

論文審査の要旨

筆頭著者（学位申請者）氏名

貫井 咲希

主論文の題目
および
掲載・審査委員

題目 Risk of Hyperglycemia and Hypoglycemia in Patients with Acute Ischemic Stroke Based on Continuous Glucose Monitoring

（持続血糖モニタリングに基づく急性期虚血性脳卒中患者の高血糖および低血糖リスク）

掲載誌 Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases 2019, in press

主査 田中 逸

副査 信岡 祐彦

副査 永井 義夫

[論文の要旨・価値] 急性期虚血性脳卒中の治療ガイドラインでは著明な高血糖や低血糖は予後不良要因であるため、140～180 mg/dLの範囲に血糖を維持するよう推奨されている。従来から静脈血や指先穿刺による皮下毛細管血の血糖測定が1日数回程度の頻度で行われてきたが、1日の血糖変動全体をこの程度の検査回数で評価することは困難であり、血糖を目標範囲内に維持するにはより頻回の血糖測定が必要である。申請者らは15分毎に血糖を評価できる持続血糖モニタリング（Continuous Glucose Monitoring, CGM）を使用して脳梗塞急性期患者の血糖変動を詳細に測定し、低血糖や高血糖の有無とその発現リスクを検討した。対象者は発症7日以内に入院した急性期患者39例（内12例は2型糖尿病患者）、平均年齢76歳。CGMセンサーを上腕背側皮下に装着し、15分毎72時間の合計288測定値から低血糖（<60 mg/dL未満）と高血糖（>180 mg/dL）の発現を評価し、それに相関する因子をロジスティック回帰分析で検討した。その結果、高血糖は21例（54%）に認められ、288測定値における高血糖の割合は $11.9 \pm 22.5\%$ （ $M \pm SD$ ）、低血糖は19例（49%）に認められ、同様にその割合は $10.1 \pm 15.7\%$ であった。高血糖は日中（6:00～24:00）に、低血糖は夜間（00:01～5:59）にそれぞれ有意に高率であった。回帰分析では低血糖発現には入院時血糖が負の、高血糖発現に対しては入院時血糖が正の相関を認めたが、それ以外の因子とは有意な相関は認められなかった。CGM検査期間中の静脈血や皮下毛細管血の1日数回の検査では全例低血糖は認められなかった。本研究は糖尿病以外の例でも高血糖や低血糖を呈することを明らかにし、急性期虚血性脳卒中患者の血糖管理を厳密に行うためのCGMの有用性を示した臨床的意義の高いもので、学位論文に値すると考えられた。

[審査概要] 審査は主査と副査2名に陪席者1名を加えて、2019年12月5日に開催された。PCによる25分の発表は理解しやすいように工夫された内容であった。その後40分間の質疑応答で、CGMの原理と限界、CGMの評価時間を72時間に設定した理由、高血糖と低血糖をきたした原因、今回の結果を踏まえて急性期における適正な血糖評価の方法、などの質問に対して申請者はおおむね的確に回答し、今後の研究の方向性についても明快な考えを述べた。

最終試験結果の要旨

[研究能力・専門的学識・外国語（英語）試験等の評価] CGMに関する英語文献を和訳させ、英語読解力の高いことを確認した。審査全体を通して専門的知識と研究遂行能力の高いことがうかがえ、発表態度と人柄にも好感がもてた。以上から申請者貫井咲希君は学位授与に値すると判断した。