

# 直線偏光近赤外線の星状神経節照射が心電図および心拍変動におよぼす影響

著者	佐伯 隆広
著者別名	Saeki, Takahiro
雑誌名	博士学位論文要旨 論文内容の要旨および論文審査結果の要旨 / 金沢大学大学院医学研究科
巻	平成14年7月
ページ	10
発行年	2002-07-01
URL	<a href="http://hdl.handle.net/2297/15676">http://hdl.handle.net/2297/15676</a>

学位授与番号	医博甲第1492号
学位授与年月日	平成13年7月31日
氏名	佐伯隆広
学位論文題目	直線偏光近赤外線 of 星状神経節照射が心電図および心拍変動におよぼす影響
論文審査委員	主査 教授 小林 健一 副査 教授 馬淵 宏 教授 中尾 眞二

### 内容の要旨及び審査の結果の要旨

直線偏光近赤外線 (LPNIR) 治療器は高い生体深達性をもつ新しい光線治療器であり、その星状神経節照射は慢性疼痛患者やレイノー病患者において、星状神経節ブロックと同様の治療効果が得られることが報告されている。この治療器が不整脈の新たな無侵襲的治療法となる可能性を明らかにするため、星状神経節への LPNIR 照射が心電図におよぼす影響と心拍変動で評価した心臓自律神経におよぼす影響を検討した。心電図変化の検討は、非特異的 ST-T 変化を有する中年女性 20 人と正常心電図の健常若年女性 20 人を対象とした。各群の 10 人に右側星状神経節照射を、他の 10 人に左側星状神経節照射を施行した。10 分間の安静仰臥位後、12 誘導心電図を記録して、右側または左側の星状神経節照射を 10 分間施行した。照射設定は最大 1500 mW の 70% の出力で、2 秒照射-4 秒休止のサイクルとした。心拍変動解析は 10 人の中年女性を対象とした。安静仰臥位 10 分間後、右側星状神経節照射を 10 分間施行し、さらに 10 分後左側照射を 10 分間施行し、最大エントロピー法を用いて、心拍変動の周波数解析を行った。なお、被験者全例に本研究の目的、内容、可能性のある合併症について説明し、書面による同意を得た。その結果、以下の結論を得た。

- 1) LPNIR の右側星状神経節照射により、中年女性群の RR 間隔は有意に延長したが、健常若年女性群においては有意な心電図変化はなかった。
- 2) LPNIR の左側星状神経節照射により、中年女性群の QT 間隔、QTc 間隔は短縮し、左側胸部誘導を中心に T 波高は減高し、QTd と QTcd は減少した。健常若年女性群の心電図諸指標には有意な変化はなかった。
- 3) LPNIR の右側星状神経節照射により、中年女性群の心拍数は有意に減少し、LF/HF は有意に低下した。
- 4) LPNIR の左側星状神経節照射により、心拍変動諸指標に変化はなかった。
- 5) LPNIR の星状神経節照射は照射局所の軽度の熱感がみられるのみで、ホルネル症候群を含め明らかな合併症はなかった。

以上より、LPNIR の星状神経節照射は簡便かつ無侵襲的に心臓交感神経機能の亢進状態を正常化させる効果があることが予測された。本研究は、今後 QT 延長症候群など致死性心室性不整脈患者への臨床応用が期待され、循環器内科学に寄与する労作と評価された。