

INTISARI

TUJUAN: ASPECTS adalah metode semikuantitatif yang cepat dan andal untuk memperkirakan ukuran infark akut pada CT kepala nonkontras, sedangkan mod-ASPECTS dikembangkan untuk mengukur ukuran infark pada anak-anak menggunakan *diffusion weighted imaging* pada MRI. *Modified Rankin scale* (mRS) merupakan skala yang umum digunakan untuk mengukur derajat kecacatan atau ketergantungan dalam aktivitas sehari-hari anak pemulihan dari stroke. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan apakah nilai ASPECTS dan mod-ASPECTS berhubungan dengan hasil fungsional 3 bulan pada anak dengan stroke iskemik arteri akut.

METODE: Kami melakukan penelitian kohort retrospektif terhadap 38 anak berusia antara 1 bulan hingga 18 tahun yang diidentifikasi sebagai stroke iskemik arterial dari data rumah sakit. ASPECT dan mod-ASPECT dilakukan oleh ahli radiologi saraf. Derajat fungsional diukur menggunakan mRS yang dilakukan oleh peneliti. Peneliti mengklasifikasikan ASPECTS ≤ 7 atau mod-ASPECTS ≥ 5 sebagai kelompok infark yang luas dan ASPECTS > 7 atau mod-ASPECTS < 5 sebagai kelompok infark tidak luas. MRS kurang dari 3 dikategorikan luaran fungsional baik sedangkan mRS ≥ 3 sebagai luaran yang buruk.

HASIL: Tiga puluh delapan anak memenuhi kriteria inklusi dalam penelitian ini dengan median usia 7 tahun 10 bulan, lima puluh lima persen di antaranya adalah laki-laki. Faktor determinan stroke iskemik anak adalah kelainan jantung, trombofilia dan kelainan hemato-onkologi, arteriopati, sistemik/metabolik dan idiopatik yang menyumbang 8%; 8%; 16%; 47%; 21% dari masing-masing kasus. Mod-ASPECTS yang lebih tinggi dan ASPECTS yang lebih rendah dikaitkan dengan hasil yang lebih buruk secara signifikan (OR 70,3; IK 95% CI 3,2-1527; $p=0,007$).

KESIMPULAN: Skor ASPECTS dan mod-ASPECT dapat digunakan sebagai prediktor untuk hasil fungsional luaran 3 bulan pada anak dengan stroke iskemik arteri. Kata kunci: mod-ASPECTS, ASPECTS, stroke iskemik anak, modifikasi *Rankin scale*

ABSTRACT

OBJECTIVE: ASPECTS is a quick and reliable semiquantitative tool to estimate the size of an acute ischemic infarct on a noncontrast head CT, whereas the modified pediatric ASPECTS (mod-ASPECTS) was developed to measure infarct size in children using diffusion-weighted sequences on MRI. Modified Rankin scale (mRs) was a commonly used scale for measuring the degree of disability or dependence in daily activities of children recovery from stroke. Our goal was to determine whether ASPECTS and mod-ASPECTS are associated with 3-month functional outcomes in children with acute arterial ischemic stroke (AIS).

METHOD: We performed a retrospective cohort study of 38 children between 1 month until 18 years old identified as arterial ischemic stroke from hospital registry. ASPECTS and mod-ASPECTS were performed by neuroradiologist. The functional outcome measured using mRs performed by pediatric neurology trainee. We classified ASPECTS ≤ 7 or mod-ASPECTS ≥ 5 as a large area of infarct group and ASPECTS > 7 or mod-ASPECTS < 5 as small area of infarct group. MRS less than 3 was a good outcome whereas mRS ≥ 3 as poor outcome.

RESULT: Thirty-eight children with median age 7 years 10 months old were involved, among them 55% were boys. The determinant factor for childhood arterial stroke were cardiac, thrombophilia and hemato-oncological, arteriopathies, systemic/metabolic and idiopathic which accounted for 8%; 8%; 16%; 47%; 21% of the cases respectively. Higher mod-ASPECTS and lower ASPECTS were associated with worse outcome significantly (OR 70,3; 95% CI 3,2-1527; $p=0,007$).

CONCLUSION: The ASPECTS and mod-ASPECT score can be used as predictor to 3 month follow up functional outcome in children with arterial ischemic stroke.

Keyword *modified ASPECTS, pediatric ischemic stroke, modified Rankin scale*