4. 試験の割付：両試験とも被験者2人を2名4組に分け、各4処置をラテン方格に割り付けた。
5. ストレス負荷の評価：唾液中 α -アミラーゼ(AMY)活性によった。測定はニプロ社製唾液アミラーゼモニターを用い、ストレス負荷前、負荷後ならびに緩和試験の緩和処置後に行った。また、同時点で血圧、脈拍、体温を測定し、同時に主観的ストレスを評価した。
6. 推計学的処理：処置、対象、試験回を要因にとり、2元配置分散分析を行った。
7. 倫理的配慮：関西福祉大学看護学部倫理委員会にて実施の承認を得た。

III. 結果

身体拘束運動試験：妊婦ジャケット装着では、対照の100m全力疾走と同様、全8例でAMY活性が上昇した。その上昇は推計学的に有意であった。車椅子及び目隠し歩行では、AMY活性の上昇は殆んどなかった。試験前と後のAMY値の相対的大きさは、同一被験者で対応し、4試験において試験前と試験後のAMY値には正の相関性が得られた。詳細に見ると、上昇が大きかった2試験では、高い群と低い群で2本の直線に回帰された。血圧、脈拍の変化においても同様の傾向が認められたが、負荷後のAMY活性と血圧又は脈拍間の対応性においては平均値は相関するのに対して、個人内の対応は必ずしも良好でなかった。

ストレス緩和試験：単純繰り返し計算30分後で多くの被験者でAMY活性は上昇した。その後の緩和処置で減少し、ほぼ試験前のレベルに低下した。8例4試験の全データの値で、この変化を示すと、ストレス負荷による上昇は約37%、緩和処置による減少は約31%であった。緩和の大きさを比較すると、音楽鑑賞>アロマ処置>足浴>ヨガ体操の順であった。

IV. 結論

健常人8人を対象に2組の試験を行った。妊婦体験ジャケット装着運動で得られた大きなストレス負荷は、血圧・脈拍との対応性より身体的負荷が主原因であると推定された。また、単純計算のストレス負荷処理でAMY活性が上昇し、緩和処置でほぼ初期の段階まで低下したことは、本法が緩和処置の評価に有効であることを示している。本結果は臨床応用への可能性を示す成績である。