

研究班番号【12】

自律神経と共に生きる

保健班：垣本 凧子 宮崎 優美 河野 莉子

要約

本研究の目的は、うつ病を和らげることができる自律神経をコントロールする方法を明らかにすることである。実験によって、自律神経をコントロールすることはできなかったが、自律神経を整える方法としてツボ押しが最も効果的だということがわかった。従って本研究では、皮膚への刺激によって血流がよくなったということが結論付けられた。

Abstract

The purpose of this study is revealing that how to control the autonomic nervous that can relieve depression .The experiment shows that it was not possible to control the autonomic nervous, but pushing the acupoint is most effective as a way to adjust the autonomic nervous. This study concludes that irritation to the skin improves blood flow.

1. 序論

うつ病は主に小規模なストレスが長期的に積み重なって引き起こされる。うつ病を和らげる方法として西洋薬、漢方があり、これらは脳の視床下部を刺激し、自律神経系の働きを調整することがわかった。よって、自律神経はうつ病に関係があると推測した。

自律神経をコントロールすることで、うつ病を和らげることができる。そこで、自律神経をコントロールするにはどうしたらいいか、また、自律神経をコントロールする方法として最も効果的なものは何かということを今回の研究の目的とした。

ヤーキーズ・ドットソンの法則という先行研究を参考にした。これは、学習活動に対する動機づけは適切なレベルにあることが必要であるとする理論である。この法則でいう動機づけとは緊張やストレスを表し、その度合いが適切であればパフォーマンスが向上するといったものだ。そこから、少し緊張する、すなわち交感神経が優位に働くと集中力が上がり、逆に過度な緊張、すなわち副交感神経が優位に働くと集中力の低下につながるということがわかった。そこで、交感神経を優位に働かせるとが脳に集中力の向上や脳の活性化といった良い結果を与えると仮定した。

2. 研究手法

2-1 予備実験

交感神経と副交感神経のそれぞれを最も優位にする方法を様々な条件下で実施した。

三日間で5人二グループに分けて、カタカナとひらがなが交互に混ざった単語を30個、45秒で覚えてもらい、1分で覚えた分を書き出してもらった。書き出した個数によって交感神

経、副交感神経それぞれの集中力を比べた。

グループA

- 1日目：体育教官室への通路
- 2日目：多目的室でカーテンを開け電気をつけ明るくする
- 3日目：多目的室でスクワットジャンプ 20回

グループB

- 1日目：多目的室でソルフェジオ周波数の音楽を一分間聞く
- 2日目：多目的室でカーテンを閉め電気を消し暗くする
- 3日目：多目的室でツボ 30秒押す

2-2 本実験

予備実験の結果を用いて交感神経と副交感神経のどちらのほうがの脳にとって良い結果を与えているのかを実施した。

3日間、多目的室にて予備実験と同じ内容を5人で実施した。

- 1日目：何もしない
- 2日目：部屋の光を明るくする
- 3日目；部屋の光を暗くし、ツボをおす

3. 結果

表 1

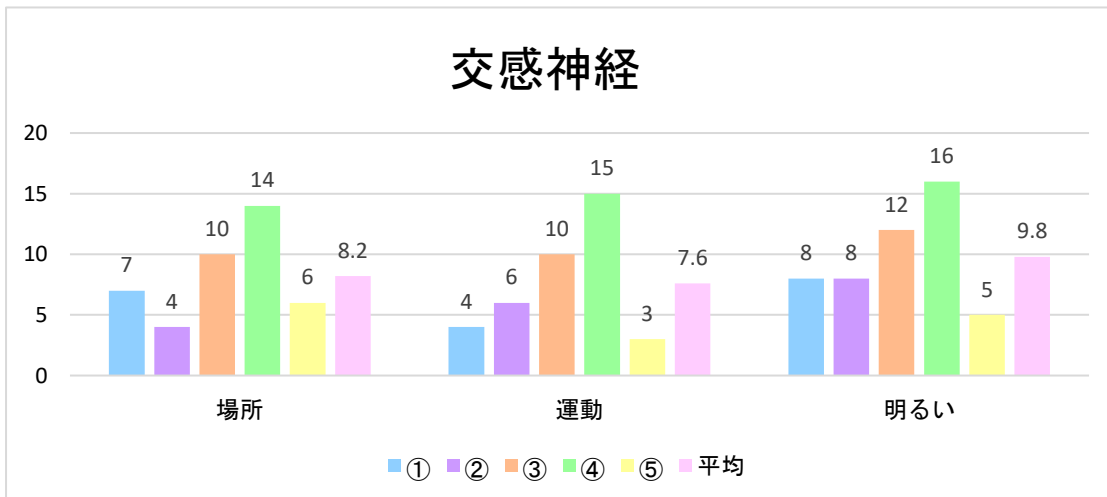


表 2

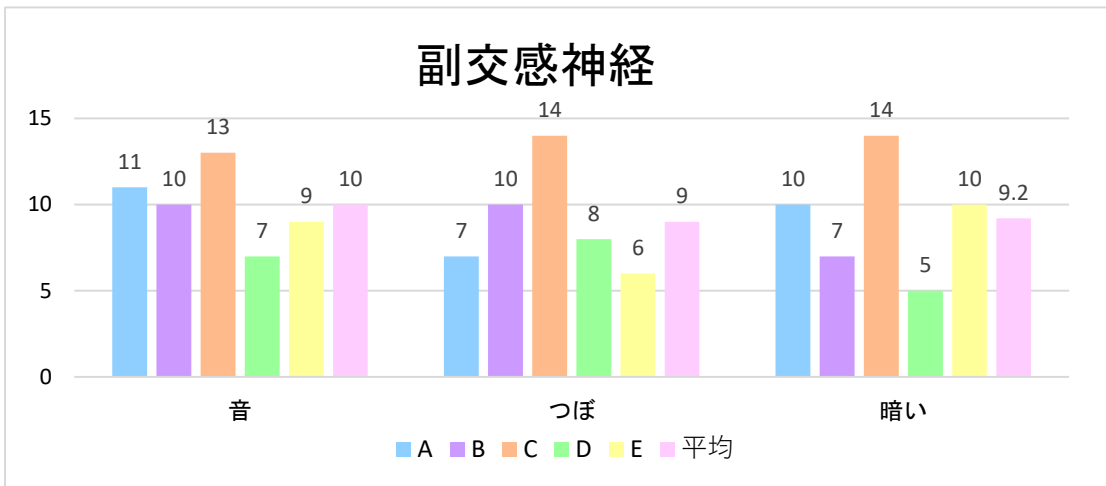
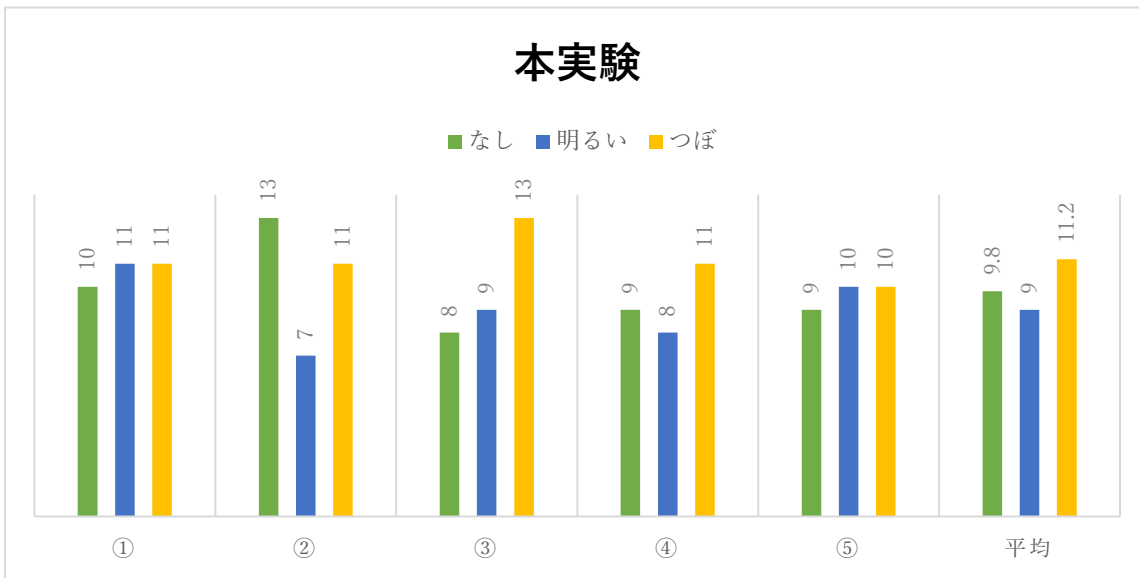


表 3



予備実験から、交感神経を最も働かせる条件は「光」、副交感神経は「ツボ」であることがわかった。

本実験では自律神経を整える方法として「ツボ押し」が最も効果的である。

4. 考察

本実験でつぼが自律神経を整えるのに1番効果があったことから、皮膚への刺激によって血流の巡りがよくなり、脳に血を巡らせ活発にしていると考えられる。

また、実験の実施期間が短く、自律神経への影響が弱かった。

実験は、1日目何もしない、2日目光(明るい)、3日目つぼの順番で実施したので、つぼが自律神経を整えるのに1番効果があったのではないかと考えた。

5. 結論

予備実験では交感神経と副交感神経それぞれについてどの条件で最も優位になるのかを調べ、交感神経では明るい光、副交感神経ではツボ押しという結果になった。本実験では予備実験の結果を用いて実験したところツボ押しが最も効果が高く仮設とは異なる結果となった。また、実験の実施の順番や時間が短かったこともありそれぞれの条件が十分な効果をもたらしたとは言えない。

6. 参考文献

テンチューズ, 2020 年, 「ヤーキーズ・ドットソンの法則とは-心理学でやる気とパフォーマンスを高める」, <<https://ten-choose.com/scholarship/psychology/>>, (2020 年 11 月 18 日閲覧)

高夏五道, 2016 年, 「暗記パン並みの効果? 皮膚を刺激するだけで外国語学習能力が飛躍的に向上!」, <https://www.excite.co.jp/news/article/Tocana_201604__darpa/>, (2020 年 11 月 25 日)