

## 糖尿病性神経障害の三重NCS基準による自律神経障害の検討

◎岡本 恵助<sup>1)</sup>、松本 彩花<sup>1)</sup>、福田 翔太郎<sup>1)</sup>、竹内 恵<sup>1)</sup>、大辻 幹<sup>1)</sup>、別當 勝紀<sup>1)</sup>  
伊勢赤十字病院<sup>1)</sup>

はじめに：糖尿病患者は増加のする一方で、それに伴って合併症の増加も懸念される。糖尿病性合併症には神経障害、網膜症、腎症が3大合併症として知られており進行するとQOLに大きく影響する。その検査法として神経障害は感覚神経、運動神経をNCS、網膜症は眼底検査、腎症は尿中アルブミン、eGFRやCCrで評価することがスタンダードとなっており、糖尿病性神経障害(DPN)は早期から発症しNCSにも異常を認める。神経障害でも自律神経障害にはCVR-Rを行うことが言われている。近年、DPNの重症度分類として馬場分類が周知されつつあり糖尿病学会においても利用されるようになってきた。その重症度に応じた足病変、虚血性脳卒中、虚血性心疾患も増加することがわかってきており、馬場分類と、その他の指標との研究が見られるようになってきた。私たちは、日本臨床神経生理学、医学検査学会に、馬場分類で評価したDPNと、三重NCSマニュアルを用いて作成した三重NCS基準値でのDPN評価には高い相関があることや、医学検査に馬場分類と自律神経機能検査に高い相関があることを報告してきた。今回、三重NCS基準値で糖尿病患者の重症度分類した自律神経機能検査の評価を検討することにした。

対象と方法：2015年4月～2018年1月に伊勢赤十字病院に糖尿病教育入院した糖尿病患者157名(男性100名、女性57名、平均年齢 $58 \pm 14$ 歳)で、三重NCS基準値を脛骨神経(CMAP, MCV, F波)腓腹神経(SNAP, SCV)で評価し、自律神経機能検査として交感神経系の検査である交感神経皮膚反応(SSR)、主に副交感神経の指標であるCVR-Rを年齢別

基準値で検討した。

結果：DPNの自律神経機能検査が行われた三重基準での重症度分類では、基準内21%、軽度障害43%、中等度障害27%、害高度障害9%であった。分類内ではSSR, CVR-Rいずれか異常：基準内57%、軽度障害57%、中等度障害95%、高度障害95%  
SSR異常：基準内36%、軽度障害51%、中等度障害63%、高度障害79%、CVR-R異常：基準内42%、軽度障害71%、中等度障害80%、高度障害91%、SSR平均振幅：基準内2.6mV、軽度障害2.2mV、中等度障害1.8mV、高度障害1.0mV  
CVR-R平均値：基準内2.9%、軽度障害2.2%、中等度障害1.8%、高度障害1.0%であった。

考察：三重NCS基準値でのDPNの重症度分類と自律神経機能異常者の割合は相関しており、DPNのNCSでの障害の程度が高くなるにつれて自律神経機能異常者の割合は増加していった。SSR異常, CVR-R異常、SSRとCVR-Rいずれか異常とする場合で異常率が変わってきている。糖尿病性自律神経機能検査として一般的に行われているのがCVR-Rで加齢によって低下してくることが知られており、SSRにおいても年齢基準値が必要である。また、自律神経機能には機能的な異常と、糖尿病などによる器質的な障害に分ける必要があり、自律神経機能検査評価には注意が必要で、いくつかの検査を組み合わせる評価することが望ましいと考えられた。

伊勢赤十字病院 臨床検査課 生理検査室

Tell 0596-28-2171