

Tangerang, 11 Agustus 2025

Nomor : 505/EXT/MRHP-CEO/VIII/2025.
Perihal : **Pengesahan Makalah Lomba PERSI 2025**
Lampiran : 1 dokumen

Yth.

Panitia PERSI AWARD 2025

ditempat

Dengan hormat

Dalam rangka partisipasi RS Mandaya Royal Puri di Lomba PERSI AWARD 2025 di **bidang Quality & Patient Safety**, maka melalui surat ini saya informasikan bahwa RS Mandaya Royal Puri turut serta dalam mengirimkan artikel makalah berjudul:

**Mandaya Royal Hospital Puri Awake Craniotomy Intracranial Masses Protocol: A
Quality Improvement for Better Outcome and Experience.**

Melalui surat ini, saya selaku CEO RS Mandaya Royal Puri menyatakan adalah karya orisinal dan telah benar ada penerapan layanan di RS Mandaya Royal Puri khususnya di bidang pelayanan bedah saraf.

Demikian informasi ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih

Hormat kami,



dr. Essy Osman, MM
CEO Rumah Sakit Mandaya Royal Puri

Cc:

1. CEO Mandaya Hospital Group
2. Arsip

Mandaya Royal Hospital Puri Awake Craniotomy Intracranial Masses Protocol: A Quality Improvement for Better Outcome and Experience.

Dr. dr. Mardjono Tjahjadi, SpBS, Subsp.N-Vas, F.N-Onk, PhD, FICS – Neurosurgeon

dr. Wyndha Muljono – Neurology, Neurosurgery Patient Navigator

dr. Aulia Yordan, MARS – Head of Medical Services Division



ABSTRAK

Awake Craniotomy adalah bedah saraf untuk lesi melibatkan korteks yang fasih namun hanya sedikit informasi pengalaman subjektif pasien dengan pembedahan ini. Kami mengeksplorasi kepuasan dan hasil fungsional pasien. Metode: Tiga wawancara semi-terstruktur kepada 19 pasien secara berurutan (9 laki-laki, 10 perempuan; berusia 2-75 tahun) dengan *awake craniotomy* pertama pada Des 2024-Juli 2025. Wawancara dilakukan secara retrospektif. Hasil: (1) sebagian besar pasien menunjukkan pemahaman baik terkait *awake craniotomy*; (2) 100% pasien ingat bahwa mereka terjaga. Pasien memiliki pengalaman anestesi dan bedah yang positif. Hasil 6 minggu paska operasi: 100% pasien puas dengan pengalaman mereka.

Kata kunci: *awake craniotomy*; *pengalaman pasien*.

I. LATAR BELAKANG

Awake craniotomy adalah prosedur yang aman selama operasi untuk massa intracranial yang melibatkan atau berbatasan dengan daerah otak yang vital¹. *Awake craniotomy* telah dilakukan lebih dari 50 tahun² dan sangat ditoleransi dengan baik oleh pasien³. Disisi lain, masih sedikit studi yang menunjukkan pengalaman perioperatif pasien⁴. Kuncinya keuntungan dari *awake craniotomy* dibandingkan dengan tradisionalnya yang 'tertidur' adalah bahwa hal ini memungkinkan dokter bedah untuk meminimalkan risiko komplikasi neurologis permanen melalui pengujian neurologis waktu nyata saat reseksi berlangsung². RS Mandaya Royal Puri dalam upaya pengembangan *Brain-Spine-Pain Center*, melakukan peningkatan mutu dengan pembuatan protokol pada *awake craniotomy* yang kemudian dilakukan evaluasi pada *outcome* dan *experiences* yang dialami pasien atau keluarga. Fokus penelitian kami adalah untuk menilai ekspektasi, ingatan, kepuasan dan fungsional dari 19 pasien berturut-turut yang menjalani kraniotomi terjaga menggunakan protokol *awake craniotomy* di RS Mandaya Royal Puri yang dilakukan pada seorang dokter.

II. TUJUAN

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) mengetahui pengalaman pasien terhadap pra-operasi, intra-operasi dan anestesi serta paska operasi, (2) mengetahui hasil klinis (*outcome*) pada pasien yang menjalani *awake craniotomy* yang diukur memakai *Australia-modified Karnofsky Performance Status* (AKPS), (3) mengetahui kepuasan pasien terhadap pelayanan tindakan *awake craniotomy*.

III. LANGKAH-LANGKAH

1. Desain studi: Penelitian ini meneliti semua kraniotomi yang dilakukan di institusi kami dari Desember 2024 – Juli 2025. Hal ini membutuhkan gabungan pendekatan retrospektif dan prospektif. Desain penelitian dan kuesioner wawancara (Lampiran) telah disetujui dan setiap pasien diberikan *informed consent*.
2. Populasi pasien
Populasi pasien berasal dari kunjungan rawat inap dan rawat jalan di poli bedah saraf dengan berbagai macam diagnosa primer dan komplikasi yang ada sebanyak 19 pasien yang pertama kali melakukan operasi *awake craniotomy*. Jika dibutuhkan, *magnetic resonance* (MRI), *diffusion tensor imaging* (DTI) of *subcortical white matter tract*, *language* dan *motor cortical functional MR imaging* (fMRI) akan digunakan untuk pemeriksaan.
3. Implementasi Protokol Operasi untuk *Awake Craniotomy*.
 - 3.1. Pra Operasi
 - a. Konsultasi rutin dengan dokter bedah saraf untuk *awake craniotomy*
 - b. Penjelasan risiko dan keuntungan tindakan
 - c. Pengenalan tim bedah, anestesi dan keperawatan oleh dokter bedah saraf.
 - d. Evaluasi status mental, bahasa dan fungsional
 - e. Pemberian analgesia
 - f. Tindakan skrining MRSA dan antibiotik profilaksis 1 jam sebelum insisi dengan basis Cefazolin IV untuk MRSA negatif dan Vancomycin IV untuk MRSA positif.

3.2. Intra Operasi

- a. Anestesi lokal di area *SCALP Block* dan subkutan di area insisi
- b. Menjaga terapi cairan
- c. Pemberian Dexmedetomidine drip intra-operasi dan analgesia seperti Ramifentanil, Parecoxib dan Dexamethasone injeksi
- d. Untuk memfasilitasi kenyamanan pasien dan menghindari kejutan selama periode terjaga, tidak ada *calf compressor*, kateter kemih (pasien diminta untuk segera berkemih sebelum prosedur) dan cairan infus minimal diberikan.
- e. Pemberian anti-muntah diberikan sebagai profilaksis.

3.3. Paska Operasi

- a. Analgesia multimodal: Paracetamol, Oxycodone.
- b. Pemberian *Post-operative nausea and vomiting (PONV)* seperti Dexamethasone, Ondansetron.
- c. Pengawasan tanda delirium.
- d. Mobilisasi awal seperti asesmen regular, fisik dan terapi okupasi pada hari-0 paska operasi.
- e. Pengaturan kadar gula (bila diperlukan).

3.4. Pemulangan Awal

- a. Melatih mobilitas independent atau minimal pada hari ke-1 paska operasi.
- b. Melakukan rehabilitasi medik lebih awal pada hari ke-1 paska operasi.

3.5. Follow up

- a. Melakukan *follow up* dengan kunjungan rawat jalan hingga 3 bulan paska operasi.

4. Pengambilan data

4.1. Data Klinis

Data klinis dan demografi diambil dari rekam medis pasien dan diinput memakai *Excel data sheet*. Kuesioner *The Australia-modified Karnofsky performance status* di gunakan untuk penilaian kuantitatif terhadap status fungsional pasien pra-operasi dan paska operasi⁶.

4.2. Wawancara Pasien

Wawancara pasien dilakukan dengan 3 (tiga) bagian dengan metode *semi-structured interview* meliputi pra-operasi, intra-operasi dan paska operasi. Semua wawancara dilakukan oleh Patient Navigator yang sama. Metode pertanyaan memakai *open-ended questions*. Tahap 1, pasien di wawancara pada H-2 pra operasi dengan meminta persetujuan terlebih dahulu. Tahap 2, pasien di wawancara 3 hari paska operasi dan tahap 3, pasien dilakukan *follow-up* hingga 6 minggu paska operasi.

5. Analisa Data

Data dilakukan analisa dengan menggunakan Excel.

IV. HASIL KEGIATAN

1. Profil Pasien

19 pasien secara berurutan (9 laki-laki, 10 perempuan; berusia 2-75 tahun) dengan *awake craniotomy* pertama pada Des 2024-Juli 2025 (Tabel 1). Rerata usia 35,8 tahun (rentang 2-75 tahun). Kasus yang ditemukan: 5 *benign neoplasm of brain infratentorial*, 11 *benign neoplasm of brain supratentorial*, 2 *benign neoplasm of cerebral meninges*, 1 *benign neoplasm of cranial nerves*. 1 *Cranial neuroma*

2. Pengalaman Pasien

- a. Konsep awal: pasien mencoba menghubungkan operasi otak dengan pengalaman hidup seperti bekerja atau operasi lainnya.
- b. Reaksi awal: Reaksi awal sebagian besar pasien adalah kaget dan tidak percaya ketika ide untuk bangun pertama kali disampaikan kepada mereka. Namun, mereka bersedia menjalaninya karena margin keamanan yang dirasakan dibandingkan dengan kraniotomi standar. Hanya satu pasien yang mengira bahwa semua operasi otak melibatkan pasien dalam keadaan sadar dan terkejut ketika mengetahui bahwa ada pilihan untuk menjalani operasi dalam keadaan tidur.

c. Pra-operasi

Sebagian besar pasien menjawab dengan komentar tentang hasil operasi dan komplikasi seperti kematian, kecacatan permanen, dan reseksi sub-optimal. Mereka juga berbicara tentang tujuan fungsional mereka setelah operasi, yang paling sering berfokus pada mempertahankan atau meningkatkan kemampuan bicara dan fungsi lainnya yang lebih tinggi.

d. Protokol anestesi

Semua pasien sadar bahwa mereka tidak akan terjaga selama operasi berlangsung. Ketika ditanya mengapa, sebagian besar menjawab bahwa hal itu tidak perlu dan tidak nyaman.

e. Persiapan pra-operasi

19 pasien menyatakan nyaman dengan tim bedah dan anestesi termasuk hasil diskusi tindakan *awake craniotomy*.

f. Pengulangan memori pasien (*patient recall*)

Untuk persepsi buruk yang diteliti (Lampiran), rata-rata rata-rata adalah 'sedikit' hingga 'tidak ada'. 1 dari 19 (5%) pasien menilai keseluruhan ketidak-nyamanan intra-operasi mereka lebih dari sedikit, sementara 3/19 (15%) melaporkan lebih dari sedikit rasa sakit. Sumber ketidak-nyamanan intra-operatif adalah rasa sakit yang dilaporkan oleh pasien (termasuk periode 'induksi' awal dan periode awal awal dan periode paska operasi) adalah kanula intravena (3 pasien), dan *Mayfield head-clamp* (13 pasien).

3. Kepuasan pasien

Pada awal paska operasi, 12/19 (63%) pasien melaporkan lebih dari sedikit rasa sakit dan 8/19 (42%) melaporkan lebih dari sedikit ketidak-nyamanan. Pada saat ini, semua merasa puas dengan pengalaman mereka. Pada tindak lanjut 6 minggu, 2/19 (10,5%) masih melaporkan lebih dari sedikit rasa sakit, sementara 3/19 (16%) masih melaporkan lebih dari sedikit ketidak-nyamanan. Namun, pada kali ini, 19/19 (100%) pasien masih merasa puas dengan pengalaman mereka. 18 dari 19 pasien (95%) merasa bahwa kualitas hidup mereka telah membaik setelah menjalani operasi, sementara 1/19 (5%) merasa hampir sama.

4. Indikator klinis (*outcome indicator*)

a. Defisit neurologi baru paska operasi

Dari 19 pasien yang dilakukan tindakan *awake craniotomy*, hingga 30 Juli 2025, dilaporkan 0% kejadian dimana pasien mengalami defisit neurologi yang baru paska operasi.

Dari 19 pasien juga dilaporkan 0% tidak ada insiden terkait prosedur anestesia.

b. *Australia-modified Karnofsky performance status (AKPS)*

Pada pra-operasi, rerata skor AKPS mencapai rerata 67 (range 50-100) dan 6 minggu paska operasi mencapai rerata 89 (60-100). Rerata *length of stay* sebanyak 7 hari (rentang 2-16 hari) dan 10 pasien (50%) memiliki *length of stay* di bawah 5 hari.

Tabel 1. Resume Data Klinis 19 Pasien Sample

No	Sex	LOS (Hari)	USIA (Tahun)	DIAGNOSA	TINDAKAN	Australia-modified Karnofsky performance status		
						2 hari pre-op	3 hari post op	6 minggu post op
1	L	4	6	Pilocytic astrocytoma WHO grade 1	Microsurgery Awake Craniotomy	50	50	80
2	L	4	59	SOL Supratentorial e.c. susp glioma	Awake craniotomy tumor removal	70	70	90
3	L	8	39	Neoplasm of uncertain or unknown behaviour of brain supratentorial	Microsurgery Awake Craniotomy	70	70	90
4	P	2	38	Neoplasm of uncertain or unknown behaviour of brain supratentorial	Microsurgery Awake Craniotomy	60	60	90
5	L	9	18	SOL supratentorial at regio frontal dextra post-microsurgery tumor removal	Microsurgery Awake Craniotomy	60	70	90
6	L	16	2	SOL Supratentorial	Microsurgery Awake Craniotomy	60	60	90
7	P	6	43	Neoplasm of uncertain or unknown behaviour of brain supratentorial	Microsurgery Tumor removal	50	60	90
8	P	13	21	SOL infratentorial e.c. susppek Giant CPA Tumor	Microsurgery Awake Craniotomy	40	60	90
9	L	4	25	Falx Meningioma 1/3 anterior	Microsurgery Awake Craniotomy	70	80	90
10	P	12	36	Benign neoplasm of cranial nerves	Microsurgery Awake Craniotomy	70	70	90
11	P	5	38	Benign neoplasm of brain infratentorial	Microsurgery Awake Craniotomy	60	60	90
12	P	7	7	Benign neoplasm of brain infratentorial	Microsurgery Awake Craniotomy	70	70	90
13	L	4	44	Neoplasm of uncertain or unknown behaviour of brain infratentorial	Microsurgery Awake Craniotomy	70	80	90
14	P	4	59	Benign neoplasm of brain supratentorial	Microsurgery Awake Craniotomy	80	80	90
15	P	15	25	Central Neuroma dd/ Ependymoma	Microsurgery Awake Craniotomy	80	80	90
16	P	10	55	Benign neoplasm of meninges	Microsurgery Awake Craniotomy	80	80	90
17	L	5	75	Benign neoplasm of cerebral meninges	Microsurgery Awake Craniotomy	80	80	90
18	L	9	51	CPA tumor	Microsurgery Awake Craniotomy	80	80	90
19	P	5	17	SOL Supratentorial e.c. susp Osteosarcoma DD/ Plasmocytoma	Awake craniotomy tumor removal	80	80	90
Rerata Nilai		7	35			67	71	89

LAMPIRAN

KUESIONER AWAKE CRANIOTOMY PATIENT EXPERIENCED

BAGIAN 1. PERTANYAAN PRA-OPERASI



1. Apa harapan anda terhadap operasi ini? Apa yang menjadi fokus / perasaan anda saat ini?
2. Apa yang anda pikirkan saat akan melakukan *awake craniotomy*?
3. Menurut Anda, apa yang diharapkan dari Anda selama tahap terjaga? Apakah Anda merasa memiliki pemahaman yang jelas tentang peran Anda? Fungsi apa yang akan diuji?
4. Apakah Anda akan terjaga selama operasi berlangsung? Mengapa/Kenapa tidak?
5. Apakah semua operasi otak dilakukan dalam keadaan sadar? Mengapa/Kenapa tidak?
6. Seberapa yakin Anda akan keberhasilan operasi ini?

BAGIAN 2. PERTANYAAN PASKA OPERASI

Kriteria Penilaian

SKOR	KRITERIA
0	Tidak dapat mengingat
1	Sangat ringan
2	Moderat
3	Dapat ditoleransi
4	Sangat tidak dapat ditoleransi

Jawablah pertanyaan di bawah ini, berilah nilai untuk mendeskripsikan Apa yang anda rasakan selama operasi!

PERTANYAAN	SKALA				
	0	1	2	3	4
Seberapa tidak nyamannya <i>headpin</i> selama operasi?					
Seberapa sakitkah kepala Anda selama operasi?					
Seberapa panas yang Anda rasakan selama operasi?					
Seberapa dingin yang Anda rasakan selama operasi?					
Seberapa sering anda ingin muntah					
Secara keseluruhan, bagaimana pengalaman anda selama operasi?					

LAMPIRAN 2. PENILAIAN AUSTRALIA-MODIFIED KARNOFSKY PERFORMANCE STATUS (AKPS)⁶

TATA CARA PENILAIAN

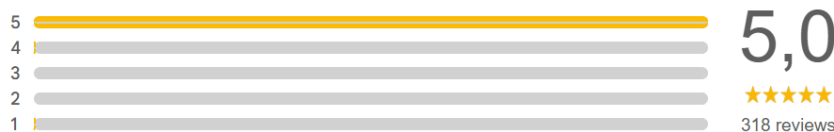
1. Gunakan definisi AKPS untuk menentukan peringkat awal saat masuk atau memulai episode perawatan.
2. Lakukan penilaian secara rutin. Minimal setiap hari di ruang rawat inap, pada setiap kunjungan di komunitas atau setiap kali berkonsultasi.
3. Lakukan penilaian setiap kali ada perubahan fase.
4. Lakukan penilaian pada akhir episode ketika pasien dipulangkan.
5. Penilaian dapat dilakukan secara tatap muka atau melalui telepon.
6. Catat nilai yang dinilai (nilai dengan kelipatan 10). Nilai seperti 45, 55 atau 50-60 tidak valid.

SKOR	KRITERIA
100	Normal; tidak ada keluhan; tidak ada bukti penyakit
90	Mampu melakukan aktivitas normal; tanda kecil dari gejala penyakit
80	Aktivitas normal dengan usaha; beberapa tanda atau gejala penyakit
70	Merawat diri sendiri; tidak dapat melakukan aktivitas normal atau melakukan pekerjaan aktif
60	Mampu merawat sebagian besar kebutuhan; tetapi membutuhkan bantuan sesekali
50	Bantuan yang cukup besar dan perawatan medis yang sering diperlukan
40	Di tempat tidur lebih dari 50% waktu
30	Hampir sepenuhnya tidur nyenyak
	Benar-benar tidak bisa tidur dan membutuhkan perawatan ekstensif oleh para profesional dan/atau keluarga
10	Koma
0	Kematian

Reviews

Google review summary ⓘ

Write a review



Reviews

× All

charity 53

team 45

consultant 35

patience 13

+6

DAFTAR PUSTAKA

1. Taylor MD, Bernstein M. Awake craniotomy with brain mapping as the routine surgical approach to treating patients with supratentorial intraaxial tumors: a prospective trial of 200 cases. *J Neurosurg* 1999;90(1):35–41.
2. Bulsara KR, Johnson J, Villavicencio AT. Improvements in brain tumor surgery: the modern history of awake craniotomies. *Neurosurg Focus* 2005;18(4):e5.
3. Dinsmore J. Anaesthesia for elective neurosurgery. *Br J Anaesth* 2007;99(1):68–74. Danks RA, Rogers M, Aglio LS, Gugino LD, Black PM.
4. Patient tolerance of craniotomy performed with the patient under local anesthesia and monitored conscious sedation. *Neurosurgery* 1998;42(1):28–34; discussion 34–6.
5. Palese A, Skrap M, Fachin M, Visioli S, Zannini L. The experience of patients undergoing awake craniotomy: in the patients' own words. A qualitative study. *Cancer Nurs* 2008;31(2):166–72
6. Abernethy AP, Shelby-James T, Fazekas BS, Woods D, Currow DC. The Australia-modified Karnofsky Performance Status (AKPS) scale: a revised scale for contemporary palliative care clinical practice [ISRCTN81117481]. *BMC Palliative Care*. 2005;4:7.