

ABSTRAK

Asosiasi Status Hiperglikemik dan Rekurensi Stroke Iskemik Akut: Tinjauan Pustaka

Haruka Laksmi Murti¹, dr. Ahmad Asmedi², dr. Dhite Bayu Nugroho³
Departemen of Saraf RSUP Dr. Sardjito
Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan
Universitas Gadjah Mada

Latar belakang

Penderita stroke iskemik tetap berisiko mengalami kekambuhan pada tahun ke-1 dengan risiko 8% dan pada tahun ke-2 dan ke-3 berikutnya adalah 3%. Pasien masih berisiko untuk memperburuk hasil dan kematian setidaknya 30 hari setelah masuknya stroke pertama. Dari sekian banyak faktor prognostik, salah satu faktor prognostik utama stroke adalah hiperglikemia. Banyaknya kasus hiperglikemia juga muncul di dunia akibat faktor gaya hidup yang kurang gerak dan pola makan yang tidak sehat. Proses hiperglikemia yang mempengaruhi hasil stroke masih bervariasi dan perlu diperhatikan lebih lanjut.

Objektif

Untuk mengumpulkan informasi dari penelitian sebelumnya tentang apakah mengalami hiperglikemia memperburuk hasil stroke dan jika terbukti benar, apa saja bukti yang dapat mendukung teori ini serta untuk mengetahui patofisiologi dan bagaimana cara hiperglikemia dapat memperburuk perkembangan stroke.

Metode

Ini adalah ulasan mini berdasarkan 9 penelitian sebelumnya yang membahas tentang pengaruh hiperglikemia terhadap penderita stroke iskemik dan patofisiologinya. Kriteria inklusi adalah penelitian dengan topik relevan yang membahas tentang hubungan hiperglikemia dengan stroke iskemik akut sedangkan kriteria eksklusi adalah makalah yang topiknya tidak relevan. Dari total 150 jurnal dengan kata kunci “stroke iskemik akut” dan “hiperglikemia”, saya berhasil mempersempit pencarian saya menjadi 35 jurnal. Setelah menjalani review dan review naskah, hanya 9 jurnal yang digunakan untuk membuat makalah review ini. Jurnal berasal dari database yang memenuhi syarat seperti Pubmed, American Heart Association (AHA), dan Journal of American Medical Association (JAMA).

Hasil

Hiperglikemia mempengaruhi perkembangan stroke dengan mengurangi tingkat eNOS, meningkatkan stres oksidatif, meningkatkan cedera radikal bebas, dan meningkatkan risiko cedera reperfusi. Hiperglikemia menyebabkan cedera mikrovaskuler yang akan menyebabkan penurunan integritas pembuluh darah sehingga mudah terjadi pendarahan akibat pecahnya pembuluh darah. Cedera ini juga meningkatkan aktivitas pembekuan darah, menyebabkan lebih banyak episode iskemia.

Kesimpulan

Berbagai penelitian dan percobaan pada hewan telah menunjukkan bahwa hiperglikemia memiliki beberapa efek yang dapat mengurangi memburuknya stroke



dengan memperburuk kerusakan stroke itu sendiri, meningkatkan substansi proinflamasi sehingga menciptakan infark multipel dan menyebabkan kegagalan reperfusi.

Kata Kunci: Status hiperglikemia, stroke iskemik akut

ABSTRACT

The Association of Hyperglycemia and Stroke Recurrences of Ischemic Stroke Patient: a mini review

Haruka Laksmi Murti¹, dr. Ahmad Asmedi², dr. Dhite Bayu Nugroho³

**Department of Neurology RSUP Dr. Sardjito
Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing
Universitas Gadjah Mada**

Background

Ischemic stroke patient remains on risk for having recurrences for 1st year with the risk of 8% and during the following 2nd and 3rd year is 3%. Patients are still at risk for worsen outcomes and mortality for at least 30 days after the first stroke admission. From many prognostic factors, one of the leading prognostic factor of stroke is hyperglycemia. The number of hyperglycemia cases also arises in the world due to factors such as sedentary lifestyles and unhealthy diet. The process of hyperglycemia influencing the outcomes of stroke is still varied and needs to be looked more.

Objective

To gather information from previous studies about does having hyperglycemia worsen stroke outcome and if it does, what are the evidences that can back up this theory and to know the pathophysiology and various ways of hyperglycemia making worsen progression of stroke.

Methods

This is a mini review based on 9 previous studies discussing about the effect of hyperglycemia towards ischemic stroke patient and the pathophysiology. Inclusion criteria are studies with relevant topics discussing about the relationship between hyperglycemia and acute ischemic stroke whereas the exclusion criteria are papers that have irrelevant topics. From the total of 150 journals with the keyword “acute ischemic stroke” and “hyperglycemia”, I manage to narrow down my search into 35 journals. After undergo manuscript reviews and reviewing, only 9 journals are used to make this review paper. the journals are from eligible databases such as Pubmed, American Heart Association (AHA), and Journal of American Medical Association (JAMA).

Result

Hyperglycemia influence stroke progression by reducing the level of eNOS, increasing oxidative stress, enhancing free radical injuries, and increasing the risk of reperfusion injury. Hyperglycemia creating microvascular injuries that will leads to decreasing vascular integrity thus making it easily to be reuptured. These injuries also increasing the activity of blood coagulation, creating many more ischemia episodes.

Conclusion

Multiple studies and animal-based experiment have shown that hyperglycemia has some effects that may attenuate the worsening of stroke by exacerbating the damage of stroke itself, increasing proinflammatory substance thus creating multiple infarctions and creating failure in reperfusion

Keywords: Hyperglycemia, Ischemic Stroke



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

The Association of Hyperglycemia and Stroke Recurrences of Ischemic Stroke Patient: a mini review
HARUKA LAKSMI MURTI, Dr. dr. Ahmad Asmedi, Sp.S (K)., M. Kes ; dr. Dhite Bayu Nugroho, M.Sc., PhD
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>