

keru
ker
616-992
Har
t

Penelitian Retrospektif

TUMOR FOSSA POSTERIOR



000564953141

MILIK
PERPUSTAKAAN
"UNIVERSITAS AIRLANGGA"
SURABAYA

Herainy Hartono

**LAB/UPF ILMU PENYAKIT SARAF
FK UNAIR/RSUD Dr. SOETOMO
SURABAYA**

DAFTAR ISI

	halaman
KATA PENGANTAR	ii
I. PENDAHULUAN	1
II. TINJAUAN KEPUSTAKAAN	4
III. HASIL PENGAMATAN	26
IV. PEMBAHASAN	38
V. KESIMPULAN	50
VI. SARAN	51
VII. RINGKASAN KEPUSTAKAAN	51 52



0005649953141

PENELITIAN RETROSPEKTIF
TUMOR FOSSA POSTERIOR
DI RSUD Dr. SOETOMO SURABAYA

I. PENDAHULUAN.

I.1. Latar belakang penelitian.

Sampai saat ini tumor susunan saraf pusat (SSP) menempati urutan ketiga setelah penyakit gangguan pembuluh darah otak (GPDO) dan infeksi SSP pada penderita yang rawat tinggal dibagian saraf RSUD Dr. Soetomo Surabaya. (Arsip bagian). Sedang di RS. Dr. Kariadi Semarang- jumlah kasus tumor intra cranial yang menjalani rawat tinggal juga menduduki urutan ketiga setelah GPDO iskemik dan GPDO perdarahan. (7)

10% tumor pada tubuh manusia berada di SSP dimana diantaranya 80% berada intra cranial dan sisanya berada di medulla spinalis (spinal cord). (11) Tumor fossa posterior (TFP) merupakan neoplasma intracranial yang sering mengenai pada usia kanak-kanak, dimana rata-rata 50-55% mengenai bayi, kanak-2 dan remaja.



Untuk mengetahui insidens, gambaran klinis dan hasil pengobatan terhadap TFP, maka kami mengadakan pengamatan secara deskriptif retrospektif terhadap TFP berdasar diagnosa radiologik yang menjalani rawat tinggal di ruang-saraf A UPP/Lab. Ilmu Penyakit Saraf RSUD Dr. Soetomo/FK UN AIR Surabaya. Sebagai perbandingan kami kumpulkan bahan-bahan dari literatur yang ada.

I.2. Identifikasi masalah.

Beberapa masalah yang dihadapi:

1. Insidens TFP.
2. Jenis tumor di FP.
3. Gejala dan tanda klinis yang dijumpai.
4. Pemeriksaan pembantu/penunjang.
5. Pemeriksaan histopatologik.
6. Tindakan pengobatan.
7. Kematian dan penyebabnya.
8. Prognosa.

I.3. Maksud dan tujuan.

1. Mengumpulkan dan mencatat data penderita TFP yang dirawat di Ruang saraf A RSUD Dr. Soetomo Surabaya.
2. Mengambil berbagai aspek gambaran klinis dari data tersebut dan membandingkan dengan literatur.
3. Mengambil kesimpulan dan mencoba menjawab masalah yang dihadapi.

I.4. Bahan dan cara pengamatan.

1. Bahan pengamatan adalah penderita TFP yang dirawat tinggal di Ruang saraf A RSUD Dr. Soetomo sejak 1 Januari 1987 - 31 Desember 1989.
2. Cara pengamatan dengan melihat kembali catatan - medik penderita TFP yang menjalani rawat tinggal di R. saraf A RSUD Dr. Soetomo sejak 1 Januari - 1987 - 31 Desember 1989.

II. TINJAUAN KEPUSTAKAAN.

1. Istilah dan batas anatomik fossa posterior.

Dalam kepastakaan penggunaan istilah tumor-infratentorial atau subtentorial umumnya disamakan dengan tumor fossa posterior. (12,18,22)

Fossa posterior cranii dibentuk os occipitale di basis tengkorak, os temporal di anterior dan lateral.

Batas inferior: foramen occipitale magnum dimana cervical cord masuk sebagai medulla.

Batas rostral: lipatan duramater yang tebal sebagai tentorium cerebelli yang memisahkan lobus occipitalis dengan hemisphere cerebelli. (8,18)

2. Insidens.

TFP rata-rata 50-55% dari tumor intra cranial pada bayi, kanak-kanak dan remaja. Selama dekade I rata-rata 60%, dekade II 40-45% selanjutnya 25-30% -

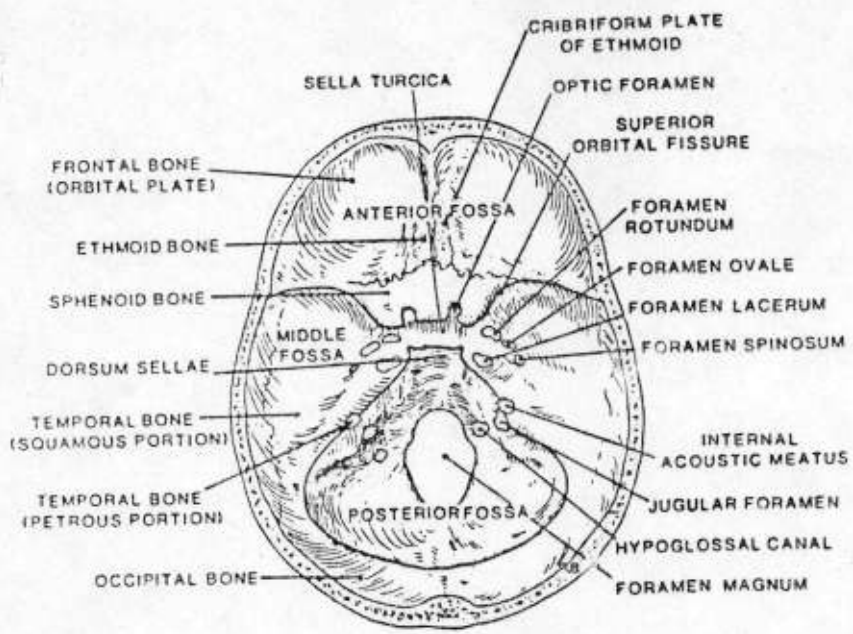


Fig. 14-3. Base of skull with major bones and foramina.

(Sumber 8)

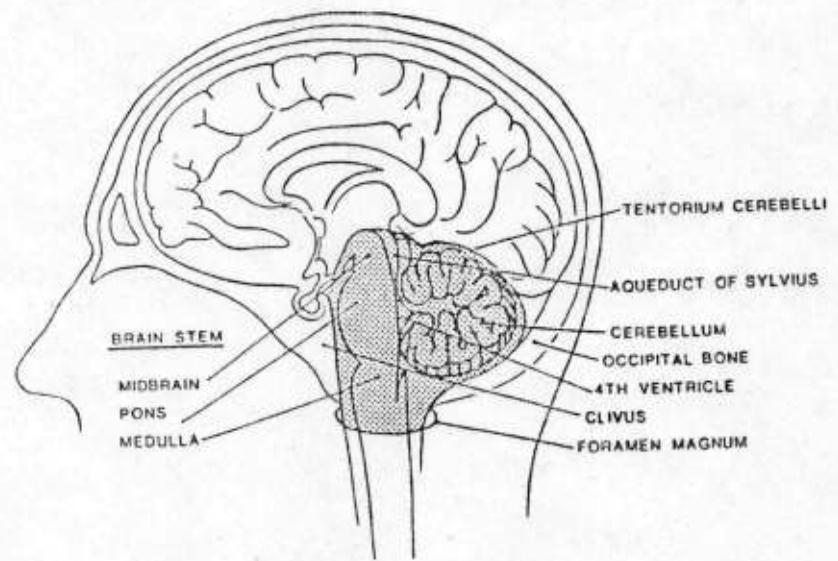


Fig. 14-1. Posterior fossa (stippled area) is bordered by foramen magnum, tentorium cerebelli, clivus, and occipital bones.

(Sumber 8)

dari tumor intra cranial. Odom, Davis & Woodall (1956) mendapatkan sedikit diatas 70% dari 2150 tumor otak pada kanak-kanak berada infratentorial. ini menyokong kesimpulan Bailey Buchahan dan Bucy (1939) bahwa tumor infratentorial 2 kali dari tumor supratentorial pada bayi dan kanak-kanak. (12)

Oleh Dunphy J.E. dan Way L.W. (1977) dikatakan mengenai frekwensi tipe tumor otak menurut usia dan lokasi dimana TFP pada usia kanak-kanak dan dewasa muda lebih sering terdiri dari astrositoma, medulloblastoma dan ependimoma, sedang pada usia diatas 20 tahun lebih sering ditemukan acoustic neuroma, meningioma, hemangioblastoma dan tumor metastase sering diatas 40 tahun. (tabel-4). (6)

3. Klassifikasi.

Pertama kali diterima klassifikasi tumor otak oleh Bailey dan Cushing (1926) berdasar konsep histogenik. (tabel-1), selanjutnya Kernohan, Mabon, Svien dan Adson menguraikan klassifikasi berdasar sistim gradasi (tabel-2). Russell dan Rubinstein (1971) mengajukan kalssifikasi dengan terminologi klasik dan diterima oleh banyak ahli. (tabel-3). (12)

Weiss H.D. mengemukakan klassifikasi tumor SSP secara sederhana berdasar predileksi dari lokasi tumor. (tabel-5). (29)

Tabel-1 : Classification of gliomata*

- Medulloepithelioma
- Medulloblastoma
- Pineoblastoma
- Pinealoma
- Ependymoblastoma
- Ependymoma
- Neuroepithelioma
- Spongioblastoma
- Multiforme
- Unipolare
- Astroblastoma
- Astrocytoma
- Oligodendroglioma
- Neuroblastoma
- Ganglioneuroma
- Papilloma choroideum

*Data from Bailey, P. H., and Cushing, H.: A classification of the tumors of the glioma group on a histogenetic basis with correlated study of prognosis. Philadelphia, 1926, J. B. Lippincott Co.

(Sumber 22)

Tabel-2 : Classification of gliomata*

<i>Kernohan classification</i>	<i>Obl classification</i>
ASTROCYTOMA	
Grade 1	Astrocytoma
Grade 2	Astroblastoma
Grades 3 and 4	Glioblastoma multiforme
EPENDYMOMA	
Grade 1	Ependymoma
Grades 2 to 4	Ependymoblastoma
Grade 4	Medulloepithelioma
OLIGODENDROGLIOMA	
Grade 1	Oligodendroglioma
Grades 2 to 4	Oligodendroblastoma
MEDULLOBLASTOMA	Medulloblastoma
NEUROASTROCYTOMA	
Grade 1	Neurocytoma
	Ganglioneuroma
	Gangliocytoma
	Ganglioglioma
Grades 2 to 4	Neuroblastoma
	Spongioneuroblastoma
	Glioneuroblastoma

*After Kernohan, J. W., Mahon, F. R., Svien, H. J., and Arson, A. W.: Mayo Clin. Proc. 24:71, 1949.

(Sumber 22)

Tabel-3 : Classification of central nervous system tumors*

- Tumors of glial series
 - Astrocytic group
 - Astroblastoma
 - Astrocytoma (protoplasmic, fibrillary, pilocystic, gemistocytic, and anaplastic)
 - Polar spongioblastoma
 - Ependyma and its monologues
 - Colloid cyst
 - Ependymoma
 - Papilloma of choroid plexus
 - Subependymoma
 - Glioblastoma multiforme
 - Oligodendroglioma
- Pineal neoplasms
 - Cystic neoplasm
 - Glial tumor
 - Pinealoma
 - Teratoma
- Retinoblastoma
- Tumors of neuronal series
 - Ganglioglioma
 - Medulloblastoma
 - Medulloepithelioma

*After Russell, D. S., and Rubenstein, L. J.: Pathology of the tumors of the nervous system, London, 1959, Edward Arnold (Publishers) Ltd.

(Sumber 22)

Tabel-4 : Frequency of brain tumor types according to age and site.*

Age	Cerebral Hemisphere	Intrasellar and Parasellar	Posterior Fossa
Childhood and adolescence	Ependymomas; less commonly, astrocytomas.	Astrocytomas, mixed gliomas, ependymomas.	Astrocytomas, medulloblastomas, ependymomas.
Age 20-40	Meningiomas, astrocytomas; less commonly, metastatic tumors.	Pituitary adenomas; less commonly, meningiomas.	Acoustic neuromas, meningiomas, hemangioblastomas; less commonly, metastatic tumors.
Over age 40	Glioblastoma multiforme, meningiomas, metastatic tumors.	Pituitary adenomas; less commonly, meningiomas.	Metastatic tumors, acoustic neuromas, meningiomas.

*Reproduced, with permission, from Dunphy JE, Way LW (editors): *Current Surgical Diagnosis & Treatment*, 4th ed, Lange, 1979.

(Sumber 6)

Tabel-5 :Klassifikasi tumor SSP berdasar lokasi.

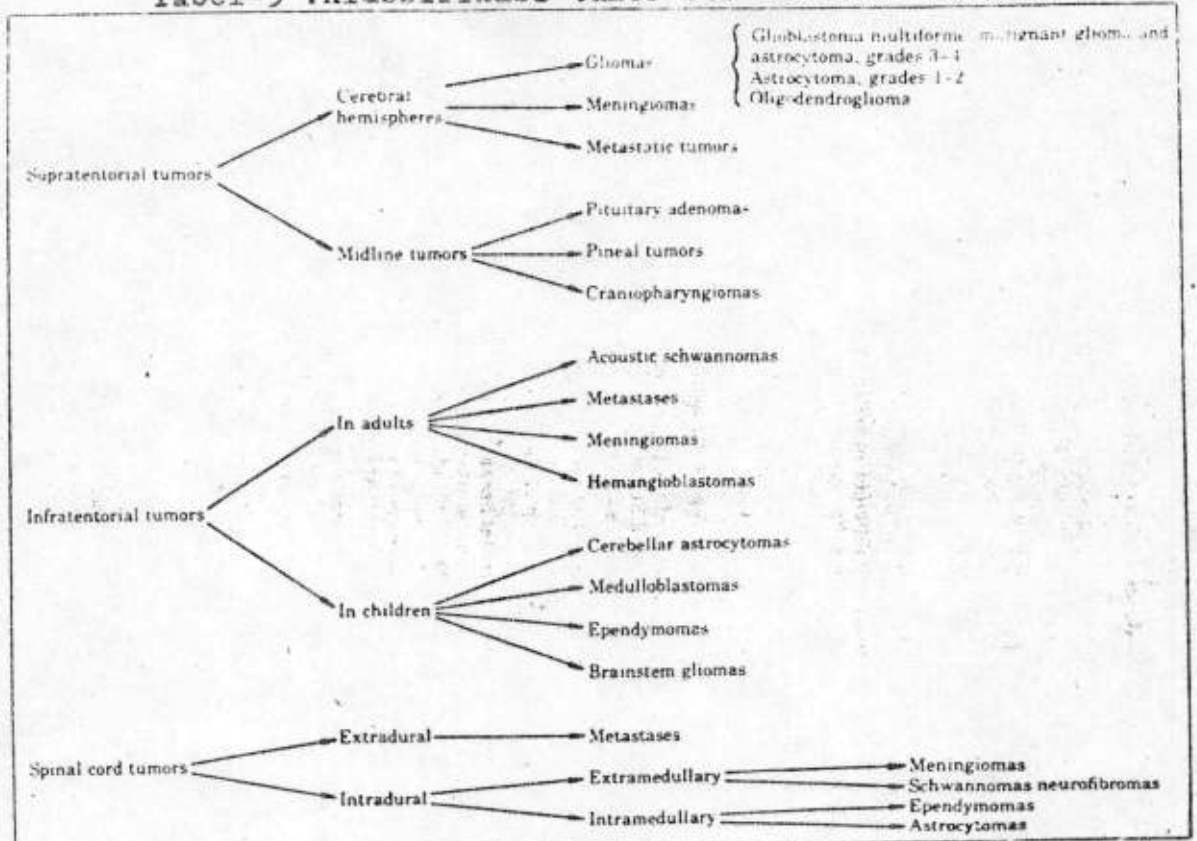


Fig. 11.1 Most frequent CNS tumors and their sites of predilection.

(Sumber 29)

4. Patofisiologi.

Oleh karena terbatasnya area infratentorial TFP akan menyebabkan gangguan fungsi struktur saraf pusat yang vital dan terjadi lebih awal dari kebanyakan tumor supratentorial. Faktor penting secara topografi mengenai hubungan tumor dengan aliran cairan cerebrospinal (CSF), dimana sistem ini masuk ke FP melalui aqueductus cerebri (Sylvii) dari ventricel III ke ventricel IV dan selanjutnya ke cisterna magna yang berada di area antara pons-medulla. Adanya tumor akan mengakibatkan sumbatan atau penekanan kepada aliran CSF sehingga terjadi hydrocephalus obstructivus dengan gejala klinis terjadinya kenaikan tekanan intra cranial (t.i.k.).

Dilain pihak TFP yang besar tetapi tidak mengenai aliran CSF, keadaan ini dapat tanpa gejala fokal untuk waktu yang lama, ini terutama pada tumor cerebellum dan beberapa tumor brain stem. Terkenanya struktur anatomi seperti inti saraf otak atau jaras dipons dan medulla memberikan gejala defisit neurologik. Weickmann (1963) membandingkan cerebellum dan fungsinya dengan sistem kontrol elektronik dalam fungsi otonom untuk mengatasi gangguan lingkungan dalam adaptasi kondisi fisik luar dan mempertahankan homeostasis. Integrasi cerebellum dalam membantu adaptasi organisme pada lingkungan, keadaan ini seperti hu

tumbuhan cerebellum dengan organ vestibular dengan pengaturan adaptasi organisme pada gravitasi.

Pada kenaikan t.i.k. akibat penekanan tumor atau obstruksi CSF dikenal adanya axial sindrom atau midline sindrom.

Adanya obstruksi sirkulasi CSF tidak hanya merubah komponen intracranial (sebagai tercantum pada Monro-Kellie doctrine) menyebabkan kenaikan t.i.k. walaupun dapat atau tanpa timbulnya lateralisasi.

Untuk tumor yang tumbuh pada axial atau midline seperti medulloblastoma, ependimoma, astrocitoma, hemangioblastoma dan glioma pontin dikenal sebagai tumor intra axial, sedang yang tumbuh dibagian lain seperti neuroma, meningioma, chordoma, epidermoid cyste disebut tumor extra axial dapat menyebabkan dilatasi cisterna dan pergeseran brain stem. Untuk lesi ventricel IV dapat intra/extra axial. (5,8,12,18,22,28)

Pada kasus TFP terdapat 3 proses patogenesis:

- a. Fenomena umum kenaikan t.i.k. akibat sumbatan sirkulasi CSF.
- b. Efek lokal kenaikan tekanan infratentorial - pada jaras dan inti brain stem, dan pada saraf cranial perifer yang melalui FP sebagai pergeseran masa dan fenomena incarceration pada -

foramen magnum dan incisura tentorii.

c. Efek langsung tumor terhadap inti cerebellar dan jarasnya. Kemungkinan gejala cerebellar dapat lebih atau kurang jelas oleh gejala penekanan lokal atau general. (22)

5. Gambaran klinis TFP.

FP mempunyai proporsi kecil didalam volume intracranial, didalamnya berisi organ dengan batas yang tetap dari cerebellum, brain stem dan saraf otak. Adanya tumor didaerah yang terbatas iniberpotensi untuk timbulnya gejala dan tanda obstruksi aliran CSF dan kenaikan t.i.k. atau langsung/tak langsung mengenai neuron dan lain struktur didalam FP.

1). Gejala kenaikan t.i.k.

Manifestasi klasik terdiri nyeri kepala, muntah, tanda ocular, bayi dengan progresif macrocrania.

1). a. Nyeri kepala:

Keluhan terutama dipagi hari, dimana berhubungan dengan efek anti gravitasi waktu bangun tidur menyebabkan kenaikan cardiac venous return dan drainage CSF berakibat t.i.k. meningkat dan memperjelek gejala. Nyeri kepala bilateral didaerah frontal, temporal dan / atau occipital.

Nyeri kepala dapat dipresipitasi atau lebih diperberat dengan latihan fisik, batuk, mengejan atau perubahan posisi. Pada penderita dapat dijumpai tanda Macewen's yang timbul pada perkusi kepala dan sutura diastasis. (12,18,22)

b. Muntah-muntah.

Muntah biasa intractabel terutama pada jenis tumor ependimoma di ventrivel IV (V IV) yang akan menekan lantai ventricel tersebut pada pusat muntah dan inti kompleks vestibular, keadaan ini dapat berakibat menurunnya nutrisi, berat badan berkurang dan lanjut dapat berakibat terjadi dehidrasi. Muntah harus dibedakan dengan akibat kelainan tractus intestinal. Central vomiting terutama terjadi dipagi hari dan dapat juga timbul sebagai manifestasi awal dari TFP tanpa kenaikan t.i.k. (12,18,22)

c. Manifestasi mata /ocular sign.

Gejala berupa melihat double (diplopia) sebagai akibat paresis n.VI bilateral atau unilateral umumnya unilateral. Diplopia pada garis horizontal dan biasanya dikompensir dengan rotasi kepala kearah mata yang terkena lesi. Tanda lain adalah pada pemeriksaan funduskopi dijumpainya papiledema dan dapat juga disertai perdarahan di daerah peripapillar. (12,18,22)

d. Penambahan ukuran kepala / macrocrania.

Sebagai tanda hipertensi intra cranial pada-



-pada bayi selain diukur lingkaran kepala juga diperhatikan bentuk kepala, simetris, sutura tulang tengkorak atau gambaran kulit kepala (scalp). Disini terdapat disproporsi dengan pembesaran fontanella anterior. (12,18,22)

2). Gejala neurologik lokal.

Merupakan efek langsung TFP terhadap inti cerebellar atau jarasnya, bundel serabut di brain stem, juga pada inti dan serabut saraf cranial.

A. Gejala tumor cerebellum.

(1). Gangguan koordinasi : asinergia - ataksia.

Asinergia : gangguan kerja sama group otot didalam gerakan, berupa gangguan ataksis dari keseimbangan statis dan dinamis terutama pada gangguan berjalan dan in stabilitas postur tubuh.

Ataksia: dengan manifestasi pertama berupa tendensi sering jatuh pada anak, membentur perkakas rumah tangga.

— Adanya ataksia tubuh dengan ayunan dan jatuh kedepan-kebelakang tanpa gangguan koordinasi extremitas unilatera dominan didapatkan pada tumor vermis.

— Tumor dilateral pada satu hemisfere cerebelli dengan gambaran predominan unilateral ataksia pada extremitas sebagai ^{pronasi - sup} *disdiadokokinesia dan ^{pad. pointing sh. (jari - lid.)} *dismetria. Gangguan gerakan pada level integrasi dan koordinasi.

- Terkenanya midline cerebellum (kombinasi lobus anterior dan posterior) akan timbul ^{lob. foliatus anterior.} truncal dan gait ataksia, ini terutama ^{loc. ant. -> ke arah jalan.} pada medulloblastoma. Gait dengan dasar lebar dan bergoyang-goyang (staggering) atau "drunken" dan ketidak mampuan melakukan tandem walking. Waktu berdiri atau duduk jatuh pada sisi lesi.
- Terganggunya koordinasi otot antagonis bicara terjadi ataksia disartri berupa slowed dan scanning speech. Bicara tersendat-sendat (scanning), gemetar (tremulous), tidak jelas (slurring), staccato dan explosiv. (9,12,18)

(2). Akinetik mutism.

Pertama diuraikan oleh Cairns (1941) pada kasus pengambilan radikal tumor cerebelli midline yang luas (terutama medulloblastoma) pada lantai ventricel IV - dan regio aqueductus Sylvii akibat perluasan trauma. Sindrom akinetic mutism diduga disebabkan defect "cerebral dynamogenesis" dalam hubungannya dengan respon formatio reticularis dan bentuk integrasi luhur yang memainkan peranan penting pada kebiasaan/perilaku (behaviour). Sehingga oleh Cairns diduga mekanisme akinetic mutism akibat gangguan aktifitas fungsi reciprocal hypothalamic-rhinencephalic complex (Houdart dan Mamo 1962). (18,22)

(3). Gangguan tonus otot-hipotonia.

(3).Gangguan tonus otot - hipotonia.

Sering gejala awal pada kanak-kanak berupa cepat lelah setelah gerakan volunter dan bisa sebagai kelemahan umum berupa hipotonia. Pada keadaan lebih lanjut tidak mampu bermain untuk waktu yang lama dan anak sering mengeluh kurang tertarik terhadap permainannya. Hipotonia otot berupa penurunan tonus extremitas, fleksi ekstensi persendian menurun. Hipotonia lebih jelas nampak pada extremitas bawah dari pada extremitas atas.

Gangguan inervasi reciprocal tampak pada "Holmes rebound-phenomen" dimana nampak hilangnya reflex pengendalian - "check reflex" m. triceps. (6,18,22)

(4).Nistagmus.

Merupakan gerakan oscillasi ritmik involunter dari bola mata, sering dijumpai pada kanak-kanak dengan TFP (65% kasus). Dikenal istilah "Blickrichtungs nystagmus" (nistagmus pada deviasi mata), komponen cepat nistagmus ini terjadi hanya dengan gerakan horizontal pada satu arah. Keadaan ini sebagai tanda lesi hemisphere cerebelli homolateral. (22)

(5).Meningismus / tanda cervical.

Keadaan tersebut disebabkan TFP yang meluas-mengisi cisterna magna dan tumbuh kecanalis spinalis melalui foramen magnum, atau akibat herniasi tonsil cerebelli ke foramen magnum, biasa dengan hambatan gerakan volunter leher.

Manifestasi pada kanak-kanak sebagai "fixed" neck posture waktu berjalan, head tilt (sebagai kompensasi terhadap diplopia) atau resistensi fleksi leher pasif.

Immobilisasi leher ini disebabkan iritasi n.XI oleh inflamasi tonsil cerebelli diforamen occipital dan dapat juga disebabkan gangguan koordinasi cerebelli. Fleksi kepala selalu ke arah sisi fokus.

Gejala ini dapat sebagai petunjuk tumor (selalu medulloblastoma atau ependimoma) yang meluas kebawah dalam canalis spinalis. (18,22)

(6). Epilepsi - cerebellar fits.

Tanda khas berupa opistotonus dengan ekstensi anggota gerak dan berotasi kedalam, disertai gangguan kesadaran, nadi dan tekanan darah irregulair, muntah projectil dan gangguan respirasi. Unilateral 'cerebellar fits' - terjadi pada sisi focus.

Fits sebagai petunjuk terkenanya midbrain dan dimulai pada proses SOP infratentorial di vermis superior yang kemudian kedepan melewati incisura tentorii dan midbrain. Walaupun demikian fits ini juga dapat terjadi pada tumor supratentorial yang menekan axis otak selanjutnya kemitra brain dan incisura tentorii sehingga gejala ini tidak khas untuk TFP (cerebellum). Cortex cerebelli bukanlah center asal fits, tapi dimulai dengan iritasi atau lesi-

iskhemik dari bagian yang bermacam-macam dari brain stem - dan discharge neuronal berasal dari substantia reticularis. Penfield (1941) memberikan nama ''ictus infratentoriales'' sebagai bentuk umum dimulai perangsangan motor, sensoris, vegetatif dan gangguan pengaturan central terjadi pada kombinasi yang berbeda-beda. (18,22)

(7). Fungsi bulbar dan saraf otak.

Kelainan fungsi bulbar pada kanak-kanak dapat berupa kesulitan menelan atau regurgitasi cairan kenasal - dan hendaya reflex palatal atau pharyngeal. Juga dapat berupa gangguan wicara sebagai disartria.

Walaupun tanda kerusakan saraf otak bukan sebagai gejala cerebellum, tapi dapat sebagai bagian gambaran klinis tumor cerebellum yang dikenal sebagai ''neighborhood symptoms!'' Saraf otak yang biasa terkena dengan urutan VI, VII, V, VIII, - IX dan X. Kelainan ini terjadi pada stadium lanjut, tidak sebagai paralise komplis seperti pada ''typical of brain stem tumors'' tapi hanya berupa kelemahan dari saraf (paresis).

''Multiple cranial nerve defisit unilateral'' khususnya n. VII VIII dan V suspek ketumor cerebellopontine angle (CPA). Pada kenaikan t.i.k. selain mengenai n. VI secara tidak langsung dapat mengenai n. III (isolated paresis n. III), ini sebagai akibat kerusakan area pada incisura tentorii waktu -

-herniasi lobus temporalis. Pada keadaan seperti ini akan terjadi gangguan innervasi pupil yang kemudian diikuti dengan kelumpuhan n. III. (18,22)

B. Gejala tumor Pons dan Medulla oblongata.

Tumor di brain stem terutama tipe glioma.

Gejala peningkatan t.i.k. timbul pada fase lanjut, pada beberapa kasus tidak tampak sampai penderita meninggal sehingga diagnosa tumor brain stem sering terlambat.

Juga defisit neurologik nampak hanya pada tingkat lanjut dari perjalanan penyakit. Tidak jarang diagnosa tumor brain stem dikelirukan dengan bulbar poliomyelitis, encephalomyelitis, tuberculosa atau lain bentuk seperti meningitis chronis atau suatu CVD.

Di brain stem terkonsentris inti saraf otak, sejumlah jaras ascenden dan descenden yang menghubungkan cerebri, cerebelli dan spinal cord sehingga tumor didaerah ini memberikan gejala dan tanda kelainan neurologik yang luas.

Syndrom tumor brain stem pada tidak adanya gejala kenaikan t.i.k. berupa kombinasi multiple bilateral defisit saraf otak dengan tractus pyramidal dan ataxia tubuh.

Saraf otak yang terkena berdasar urutan tersering : n. VI, n. VII, n. V, n. VIII, n. IX, n. X, kadang-kadang juga n. XII.

Tumor midbrain (mesencephalon) seperti tumor daerah pineal dengan perluasan menekan atap mid -

-brain, timbul didalam midbrain atau invasi ke struktur di dekatnya. Untuk tumor mid brain terutama mengenai atap mid brain (tectum mesencephali) dikenal sebagai sindroma aquaeductus Sylvii atau Parinaud's syndrom dengan kombinasi paresis otot ocular yang disebabkan lesi inti n.III dengan terbatasnya gerakan upward conjugate mata, gangguan pupil, kemungkinan hendaya konvergensi dan nistagmus retractorius.

Terkenanya pedunculus cerebri akan timbul kombinasi ophthalmoplegia pada satu sisi focus dan spastik hemiplegia - extremitas dan wajah kontra lateral. (Weber's syndrom). (22)

G. Gejala lesi jaras serabut panjang (Long fiber tract).

Tumor brain stem dapat mengenai jaras piramidal/corticospinal pada awal perjalanan penyakit.

Hal ini berakibat meningkatnya reflex tendon terutama di tungkai dapat disertai clonus. Pada kasus dengan tambahan mengenai cerebellum atau pada pedunculusnya hipotoni extremitas nampak bila reflex tendon meningkat. Ini berlawanan dengan penurunan reflex pada tumor cerebellar.

Terkenanya jaras ini menyebabkan hemiplegi, paraplegi atau tetraplegi. Sedang gangguan pada serabut antara nucleus dentatus cerebellum, nucleus merah (red nuclei) mesencephalon dan thalamus akan tampak kelainan gait. Dengan Romberg tes akan tampak gangguan keseimbangan.

Bila tumor mengenai bagian rostral brain stem dekat aqueductus akan timbul hipersomnia. (22)

6. Diagnosa.

Pada suspek proses infratentorial untuk me-
negakkan diagnosa dilakukan pemeriksaan : (18,22)

- 1).Sebelumnya diadakan pemeriksaan,maka dikerjakan pengambi-
lan riwayat penyakit dengan teliti,pemeriksaan klinis dan
neurologik meliputi pemeriksaan ophthalmologi dan otologi.
Pemeriksaan cairan cerebrospinal berbahaya karena adanya-
kenaikan t.i.k.
- 2).E.E.G.
- 3).Echoencephalography.
- 4).Plain Roentgenograms skull.
- 5).Radio-Isotope Diagnostics.
- 6).Pneumoencephalography,dilakukan bila tidak ada choked ~~1-~~
disks atau minimal papilledema tanpa indikasi atau tan-
da kenaikan t.i.k.
- 7).Carotid angiography.Metode ini bila ada papilledema dan
terdapat lain gambaran kenaikan t.i.k.,jika tidak jelas
adanya TFP.Angiography ini bermamfaat pada proses supra
tentorial atau adanya hidrocephalus interna.
- 8).Ventrivulography.Bila mengarah ke hidrocephalus interna
dilakukan angiography carotis diikuti ventriculography.
Dilakukan dengan puncti ventr.lateral dan mengisi udara
langsung bioccipital/bifrontal drill/burr hole atau su-
tura cranial yang membuka.

- 9). Vertebral angiography. Pada kasus suspek proses vascular di FP seperti pada proses S.O.P. dekat clivus atau insula tentorii.
- 10). CT Scan kepala.

7. T e r a p i .

Terapi rasionil tergantung ketepatan dan diagnosis definitif dari pemeriksaan histologi tumor.

Terapi terutama dengan pembedahan, kecuali terhadap "intrinsic brainstem tumor".

Terapi terhadap tumor otak meliputi : pembedahan, radiasi - dan chemotherapy.

Untuk TFP tindakan ditujukan terhadap :

- hipertensi intra cranial.
- status neurologik focal
- kombinasi keduanya.

Terhadap hipertensi intra cranial maka dilakukan tindakan segera decompresi obstruksi CSF pathway. Untuk ini dapat dilakukan pengambilan tumor langsung atau tidak langsung dengan perencanaan shunting.

Terhadap tumornya perlu diidentifikasi letak, luas dan tipe jaringan. Dengan bantuan CT Scan diketahui lokasi, komponen dan hubungannya dengan sistim ventricel, dan pada eksplorasi harus dilihat pemisahan tumor dalam hubungannya - cervical atas, saraf otak bagian bawah, p.i.c.a., cervicomedullary junction dan infiltrasi kepedunculus cerebelli.

-dan dasar ventricel IV.

Tindakan pendahuluan dengan shunting CSF.

Untuk kelainan CSF dapat dilakukan external drainage system, tetapi adanya kesulitan infeksi maka tindakan ini bersifat sementara.

Untuk itu dilakukan internal ventriculoperitoneal shunt.

Keuntungan ventriculoperitoneal shunt (VP Shunt):

- a. Segera dan mengontrol pengurangan hipertensi intracranial dan gejala penekanan.
- b. Sebagian memperbaiki ataxia tubuh / extremitas.
- c. Mengurangi anorexia dan memperbaiki nutrisi pre-op.
- d. Merencanakan operasi dengan lebih baik.
- e. Relaksasi struktur FP waktu operasi dan memberikan hal-hal yang tidak membahayakan jaringan cerebelli yang normal.
- f. Untuk melindungi "margin of safety" selama beberapa hari pertama post-op, melindungi terhadap terjadinya obstruksi hidrocephalus akibat pembengkakan bekas tumor atau sekitar cerebelli.

Oleh Albright dan Reigel dikatakan dengan VP shunt secara bermakna menurunkan angka morbiditas dan mortalitas bila disertai pengambilan tumor.

Kejelekan shunting dapat merangsang penyebaran metastase tumor, tapi resiko ini berkurang dengan menggunakan "milli pore filtering chamber". (18,22)

Setelah insersi VP Shunt antara 5 - 14 hari sebelum tindakan yang direncanakan, dilakukan :

a. Perbaiki KU dan nutrisi penderita.

b. Terapi corticosteroid :

- terhadap edema cerebri yang menyertai metastase atau glioblastoma.

- perlu diperhatikan cairan tubuh, elektrolit dan protein.

c. Bimbingan keluarga (family counseling). (18)

Tindakan pembedahan.

Pembedahan pada TFP mempunyai resiko yang lebih besar dari pada tumor di supratentorial. Untuk tumor supratentorial dikerjakan osteoplastic craniotomy, sedang untuk TFP dilakukan osteoclastic craniectomy atau secara suboccipital craniectomy.

Irisan kulit berbentuk 'S' dimulai diatas protuberantia occipitale externa (inion) selanjutnya turun kelevel processus spinosus C2&C3. Irisan duramater berbentuk huruf 'Y', setelah irisan lapisan otot leher berbentuk 'T'. Selanjutnya dilakukan explorasi TFP, dan sebelum menutup FP harus dicek sirkulasi CSF keaqueductus dan ventricel IV. Bila saluran CSF tidak berfungsi disebabkan oklusi aqueductus atau tumor V.IV tidak bisa diambil, dilakukan ventriculo-cisternostomy untuk melindungi drainage -.



-ventricular CSF kedalam FP.

Komplikasi post-op perdarahan, cerebraledema, terkenanya saraf otak / jarasnya, aseptic meningitis yang terjadi 5 - 7 hari post-op yang dapat berkembang menjadi meningitis purulenta, hidrocephalus (communicating hydrocephalus akibat meningitis). (10,12,18,22)

Beberapa laporan tindakan operasi.

Beberapa penulis melaporkan kasus ''istimewa''.

Azzam CJ (1987) melaporkan kasus AVM cerebellar kiri primer dengan PICA dan cabang a. cerebellar superior & anterior inferior. Pada CT Scan sebagai hidrocephalus moderate dengan perdarahan didalam ventricel IV. Selanjutnya dikerjakan ekresi AVM dengan suboccipital craniectomy dan dikerjakan clipping pada cabang tonsil PICA dibawah mikroskop. Kemudian terjadi vasospasme cabang basiler PICA. (4)

Hershewe et al (1988) mendapatkan adanya primary cerebellar absces dari nocardiasis pada seorang pecandu heroin. Pada pemeriksaan CT Scan berupa lesi multilocular dengan cincin - densitas meningkat. Kasus ini jarang, kemudian dilakukan tindakan drainase dengan terapi trimethoprim-sulfamethoxazole. Sebagai komplikasi terapi terjadi pansitopenia. (16)

Kasarskis et al (1988) melaporkan seorang wanita 18 tahun - pada kehamilan bulan kedua terjadi hidrocephalus non communicans akibat hemangioblastoma cerebellar dimana tumor ce -

-pat membesar setelah 12 hari post-shunting, kemungkinan, karena ekspansi unsur vascular. Diobservasi pada kehamilan dengan hemangioblastoma cerebelli, disokong hipotesa yang mengatakan ekspansi tumor vascular yang bertambah jelek - dengan gejala cepat selama kehamilan. Cushing & Bailey menduga akibat perubahan endokrin selama kehamilan dan adanya ekspansi volume darah ibu. (20)

Auger RG et al (1989) menguraikan 3 penderita dengan kelainan gerakan facial seperti hemifacial spasme dimana pasca bedah didiagnosa sebagai tumor epidermoid di cerebel - lopontineangle (CPA). Hemifacial spasme klinis sebagai lepas muatan paroksismal dari aktifitas involunter tonik atau klonik pada otot yang diinervasi n.VII, biasa unilateral. Hal ini diduga karena kompresi n.VII pada akar sarafnya waktu melewati zone vascular loop, dan ditemukan setelah dekompresi microvascular. (2)

III. HASIL PENGAMATAN.

1. Insidens umur dan jenis kelamin.

Selama periode 3 tahun, Januari 1986 - Desember 1989 didapatkan 39 penderita TFP berdasar gambaran radiologik (CT Scan) terdiri pria dan wanita dengan perbandingan 21 : 18 atau 7 : 6. Usia termuda 4 tahun dan tertua 60 tahun, dibedakan kelompok kanak-kanak dan dewasa dengan perbandingan 14 : 25 atau kira-kira 1 : 2.

Kelompok umur terbanyak pada dekade ke 5 sebanyak 23,08%.

Tabel I : Kelompok umur dan jenis kelamin.

KELOMPOK UMUR	! PRIA	! WANITA	! JUMLAH	! %
0 - 4 tahun	! 3	! -	! 3	! 7,69!
5 - 9 tahun	! 3	! 3	! 6	! 15,38!
10 - 13 tahun	! 3	! 2	! 5	! 12,82!
14 - 19 tahun	! 1	! 1	! 2	! 5,13!
20 - 29 tahun	! 4	! 3	! 7	! 17,95!
30 - 39 tahun	! -	! 4	! 4	! 10,26!
40 - 49 tahun	! 5	! 4	! 9	! 23,08!
50 - 59 tahun	! 1	! 1	! 2	! 5,13!
60 - 69 tahun	! 1	! -	! 1	! 2,56!
J u m l a h	! 21	! 18	! 39	! 100 !

2. Hubungan umur dengan jenis tumor FP.

Dari semua kelompok umur maka jenis tumor - astrocitoma cerebelli terbanyak didapati dengan jumlah sebanyak 15 penderita (38,48%), dimana tumor ini mengenai semua kelompok umur dengan pria dibanding wanita 6 : 9 dan kanak-kanak dengan dewasa berbanding 6 : 9.

Selanjutnya neurinoma akustik sebanyak 11 penderita (28,16%) dimana mengenai kelompok umur dewasa saja, dengan perbandingan pria dan wanita 7 : 4.

Selanjutnya diikuti medulloblastoma, proses metastase, ependimoma, astrocitoma pons, spongioblastoma, meningioma dan abses - cerebelli. (Lihat tabel II)

3. Manifestasi klinis.

(1). Keluhan utama yang mendorong berobat.

Keluhan utama yang mendorong penderita TFP datang memeriksakan dirinya terbanyak adalah nyeri kepala - (40,96%), baik dari kelompok kanak-kanak ataupun dewasa.

Selanjutnya lumpuh separo (17,92%) dari kedua kelompok dan gangguan penglihatan baik tidak bisa melihat sama sekali - (15,38%) ataupun pandangan kabur (10,24%).

Dari kelompok kanak-kanak terdapat keluhan khusus berupa pembesaran kepala pada 2 penderita (5,13%). (Tabel III)

Tabel II : Hubungan tumor dengan umur.

Jenis TPP	Umur											Jumlah	%			
	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-69					
Astrositoma Crbl	1	3	1	2	1	2	1	3	1	2	1	1	1	1	15	38,48
Medulloblastoma	1	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	7,69
Ependimoma	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5,13
Spongioblastoma	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,56
Astrositoma ponsi	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,56
Abses cerebelli	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,56
Neuroma akustik	-	-	-	-	-	3	1	1	1	6	1	1	-	-	11	28,16
Meningioma FP	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	2	5,13
Metastase	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	-	1	1	3	7,69
Jumlah	1	3	6	5	1	2	1	6	4	1	10	1	2	1	39	100

Tabel III : Keluhan utama yang mendorong berobat.

Jenis keluhan	Kanak-2	Dewasa	Jumlah	%
Nyeri kepala	5	11	16	40,96!
Muntah-muntah	-	1	1	2,56!
Penglihatan kabur	-	4	4	10,24!
Kepala membesar	2	-	2	5,13!
Tidak bisa melihat	2	4	6	15,38!
Lumpuh separo	4	3	7	17,92!
Ggn. pendengaran	-	1	1	2,56!
Ggn. koordinasi	-	1	1	2,56!
Ggn. kesadaran	1	-	1	2,56!
J u m l a h	14	25	39	100 !

(2).Gejala dan tanda klinis.

Disini dikemukakan gejala yang menyertai keluhan utama dan tanda-tanda klinis yang didapat pada pemeriksaan terhadap penderita pada waktu datang periksa.

Gejala penyerta terbanyak adalah nyeri kepala (58,88%) dan muntah-muntah (28,16%),selanjutnya gangguan pendengaran terutama pada kelompok dewasa (17,95%) dan gangguan penglihatan (12,82%) juga terutama pada kelompok dewasa.

Sedang tanda klinis terbanyak dijumpai adalah kelumpuhan -

-dari saraf otak (61,44%), gangguan koordinasi (53,76%) -
dan papiledema (43,52%).(Tabel IV)

Tabel IV : Gejala dan tanda klinis.

Gejala/tanda klinis	Kanak-2	Dewasa	Jumlah	%
Nyeri kepala	7	16	23	58,88!
Muntah-muntah	3	8	11	28,16!
Kejang-kejang	1	1	2	5,13!
Ggn. pendengaran	1	6	7	17,95!
Ggn. penglihatan	1	4	5	12,82!
Papiledema	6	11	17	43,52!
Papil atrofi	3	3	6	15,38!
Ataksia	4	4	8	20,48!
Diplopia	6	3	9	23,08!
Pembesaran kepala	2	-	2	5,13!
Parese n.n.cranial	5	19	24	61,44!
Nistagmus	4	2	6	15,38!
Ggn. koordinasi	7	14	21	53,76!
Hemiparese	2	8	10	25,60!
Tetraparese	3	6	9	23,08!
Kelemahan otot	1	1	2	5,13!

(3).Parese saraf otak.

Saraf otak yang terkena paling sering adalah n.VII (46,15%), diikuti n.VI (35,89%) dan n,VIII(30,76%).

Sedangkan bila dilihat berdasar kelompok umur maka pada kelompok umur kanak-kanak saraf otak yang terkena paling sering n.VI kemudian n.IV, n.III dan n.VII.

Untuk kelompok umur dewasa terbanyak n.VII, kemudian n.VI dan n.VIII. (Lihat tabel V)

Tabel V : Paresa saraf otak.

Paresa saraf otak	Kanak-2	Dewasa	Jumlah	%
n.I	-	-	-	-
n.II	-	-	-	-
n.III	3	2	5	12,82!
n.IV	3	1	4	10,27!
n.V	1	6	7	17,95!
n.VI	5	9	14	35,89!
n.VII	3	15	18	46,15!
n.VIII	2	10	12	30,76!
n.IX	1	4	5	12,50!
n.X	1	4	5	12,50!
n.XI	-	-	-	-
n.XII	1	6	7	17,95!

4. Pemeriksaan pembantu/penunjang.

(1). Gambaran foto Ro polos tengkorak.

Dari 22 penderita TFP yang dilakukan pemeriksaan radiologik foto Rontgen polos kepala didapat gambaran normal (30,64%), adanya impressio digitatae pada 11 penderita (50%) dan kerusakan sella (30,64%).

Pelebaran sutura (27,27%) kesemuanya pada kanak-kanak. Adanya kerusakan os petrosum pada 2 penderita (9,09%).

(Tabel VI).

Tabel VI : Gambaran foto Ro polos tengkorak.

Gambaran foto kepala ! Kanak-2 ! Dewasa ! Jumlah ! % !						

	!	-	!	8	!	8
Normal	!	-	!	8	!	30,64!
Pelebaran sutura	!	6	!	-	!	27,27!
Impressio digitatae	!	6	!	5	!	11
Kerusakan sella	!	-	!	8	!	8
Kerusakan petrosum	!	-	!	2	!	2
Kalsifikasi	!	-	!	+	!	1
	!	-	!	1	!	1
	!	-	!	1	!	4,54!

Dari jumlah penderita ! 6 ! 16 ! 22 ! - !						

(2). Gambaran foto CT Scan kepala.

(2).Gambaran foto CT Scan kepala.

Diagnosa TFP pada pengamatan retrospektif - ini berdasar hasil pemeriksaan dengan CT Scan kepala. Mengenai hasil pemeriksaan CT Scan seperti pada tabel II. Terdapat 4 kasus dimana tidak disertai terjadinya hidro-sefalus (10,26%) meliputi 1 kasus meningioma dan 3 kasus-
metastasesemuanya mengenai usia dewasa. 35 kasus lainnya (89,74%) dengan disertai gambaran hidro-sefalus.

(3).Hasil rekaman E.E.G.

Telah dilakukan pemeriksaan rekaman EEG terhadap 6 penderita dengan hasil abnormal diffus (50%), normal (33,33%) dan abnormal dengan perlambatan (16,67%).

Tabel VII : Hasil rekaman EEG.

Rekaman EEG	!	Jumlah	!	%	!
Normal	!	2	!	33,33!	
Abnormal :	!		!		!
Diffus	!	3	!	50,00!	
Perlambatan!		1	!	16,67!	
J u m l a h	!	6	!	100	!

5. Tindakan pengobatan.

Tindakan pengobatan terhadap 39 penderita TFP terdiri dari :

- (1). Tanpa / belum dilakukan tindakan terhadap 7 penderita (17,94%).
- (2). Pemasangan VP shunt terhadap 14 penderita (35,91%).
- (3). Pemasangan external drainase 1 penderita (2,56%).
- (4). Trepanasi (suboccipital craniectomy) terhadap 2 penderita (5,12%).
- (5). Pemasangan VP shunt kemudian dilanjutkan pengambilan tumor (suboccipital craniectomy/trepanasi) terhadap 15 penderita (38,47%).

Tabel VIII : Tindakan pengobatan.

Jenis tindakan	! Hasil/Keterangan !	Jumlah !	% !
Tanpa tindakan	! konservatif	! 2	! 5,13 !
	! menolak operasi	! 2	! 5,13 !
	! lain-lain	! 1	! 2,56 !
	! meninggal dunia	! 2	! 5,13 !
Pemasangan VP shunt!	Baik	! -	! - !
	! Tetap	! 9	! 23,08 !
	! Jelek	! 2	! 5,13 !
	! meninggal dunia	! 3	! 7,69 !

Jenis tindakan	! Hasil/Keterangan !	! Jumlah !	!	% !
Pemasangan drainase	! meninggal dunia !	1	!	2,56 !
Pemasangan VP shunt -!	Baik	9	!	23,08 !
dengan trepanasi	! Tetap	1	!	2,56 !
	! Jelak	2	!	5,13 !
	! meninggal dunia !	3	!	7,69 !
Trepanasi	! Baik	2	!	5,13 !
J u m l a h	!	39	!	100 !

6. Pemeriksaan histopatologi.

Dari 17 penderita yang telah diambil tumornya dengan trepanasi atau pemasangan VP shunt dilanjutkan dengan trepanasi didapat 16 hasil pemeriksaan histologi, berhubung bahan pemeriksaan seorang penderita kurang sehingga sulit untuk diidentifikasi.

Dari 16 hasil pemeriksaan patologi anatomi jaringan tumor, neuroma acustik terbanyak (37,5%). Selanjutnya astrocitoma cerebelli I-II dan astrocitoma cerebelli II-III masing-masing sebanyak 18,75%. (Tabel IX).

Tabel IX : Hasil pemeriksaan histopatologi

Hasil pemeriksaan histopatologi	Jumlah	%
Neuroma akustik	6	37,50
Astrositoma cerebelli I-II	3	18,75
Astrositoma cerebelli II-III	3	18,75
Medulloblastoma	1	6,25
Spongioblastoma	1	6,25
Meningioma	1	6,25
Ependinoma	1	6,25
J u m l a h	16	100

7. Penyebab kematian.

Dicoba untuk menghubungkan antara umur, keluhan pokok, jenis tindakan yang telah dilakukan dan kelainan yang menyebabkan kematian.

9 penderita meninggal dunia (23,08%), dimana 6 diantaranya karena herniasi (66,66%) selanjutnya 2 karena sebab kelainan ekstra kranial (22,22%) dan 1 sisanya karena infeksi-intra kranial akibat kebocoran cairan otak (12,12%).

(Tabel X).

Tabel X : Hubungan jenis tumor, umur, keluhan pokok dan penyebab kematian.

No	Identitas	Jenis tumor	Keluhan pokok	Jenis tindakan	Penyebab kematian
1	Pr, 40 thn	Meningioma	Nyeri kepala,	VP shunt-trepa	Herniasi
	!	!	hemiparrese kan	nasi	!
2	Lk, 42 thn	Akustik neu	Nyeri kepala,	- idem -	- idem -
	!	roma	melihat kabur	!	!
3	Lk, 27 thn	- idem -	Tuli, hemipare	-	- idem -
	!	!	se kanan	!	!
4	Lk, 60 thn	Metastase	Hemiparrese ka	Konservatif	Ileus obstruktif
	!	!	nan, Egn, kesad.	!	!
5	Pr, 4½ thn	Spongioblas	Hemiparrese kiri	VP sh-Trep.	Herniasi
6	Pr, 9 thn	Medulloblasti	Buta	VP shunt	Infeksi intrakran.
7	Lk, 47 thn	Akustik neu	Nyeri kpl, ataxi	- idem -	Pneumoni
8	Pr, 13 thn	Ependimoma	Nyeri kpl, Egn.	- idem -	Herniasi
	!	!	kesadaran	!	!
9	Lk, 12 thn	Abses cerbill	Nyeri kepala	Ext. drain	- idem -

IV. PEMBAHASAN.

1. Umur dan jenis kelamin.

Pada pengamatan ini dari 39 penderita TFP- terdiri 14 penderita dari kelompok kanak-kanak dan 25- dari kelompok dewasa, dengan umur termuda 4 tahun dan - tertua 60 tahun. Usia rata-rata 25,6 tahun, sedang jenis kelamin pria dan wanita dengan frekwensi hampir sama. Didalam periode 3 tahun (1987 - 1989) jumlah kasus tu- mor otak ; 248 penderita dimana 30 penderita diantaranya adalah kelompok usia kanak-kanak. Sehingga bila dilihat- berdasar letaknya maka 14 infratentorial dan sisanya - supra tentorial (46,67% infra dan 53,33% supratentorial). Matson (1969) mendapatkan dari 750 kasus 44% supra dan- infratentorial sebanyak 56%, Koos & Miller (1971) dari - 350 kasus tumor kanak-kanak mendapatkan perbandingan sa- ma masing-masing 50%, Soemaryanto (1986) dari 46 kasus - 30 diantaranya infratentorial. (22,27)

2. Hubungan jenis tumor dengan usia.

Mengenai jenis tumor dibedakan antara ke- lompok usia kanak 14 kasus dan kelompok dewasa 25 kasus. Dari kelompok kanak-kanak berdasar gambarah CT Scan ter- diri astrositoma cerebelli (15,38%), medulloblastoma - (7,59%), ependimoma (5,13%), spongioblastoma (2,56%), astr- ositoma pons (2,56%) dan abses cerebelli (2,56%).

Pada kelompok usia dewasa jenis tumor terdiri neurinoama-akustik (28,16%), astrocitoma cerebelli (23,04%), meningioma (5,13%) dan proses metastase (7,59%).

Dunphy J.E. & Way L.W. menggambarkan frekwensi tipe TFP berdasar usia dan lokasi dimana astrocitoma, medulloblastoma -ependimoma FP sering terdapat pada kelompok usia kanak-kanak dan remaja, sedang neurinoama akustik meningioma, hemangioblastoma dan kurang sering tumor metastase diatas usia 20 tahun. (6)

Pada pengamatan ini astrocitoma cerebelli mengenai pada semua usia dengan jumlah lebih banyak pada kelompok usia 5 - 9 tahun dan antara 20 - 29 tahun, sedang neuroma akustik di atas usia 20 tahun terbanyak pada kelompok usia 40 - 49 tahun dan diikuti pada kelompok 20 - 29 tahun.

3. Manifestasi klinis.

Keluhan utama yang diajukan penderita dari kedua kelompok usia nyeri kepala (40,96%), gangguan penglihatan (25,62%) dan lumpuh separo (17,92%).

Sedang gejala penyerta terbanyak juga nyeri kepala (58,88%) muntah (28,16%), gangguan pendengaran (17,95%) dan gangguan-penglihatan (12,82%) dimana kedua terakhir terutama didapat pada kelompok usia dewasa.

Tanda klinis pada pemeriksaan terbanyak dijumpai adalah kelumpuhan seraf kranial (61,44%), gangguan koordinasi (53,76%) dan papiledema (43,52%).

Berdasar gambaran CT Scan 89,74% kasus disertai gambaran hidrosefalus, dengan demikian gejala yang menyolok adanya kenaikan t.i.k. berupa nyeri kepala, vomiting dan gangguan penglihatan. Gangguan penglihatan berupa penglihatan kabur atau tidak bisa melihat sama sekali.

Gejala ini berhubungan dengan terjadinya papiledema / papil atrofi (43,52% / 15,38%).

Tanda kenaikan t.i.k. lainnya berupa diplopia/strabismus- (23,08%), dimana kelompok kanak-kanak tanda ini lebih banyak ditemui. Diplopia erat hubungannya dengan paresis n.-VI dimana perjalanannya intrakranial panjang dan hubungannya dengan struktur yang kaku disekitarnya.

Pada kelompok kanak-kanak n.VI merupakan saraf otak teresering yang lumpuh (35,89%), sedang pada kelompok dewasa menempati urutan ke 3 setelah n.VII dan n.VIII.

Pada bayi / kanak-kanak kenaikan t.i.k. dapat juga berakibat pembesaran kepala, ini dijumpai pada 2 kasus sebagai keluhan utama (5,13%). Semua kelainan tersebut merupakan 'fals lokalizing signs'.

Adanya hemiparesis atau tetraparesis baik sebagai keluhan utama atau sebagai tanda klinis yang dijumpai berhubungan tumor pada brain stem atau lesi yang menekan brain stem. Ini merupakan akibat terkenanya tractus piramidal, merupakan 'true localizing signs' yang tampak adanya peningkatan refleksi tendon dan ditungkai dapat dijumpai adanya klonus. Kelumpuhan saraf otak (61,44%) pada kelompok dewasa terbanyak n.VII (46,15%) diikuti n.VI (35,89%), n.VIII (30,76%).

Pada kelompok dewasa kelumpuhan n.VII dan n.VIII menonjol. diikuti n.V, n.IX dan n.X. Hal ini dihubungkan dengan prosen tase yang tinggi dari neuroma akustik, dimana pertumbuhan-tumor ini dikenal 4 tahap :

Stadium I : Terkenanya n.VIII dengan gejala tinnitus yang lanjut dengan ketulian dan gangguan keseimbangan.

Stadium II : Terkenanya n.VII, n.IX, X, XI dengan gejala kelemahan otot wajah, nyeri diwajah, disfagia dan disartria.

Stadium III: Terkenanya cerebellum dengan ataxia dan gangguan koordinasi.

Stadium IV : Adanya penekanan ventrikel IV berakibat kenaikan t.i.k. (6)

Pada tumor cerebellum terdapat gejala yang dikenal sebagai 'neighborhood symptom' dengan terkenanya saraf otak ke VI, VII, V, VIII, IX dan X, ini terutama pada stadium lanjut.

Kadang-kadang juga n.XII, hal serupa pada tumor pons / medulla oblongata saraf otak yang terkena dengan urutan yang sama. (22)

Pada pengamatan ini saraf otak yang terkena lesi dengan urutan n.VII, n.VI dan n.VIII.

Gangguan koordinasi sebanyak 53,76% merupakan petunjuk adanya lesi dicerebellum dengan gejala berupa hendaya dalam fungsi koordinasi gerakan-gerakan tubuh, pengaturan tonus otot dan pengaturan keseimbangan.

•Gejala gangguan fungsi cerebellum merupakan 'true localizing signs'.

4. Pemeriksaan penunjang/pembantu.

(1). Gambaran foto Mo polos kepala.

Pada kasus TFP perlu diperhatikan adanya - tanda-tanda kenaikan t.i.k. terutama pada bayi / kanak-2 dimana gambaran ronggenologi tergantung juga pada luas - dan lamanya tekanan dan dihubungkan dengan usia. Dibedakan gambaran kenaikan t.i.k. pada -10 - 12 tahun. -dewasa.

Pada usia dewasa umumnya terjadi demineralisasi sella, - Gibertson & Good pada kasus-2 demikian mendapatkan 45% - dengan perubahan sella.

Penderita hidrosefalus dengan dilatasi ventricel III dijumpai adanya decalcifikasi dan pelebaran sella. Decalcifikasi terjadi 5 minggu - 4 bulan tergantung beratnya kenaikan t.i.k., bila tekanan menurun sampai level normal dapat terjadi recalcifikasi dan kembali normal dalam beberapa bulan. Perubahan awal demineralisasi diffus pada cortex tulang diaspek anterior dorsum sellae dan dasar sella.

Peningkatan gambaran digitatae akibat erosi tulang tengkorak disebabkan transmisi pulsasi convulsion otak.

Keadaan seperti ini sering ditemukan pada kanak-kanak, relatif jarang pada dewasa. Pada kanak-2 paling sering ditemukan adanya separasi sutura, dapat nampak sampai 12 - 14 tahun.

Kombinasi luasnya sutura dengan bulging fontanella anterior dan posterior menyokong adanya kenaikan t.i.k.

Demineralisasi jarang pada kanak-kanak.

Rata-rata 10 - 15% tumor intra kranial dijumpai adanya kalsifikasi, pada golongan glioma oligodendroglioma paling sering dengan kalsifikasi. Gilbertson & Good mendapatkan kalsifikasi pada 54% dari 35 kasus oligodendro, 27% dari 26 kasus ependimoma, 13% dari 98 kasus astrocitoma, 5% dari 136 glioblastoma dan pada 1 kasus medulloblastoma tidak ditemukan. (25)

Pada pengamatan ini terhadap seluruh kasus dimana dilakukan foto polos kepala pada 22 penderita, didapatkan gambaran normal 30,64% semuanya dewasa. Pelebaran sutura dan impressio digitatae pada semua kanak-2 dan adanya kerusakan sella pada 30,64% seluruhnya dewasa dan kalsifikasi pada 1 kasus (4,54%) astrocitoma cerebelli.

Untuk kasus yang dicurigai neuroma akustik dilakukan foto polos kepala dengan 4 proyeksi :Towne, AP via orbita, basis kranii dan Stenvers.

Dari pemeriksaan ini didapat 2 kasus berupa destruksi pada apex os petrosum dan pelebaran meatus akustik internus sebelah kiri.

(2). Gambaran CT Scan.

(2). Gambaran CT Scan.

Astrositoma cerebellar sebagai lesi bulat atau oval hipodens batas tajam dengan komponen kecil ditepi yang hiperdens. Bentuk ini karakteristik sebagai kiste dengan nodulus, bentuk lain dapat hipodens tanpa nodulus yang meningkat/bertambah, neoplasma kistik terdiri protein yang tinggi dan lebih tinggi dari CSF.

Astrositoma solid sebagai lesi heterogen dengan densitas campuran dengan nodulus yang dens atau cincin kompleks - dengan densitas meningkat, astrositoma lain dengan dens - globular dan multilobulus dengan lesi kalsifikasi tanpa kiste atau komponen lain yang enhance.

Medulloblastoma berasal dari sel pada lapisan granular-luar dari velum medullar inferior atap ventricel IV, dapat mengisi lumen V. IV dan posterior ke vermis & cisterna magna. Perubahan degenerasi seperti perdarahan, kalsifikasi jarang, pada CT Scan sebagai lesi homogen isodens atau hiperdens tanpa kalsifikasi dengan densitas meningkat.

Ependimoma berasal dari lantai ventricel IV, dapat meluas eksofitik lewat resesus lateral V IV ke CPA, cisterna magna, cervical subarachnoid spaces, dapat juga ke cerebellum atau brain stem. Dapat tendensi kearah kistik, dengan kalsifikasi atau perdarahan. CT Scan sebagai lesi dengan te-

-pi ireguler, densitas campuran heterogen di midline bulat-atau oval, berisi daerah kalsifikasi sebagai titik-2 multipel dengan bagian hipodens tampak seperti kiste. Ventricel-IV sebagai cincin hipodens, juga dijumpai adanya dilatasi -ventricel III dan ventricel lateralis.

Neuroma acustik sebagai area densitas rendah, batas jelas-di CPA dan disertai shift ventricel IV. Nampak adanya zone ring like dengan enhance dikelilingi area densitas rendah setelah diberi kontras. (24, 30, 31)

Dari pengamatan ini 35 kasus terdiri glioma FP, neuroma akustik, abses cerebelli dan meningioma dengan hidrocephalus. Sedang sisanya 3 kasus sebagai proses metastase (dari paru dan post-histerektomi tumor rahim) dan 1 kasus meningioma-FP disebelah kiri tanpa hidrocephalus. Pada proses metastase disertai gambaran oedema disekitar lesi.

(3). Hasil rekaman EEG.

Karakteristik kelainan TFP pada penampilannya yang ritmik, aktifitas gelombang lambat sinusoidal biasa 2 - 3 Hz atau 4 - 7 Hz. Ini dapat terus menerus atau suatu waktu 4 - 7 Hz dapat nampak paroxysmal.

Jarang dari 15% kasus dengan aritmia aktivitas lambat, ireguler dalam bentuk dan amplitudo yang bervariasi. Dihubungkan dengan terjadinya perubahan aktivitas latar belakang, -pengurangan amplitudo atau perlambatan ritme alfa.

• Bagchi et al (1961) menekankan aktifitas lambat dapat terjadi seperti lepas muatan, keduanya anterior dan posterior dapat shift dari sisi ke sisi. Dapat juga terjadi peningkatan aktifitas cepat. (21)

Menurut Hughes dikatakan adanya kategori khusus berupa perlambatan oksipital berupa frekwensi lambat ireguler gelombang delta, suatu waktu simetris dan lain waktu shift - dari satu sisi kesisi lain. (17)

Secara umum dikatakan oleh Koos & Miller pemeriksaan EEG kurang bermakna dalam kasus TFP, disebabkan aksi potensial yang muncul dari struktur TFP dipengaruhi central dari luar, apalagi adanya peningkatan t.i.k. akan mengaburkan gambaran bioelektris. Juga pada tumor cerebelli sering ditemukan gambaran EEG normal. (22)

Pada pengamatan ini telah dilakukan pemeriksaan EEG pada 6 kasus dengan hasil abnormal diffus (50%), normal (33,33%) dan abnormal dengan perlambatan (16,67%).

5. Tindakan pengobatan.

Tindakan terutama adalah pembedahan, kemudian dapat dilanjutkan radioterapi atau pemberian obat-2 anti-keganasan.

Terhadap 39 kasus TFP yang diamati, terdapat 3 macam pengobatan :

(1). Konservatif.

(1).Tindakan konservatif.

Dikerjakan terhadap 3 penderita dengan proses metastase dimana tidak memungkinkan untuk dioperasi (inoperabel), seorang meninggal dalam perawatan sedang sisanya minta-pulang paksa.

(2).Pemasangan VP shunt dilanjutkan trepanasi.

Dikerjakan terhadap 15 penderita,dimana 9 penderita ber hasil baik,seorang tidak ada perubahan dan 2 orang bertambah jelek (seorang dengan astrositoma cerebelli II - III pulang paksa dalam vegetatif state dan seorang yang lain dengan neuroma acustik post-op terjadi paresis n.IX dan n.X sehingga menelan sulit.Akan dilakukan gastrostomi penderita menolak dan pulang paksa).

(3).Trepanasi (osteoclastic craniectomy)

Dilakukan terhadap 2 penderita dengan meningioma dan neuroma acustic,dengan hasil baik.

(4).Pemasangan VP shunt.

Untuk 14 penderita dikerjakan VP shunt,dengan 3 penderita meninggal dunia.11 penderita lain belum dikerjakan - trepanasi dengan 8 menolak operasi lagi dan 3 sisanya - pikir-2 untuk tindakan berikutnya.Beberapa alasan a.l.- takut operasi lagi,faktor biaya,merasa sudah enak,tidak ada perubahan,perlu waktu untuk persiapan operasi berikutnya dan lain-lain.

(5).Pemasangan external drainase.

Pada seorang dengan abses cerebelli dipasang external - drainase,post-op meninggal karena herniasi.

6. Pemeriksaan histopatologi.

Dari hasil pemeriksaan patologi anatomi jaringan terhadap 16 penderita bila dibandingkan pemeriksaan sebelumnya (CT Scan) maka terdapat ketepatan atau perseesuaian sebanyak 75% (12 penderita).

Dari 16 penderita terbanyak neurinoma akustik 37,50%, astrositoma cerebelli I-II dan astrositoma cerebelli II - III masing-masing 18,75% dan medulloblastoma, spongioblastoma meningioma FP, ependimoma masing-masing 6,25%.

Herainy dari 26 glioma intra kranial mendapatkan astrositoma FP 7,6%, glioblastoma multiforme cerebelli 3,8%, spongioblastoma cerebelli 11,4%.

Zulch (dikutip dari 15) melaporkan astrositoma cerebelli 0,2%, spongioblastoma 24,8%, oligodendroglioma 0,2% dan ependimoma cerebelli 11,1%. (15)

Astrositoma cerebelli : cenderung berbentuk kistik, low grade malignancy (I-II), prognosa biasa baik pada pembedahan yang komplit. Untuk yang inkomplit dapat diberikan radiasi.

Pada kasus-2 kambuh kembali, dengan cara :

- (1). Tumor solid yang tumbuh kembali.
- (2). Terbentuk kiste dengan / tanpa tumbuhnya tumor.
- (3). Invasi ke brain stem.
- (4). Komplikasi pasca bedah tidak berhubungan tumornya -

-sendiri seperti arachnoiditis dan hidrosefalus.(3)
Oleh Iplikcioglu et al dilaporkan kasus kistik kavernus-hemangioma di CPA dengan fokal sign,epileptik seizure dan adanya perdarahan (CT Scan),terapi dengan suboccipital kraniektomi.(19)

Medulloblastoma,sebagai tumor ganas dimana tumor dapat menutup foramen magnum dan infiltrasi kening, dapat metastase lewat cairan spinal,sangat sensitif terhadap radioterapi (highly radiosensitive).(1,12,13,22)
Pada pengamatan ini 1 kasus medulloblastoma (pem.PA) meninggal post VP shunt dengan kebocoran CSF,2 kasus lain dari tumor sama (CTScan) pulang paksa post VP Shunt karena bertambah buruk keadaannya.

7. Prognosa.

Dari 39 penderita TFP memberikan hasil baik setelah tumornya diambil pada 11 penderita (28,21%),meninggal dunia 9 penderita (23,08%),pulang paksa 17 penderita (43,59%) dan sisanya 2 penderita (5,12%) post trepanasi seorang tetap dan yang lain bertambah jelek.

Sehingga melihat tersebut diatas boleh dikatakan prognosa TFP adalah jelek.

Probowardoyo dalam penelitiannya terhadap tumor otak secara keseluruhan,dari 335 penderita tumor otak 169 diantaranya (50,4%) pulang paksa,keberhasilan operasi 59 penderita -

-(17,6%) dan meninggal dunia 75 penderita (22,4%) dimana 20 diantaranya meninggal pasca bedah (5,9%). (26)

Pada pengamatan ini 4 penderita meninggal post pemasangan VP Shunt . . . 3 post trepanasi tumor, seorang post-external drainase sehingga seluruhnya 8 penderita (20,48%).

V. KESIMPULAN.

Pada pengamatan terhadap 39 penderita TFP didapat beberapa hal :

1. Penderita pria terkena lebih banyak dari wanita, dengan usia termuda 4 tahun dan tertua 60 tahun dengan rata-rata usia 25,6 tahun. Kelompok dewasa terkena lebih banyak - dari pada kanak-2 25 : 14.
2. Astrositoma cerebelli terbanyak dijumpai mengenai kedua kelompok, kemudian neurinoma akustik yang mengenai kelompok dewasa saja.
3. Keluhan tersering nyeri kepala dan gangguan penglihatan, dengan klinis terbanyak berupa gangguan/kelumpuhan saraf otak dan gangguan koordinasi.
4. Khusus pada kanak-2 dijumpai adanya pembesaran kepala akibat kenaikan t.i.k.
5. Dari foto polos tengkorak dengan tanda-tanda kenaikan t.i.k., kerusakan sella dan os petrosum.
6. Gambaran CT Scan kebanyakan golongan glioma infratentorial dan neurinoma akustik.

7. Rekaman EEG kebanyakan dengan kelainan diffus.
8. Tindakan pengobatan dengan pemasangan VP Shunt dilanjutkan trepanasi berhasil baik pada 11 penderita - atau 28,21%.
9. Pemeriksaan histopatologi terbanyak neurinoma akustik selanjutnya astrositoma cerebelli.
10. Kematian tersering disebabkan herniasi cerebellar.
11. Prognosa TFP dubia ad malam.

VI. SARAN.

1. Didalam penulisan diagnosa penyakit perlu disertakan lokasi penyakit / tumor.
2. Waspada terhadap keluhan nyeri kepala terutama pada kanak-kanak.
3. Penanganan dini terhadap penderita TFP terutama dengan penerangan mengenai tumor otak pada masyarakat.

VII. RINGKASAN.

Telah disampaikan hasil pengamatan terhadap penderita tumor fossa posterior yang dirawat di bagian saraf Lab/UPF Ilmu Penyakit Saraf FK UNAIR/RS UD Dr. SOETOMO Surabaya selama 3 tahun 1 Januari 1987 sampai dengan 31 Desember 1989.

Disampaikan mengenai insidens, manifestasi klinis, pemeriksaan penunjang, pengobatan dan Hasilnya/prognosa:

KEPUSTAKAAN.

1. Adams R.D. and Victor M.: Principles of neurology. Fourth - Edit. New York Mc.Graw-Hill Information Services Company .1989:527 - 539.
2. Auger R.G., Piepgras D.G.: Hemifacial spasm associated with epidermoid tumors of the cerebellopontine angle. Neurology 39, April 1989:577 - 579.
3. Austin E.J., Alvord E.C.: Recurrences of cerebellar astrocytomas : a violation of Collin's law. J. Neurosurgery Vol. 68 January 1988:41 - 46.
4. Azzam C.J.: Growth of multiple peripheral high flow aneurysm of the posterior inferior cerebellar artery associated with a cerebellar arteriovenous - malformation. J. Neurosurgery Vol. 21 No. 6 Desember 1987 : 934 - 937.
5. Baker A.B., Baker L.H.: Clinical Neurology. Revised Edit. Philadelphia Harper & Row Publishers 1981 :- Vol.1 Ch.2 171 - 175.
6. Chusid J.G.: Neuroanatomi Korelatif dan Neurologi Fungsional. Edisi Indonesia. Yogyakarta Gadjah Mada University Press 1983:616 - 631.
7. Darwin A dkk: Pola penyakit saraf di RS Dr. Kariadi Semarang. Pertemuan Nasional Dwi warna I IDASI di Semarang 25 - 28 Juni 1986.

8. Daube J.R., Reagan T.J., Sandak B.A.: An approach to anatomy, pathology and physiology by systems and levels. Second Edit. Boston Little Brown and Company 1986: 325 - 328, 365 - 366.
9. Espir M.L.E., Rose F.C.: The basic neurology of speech. Second Edit. Oxford Blackwell Scientific Publications 1976: 86 - 87, 109 - 117.
10. Garfield J.: Surgery of cerebral glioma. In: Brain tumors. Scientific Basis clinical investigation and current therapy. Ed.: Thomas D.G.T. and Graham D.I. First published. London Butterworth & Co. (Publishers) 1980: 301 - 319.
11. Gilroy J. and Meyer J.S.: Medical neurology. Third Edit. New York Mac Millan Publishing Co Inc. 1979: 625 - 637.
12. Gomez M.R., Groover R.V., Mellinger J.F.: Tumors of the brain and spinal cord. In: The practice of pediatric neurology. Ed.: Swaiman K.F. & Wright F.S. Saint Louis The C.V. Mosby Company 1975: - 683 - 703.
13. Gunderson C.H.: Quick reference to clinical neurology. Philadelphia J.B. Lippincott Company 1982: - 376 - 386.
14. Haymaker W.: Bing's local diagnosis in neurological disease. Fifteenth. Edit. Saint Louis C.V. Mosby-Co. 1969: 533 - 537.

15. Herainy H.: Pengamatan secara retrospektif thd glioma intra cranial di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Diajukan pada KONAS I IDASI di Ujungpandang 28 - 31 Oktober 1988.
16. Hershewe G.L., Davis L.E., Bicknell J.M.: Primary cerebellar brain absces from nocardiosis in a heroin addict. *Neurology* 38 Oktober 1988:1655-1656.
17. Hughes J.R.: EEG in clinical practice. London Butterworth-Publisher 1982 :122 - 124.
18. Humphreys R.P.: Posterior cranial fossa brain tumors in children. In : *Neurological surgery* by Youmans J.R.. Second Edit. Philadelphia W.B. Saunders - Company. 1982 :Vol.5 pp.2733 - 2756.
19. Iplikcioglu A.C., Beuli K., Bertan V., Ruacan S.: Cystic cavernous hemangioma of the cerebellopontine-angle : case report. *J. Neurosurgery* Vol.19 No. 34 1986 :641 - 642.
20. Kasarskis E.J., Tibbs P.A., Lee C.: Cerebellar hemangioblastoma symptomatica during pregnancy. *J. Neurosurgery* Vol.22 No.4 1988:770 - 772.
21. Kiloh L.G., Mc Comas A.J., Osselton J.W.: *Clinical Electroencephalography*. London Butterworths & Co (Publisher) Ltd 1981 :132 - 134.
22. Koss W.T. & Miller M.H.: *Intracranial tumors of infant and children*. London Georg Thieme Verlag 1971: 224 - 304.

23. Menkes J.H.: Text book of child neurology. Second Edit.
Philadelphia Lea & Febiger 1980:507 - 516.
24. Mumenthaler M.: Neurology. Stuttgart Georg Thieme Verlag
-Thieme Stratton Inc. 1983:121 - 123.
25. Peterson H.O., Kieffer S.A.: Introduction to neuroradiology. First Edit. New York Medical Department Harper & Row Publishers 1972:18 - 19, 47 - 50.
26. Probowardoyo S.: Aspek prognostik tumor otak. Penelitian-Retrospektif. Diajukan 12 Desember 1988.
27. Soemaryanto : Brain tumors in children. Dibacakan pada P-
Pertemuan Dwi warsa I IDASI di Semarang -
25 - 28 Juni 1986.
28. Takahashi S.: Illustrated Computer Tomography. A Practical
guide to CT interpretations. New York Springer-
-Verlag 1983:157 - 164.
29. Weiss H.D.: Neoplasma. In Samuel M.A.: Manual of neurologic
therapeutics. Second Edit. Boston Little, Brown-
and Company 1982:233 - 256.
30. Weisberg M.D., Nice C., Katz M.: Cerebral Computed Tomogra-
phy. A text book-Atlas. Philadelphia W.B. Saunde-
ders Company 1984:62 - 69.
31. Zulch K.J.: Brain tumors. Their Biology and pathology. Third
Completely Revised Edit. Berlin Springer-Verlag
1986:88 - 89, 223 - 232.

\$\$\$\$\$RUS\$\$\$\$\$

38. Soemarjanto : Brain Tumor in Children. Pertemuan Nasional I, Dwiwarsa I IDASI, Semarang, 26-28 Juni 1986.
39. Youmans : Neurological Surgery, Vol I, 2nd ed., W.B.Saunders Co., Philadelphia, 1982.
40. Zulch KJ : Brain Tumor, Their Biology and Pathology, 3rd ed., Springer-Verlag, Berlin, 1986.
41. Rusmintardi & Herainy : Penelitian retrospektif Tumor Fossa Posterior, dibacakan di Lab./UPF I.P.Saraf F.K.Unair/RSUD Dr.Soetomo Surabaya, Agustus 1990.
