

ABSTRAK

Studi Anatomi Modifikasi Keen's Point (Trigonum Point) dalam Penentuan Akses Titik Masuk Ventrikulostomi pada Manajemen Hidrosefalus Anak

(Studi Observasional Deskriptif pada Pasien Anak dengan Hidrosefalus di RS Kariadi Semarang tahun 2021 - 2025)

Milzam Auzan Aziman

PPDS Sp-1 Bedah Saraf, KSM Bedah Saraf RS Kariadi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, Semarang

Latar Belakang:

Hidrosefalus merupakan kelainan neurologis yang ditatalaksana terutama dengan ventriculoperitoneal shunt (VPS), namun komplikasi malposisi kateter masih sering terjadi. Penempatan kateter yang akurat pada trigonum ventrikel lateralis, terutama terkait titik masuk dan arah trajektori, penting untuk mengoptimalkan keberhasilan prosedur. Penelitian ini bertujuan mengukur lokasi titik masuk kateter ventrikel pada trigonum ventrikel lateralis pasien anak sebagai dasar peningkatan akurasi dan keamanan VPS

Metode:

Pada penelitian ini, sebanyak 95 subjek adalah pasien anak yang dirawat di RS Kariadi Semarang selama periode 2021–2025. Pengukuran lokasi titik masuk kateter dilakukan menggunakan rekonstruksi 3D CT scan, berdasarkan perpotongan garis vertikal tegak lurus terhadap *orbitomeatal line* (OM line) dan garis horizontal sejajar OM line. Data diklasifikasikan dalam tujuh kelompok usia (1-3 bulan, >3-6 bulan, >6 bulan-1 tahun, >1-2 tahun, >2-5 tahun, >5-10 tahun, >10-15 tahun).

Hasil:

Diperoleh variasi ukuran jarak horizontal dan vertikal titik masuk trigonum ventrikel lateralis yang meningkat sesuai usia, mencerminkan pertumbuhan lingkaran kepala. Uji beda tidak menunjukkan perbedaan bermakna antara sisi kanan dan kiri pada seluruh kelompok usia.

Kesimpulan:

Titik masuk kateter ventrikel di trigonum ventrikel lateralis dipengaruhi oleh usia pasien akibat perubahan morfologi cranium, namun tidak terdapat perbedaan signifikan antara sisi kanan dan kiri. Hasil ini dapat digunakan sebagai referensi anatomis untuk meningkatkan akurasi tindakan VPS pada populasi pediatrik.

Kata Kunci : Hidrosefalus, *Ventriculoperitoneal shunt*, titik masuk, trigonum ventrikel lateralis

ABSTRACT

Anatomical Study of the Modified Keen's Point (Trigone Point) for Determining Ventriculostomy Entry Point in the Management of Pediatric Hydrocephalus
(A Descriptive Observational Study in Pediatric Hydrocephalus Patients at Dr. Kariadi Hospital, Semarang, 2021–2025)

Milzam Auzan Aziman

Neurosurgery Resident, Department of Neurosurgery Kariadi Hospital, Faculty of Medicine, Universitas Diponegoro, Semarang

Background:

Hydrocephalus is a neurological disorder primarily managed with ventriculoperitoneal shunt (VPS) placement. However, catheter malposition remains a common complication. Accurate placement of the ventricular catheter in the lateral ventricular trigone—particularly regarding the entry point and trajectory—is essential to optimize procedural success. This study aims to measure the entry point location of the ventricular catheter in the lateral ventricular trigone in pediatric hydrocephalus patients as a basis for improving VPS accuracy and safety.

Methods:

This study included 95 pediatric patients with hydrocephalus treated at Dr. Kariadi Hospital, Semarang, during the 2021–2025 period. The catheter entry point was measured using 3D CT scan reconstruction, based on the intersection of a vertical line perpendicular to the orbitomeatal line (OM line) and a horizontal line parallel to the OM line. Subjects were classified into seven age groups: 1–3 months, >3–6 months, >6 months–1 year, >1–2 years, >2–5 years, >5–10 years, and >10–15 years.

Results:

There was a progressive increase in the horizontal and vertical distances of the entry point in accordance with age, corresponding to head circumference growth. Statistical analysis revealed no significant differences between the right and left sides across all age groups.

Conclusion:

The ventricular catheter entry point in the lateral ventricular trigone is influenced by patient age due to cranial morphological changes; however, no significant lateral (right vs. left) differences were observed. These findings may serve as anatomical reference data to improve VPS accuracy in pediatric populations.

Keywords : Hydrocephalus, Ventriculoperitoneal shunt, entry point, lateral ventricle trigone