Penelitian Pendahuluan.

HUBUNGAN ANTARA VOLUME WHITE MATTER (PADA MRI) DENGAN DERAJAT KEPARAHAN KETERLAMBATAN PERKEMBANGAN GLOBAL PADA ANAK USIA DIBAWAH 5 TAHUN

Eka Susy Apriani dan Bambang Soeprijanto
Departemen Radiologi Fak. Kedokteran Univ. Airlangga-RSUD Soetomo Surabaya

Abstrak

Pendahuluan : Keterlambatan perkembangan global (KPG) didefinisikan sebagai penundaan yang signifikan pada 2 atau lebih domain perkembangan, termasuk motorik kasar atau halus, bicara / bahasa, kognitif, sosial / pribadi, dan kegiatan hidup sehari-hari dan merupakan masalah umum pada anak umurnya kurang dari 5 tahun, dan mempunyai beberapa Derajat Keparahan. MRI nya ada yang mengalami kelainan morfologis otak dan ada yang tidak ditemukan kelainan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Pujol et al, 2002 didapatkan adanya korelasi positif antara ketebalan mid body corpus callosum dengan volume white matter yang termyelinisasi pada anak-anak dengan cerebral palsi dan keterlambatan perkembangan.

Tujuan : Mengetahui hubungan antara Derajat Keparahan KPG pada anak anak yang berumur antara 1-5-tahun dan hasil MRI otaknya tidak ditemukan kelainan , dengan volume white matter

Metode dan bahan : Studi observasi retrospektif dari data rekam medik anak anak usia 1-5 tahun di sebuah RS Surabaya sejak Januari 2014 – Desember 2015., dengan data klinis KPG dan hasil pemeriksaan MRI otak T1w *image,* adalah normal. Didapatkan 23 pasien. Semua studi pencitraan diperoleh dengan menggunakan 1,5-T magnet (W Optima MR360w). Volume white matter diukur pada sekuens 3D T1FSPGR (*fast spin gradient echo*) sebanyak 60 irisan. Parameter akuisisi pada TR 40 ms, TE 4 ms, sudut 30 derajat, bidang pandang 18 – 21 cm, dan ukuran matriks 256 x 192 piksel. Urutan ini diakuisisi pada proyeksi aksial dengan ketebalan bervariasi sesuai dengan ukuran otak, mulai dari 0,8 sampai 1,6 mm untuk melingkupi otak dari vertex hingga spinal cord di *work station*, oleh dua orang secara *blind. D*ata diperoleh dari nilai reratanya. Derajat keparahan dari KPG dinilai dengan formula *developmental quotient*, Analisa dengan statistik deskriptif dan uji korelasi

Hasil : Didapatkan 23 pasien, dengan proporsi anak laki 12 orang (52%) dan perempuan 11 orang (48%). Keparahan KPG yang derajat berat =10 (44%), sedang = 7 (30%) dan ringan = 6 (26%). .Nilai korelasi antara Derajat Keparahan KPG dengan volume white matter adalah r = - 0.627 ,p=0.001 (Uji Pearson, alpha 5%).

Kesimpulan : Keeratan hubungan Derajat Keparahan KPG pada anak usia 1-5 tahun, dengan volume white matter cukup kuat. Pola hubungan adalah semakin berat Derajat Keparahan KPG, maka semakin kecil volume white matter nya.

Kata Kunci: White Matter, Keterlambatan Perkembangan Global, MRI, anak berumur dibawah 5 tahun