

氏名 李寧

授与した学位	博士
専攻分野の名称	学術
学位授与番号	博甲第1942号
学位授与の日付	平成11年3月25日
学位授与の要件	自然科学研究科知能開発科学専攻 (学位規則第4条第1項該当)
学位論文の題目	新漸進的弛緩法の改良を中心とする心理生理学的研究
論文審査委員	教授 三谷 恵一 教授 小西 忠孝 教授 井上 昭

学位論文内容の要旨

行動療法(BT:Behavior Therapy)の中で、漸進的弛緩法(PR:Progressive Relaxation, Jacobson, 1929; McGuigan, 1981)は骨格筋の一部分を積極的に緊張させることによって弛緩を得ようとするもので、いわば動的なリラクセーション法である。それは弛緩する目的のために一旦緊張することを心がけていることがその特徴である。

そこで本研究は、神経一筋回路(neuro-muscular circuit)を中心に心理生理学(Psychophysiology)の理論及び手法に基づいて、心身的なストレスを解消するリラクセーション法、特に新漸進的弛緩法の改良を研究してきた。リラクセーション法を自力型と他力型に分け、自力型リラクセーション法としては新漸進的弛緩法(NPR, 三谷, 1993a), 他力型リラクセーション法(新漸進的弛緩法の改良)としては体感音響振動(ボディソニック)及び機械的振動を研究した。そして、特殊な中国式リラクセーション法一気功も研究した。主な生理的指標としては、筋電位(EMG)積分筋電位(IEMG)、脳波(EEG)積分 α 波値(I α 波値)及び顔面皮膚温とした。心理的指標としては内観報告及び行動観察を加えた。

その結果、自力型の新漸進的弛緩法(NPR)において、一旦緊張させられた当該の左腕とは無関連(irrelevant)な“前頭筋”(Venter frontalis)の積分筋電位(IEMG)が減衰することが明らかとなった。また、その効果も“筋の疲労(fatigue)によるものではない”ことも確認された。更に、言語教示のみでは口や左脳とクロスした右腕のIEMGは減衰するものの、前頭筋のIEMGは下降しないことも明らかになった。表情筋に属している前頭筋のIEMGの減衰は心理・生理的弛緩を示唆している。一方、他力型のボディソニックにより、前頭筋のIEMGの下降、前頭部(Fp1)の α 波出現率の増加、及び顔面皮膚温の上昇をもたらした。その時前頭筋のIEMGの減衰がもっとも顕著であり、“鼻部の温度”がもっとも上昇することが判明した。これはリラックスしていたとする内観と一致するものであった。更に、機械的振動を間歇的に強度を減衰させた「自動他力新漸進的弛緩法」の場合、前頭筋のIEMG、Fp1のI α 波値がベースラインよりも有意に減衰した。気功においても、前頭筋のIEMGは減衰したが、Fp1のI α 波値は逆にやや上昇することが認められた。これは気功においては内言(covertspeech)が関連していることを示唆する。前頭筋の積分筋電位(IEMG)の下降及び前頭部(Fp1)の積分 α 波値(I α 波値)の下降は、心身的にリラックスした場合の重要な指標となり得ると結論される。これにより、「自力新漸進的弛緩法」を「自動他力新漸進的弛緩法」に転換できる可能性をつかんだ。

論文審査結果の要旨

本論文は、行動療法の中でも、静的な自律訓練法やバイオフィードバック法とは異なり、神経一筋回路(neuro-muscular circuit)のストレスを骨格筋の動的な緊張を要する漸進的弛緩法(PR:progressive relaxation)を改革した新PRの更なる改良を筋電位(EMG)、脳波(EEG)を中心に心理生理学的に研究したものである。新PRを自力型と他力型に分けた。

その結果、左手の「自力型新PR」により全身の積分筋電位(IEMG)、特に無関連な”額”・前頭筋のIEMGが有意に減衰することを見出した。また、言語教示のみによっても、言語脳である左脳とクロスした”右腕”と内言と直結した”口”的IEMGが減衰することを発見し、新PRの効果は疲労によるのではないことを立証した。一方、教示のみでは前頭筋のIEMGは不变であった。

次に、機械的振動を間歇的15v-9v-4.5Vと強度を減衰させながら提示した「自動他力新PR」によっても前頭筋(Fp1)のIEMGが下降した。また、EEGのうちリラックスの指標とされる α 波(8-14HZ)のI α 波値も有意に下降した。要は、IEMGとI α 波の和の平均が下降し、省エネ型になる。 α 波そのものの出現は不变であった。

「他力型のボディソニック」は、Fp1のIEMGの下降、 α 波出現率の増加、顔面皮膚温、特に鼻部の温度が最も上昇することを見出している。

「自力法の一つである気功」もFp1のIEMGを下降させたが、I α 波値は逆にやや上昇することが認められた。これは気功においては意念が内言として進行していることを示唆し、新PRとの相違点をも明らかにされた。

以上から、本論文は新PRの本質を心理生理学的に明らかにしたのみならず、「自動他力新PR」に転換できる可能性を掘んだ点で博士の学位に相当する。