

INFEKSI VIRUS PADA SUSUNAN SARAF PUSAT

Dr. Durrotul Djannah, SpS

ETIOLOGI

- Infeksi Bakteri
- Penyakit Granulomatosa
- Infeksi Jamur
- Infeksi Parasit
- Infeksi Virus
- AIDS

■ Infeksi Bakteri

- * Cerebritis dan abscess cerebri
- * Ventriculitis
- * Meningitis purulenta
- * Subdural dan epidural empyema

■ Penyakit² Granulomatosa

- * Tuberculosis
- * Sarcoidosis

■ **Infeksi Jamur**

- * **Cryptococcus**
- * **Coccidiomycosis**
- * **Nocardia**
- * **Aspergillus**
- * **Candida**
- * **Mucormycosis**

■ **Infeksi parasit**

- * **Toxoplasmosis**
- * **Cysticercosis**
- * **Penyakit Hidatid :**
 - **Ecchinococcus**
 - **Toxocariasis**
 - **Coenurosis**
 - **Schistosomiasis**
- * **Amoeba Naegleria Fowleri**

■ **Infeksi virus**

- * **Herpes simplex type 1, HSV type 2**
- * **Arthropodborne virus**
Cytomegalovirus
- * **Rubella**
- * **Measles**
- * **Papovavirus**
- * **Enterovirus**
- * **Hepatitis A virus (HAV)**

■ AIDS

- * Human Immunodeficiency virus (HIV)
- * Toxoplasmosis (*Toxoplasma gondii*)
- * *Cryptococcus neoformans*
- * *Candida albicans*
- * Herpes simplex
- * Cytomegalovirus
- * Intracerebral lymphoma
- * Kaposi sarcoma
- * Progressive multifocal leucoencephalopathy

KLASIFIKASI VIRUS BERDASAR KELAINAN PADA SSP

SPESIES	KLINIS
Group A HSV I, Herpes B	Encephalitis
Group A HSV II	Meningitis, encephalitis
Group V varicella-zoster	Postinfectious encephalomyelitis,
	Reye syndrome, encephalitis ?
Group B cytomegalovirus	Congenital CMV, encephalitis
Influenza B	Reye syndrome, encephalitis
Enterovirus - polio	Meningitis, encephalitis (paralytic
	disease)
Rabies	Postvaccine encephalomyelitis,
	encephalitis
Japanese	Encephalitis
Yellow fever	Encephalitis
Rubella	Postinfectious encephalomyelitis,
	congenital rubella,

GEJALA ENCEPHALITIS

PRODROMAL

Nonspecific :

Malaise
Mild headache
Low grade fever
Chills
Myalgia
Rash

Gastrointestinal :

Vomiting
Abdominal pain
Diarrhea

Respiratory :

Pharyngitis
Cough

Ophthalmologic :

Floater
Anterior uveitis

NEUROLOGIS

Photophobia

Severe headache

Abnormal behaviour
Confusion

Lethargy

Somnolence

Irritability

Agitation

Combativeness

Delirium

Seizure

Coma

Psychosis

Amnesia

Olfactory, gustatory, or auditory hallucinations

GEJALA DENGAN IMPLIKASI ETIOLOGIS

SYMPTOM	ETIOLOGY
Sudden onset with prominent headache and myalgias	Arbovirus
Rash	HSV, VZV, measles, rubella, HIV, HHV-6, arbovirus
Pharyngitis	Enterovirus, CMV, primary HSV-1, rabies
Cough, chest congestion	<i>Mycoplasma</i> , adenovirus, HIV, pertussis
Abdominal pain	Enterovirus, CMV, HIV, HSV, HHV-6, mumps, rabies
Diarrhea	Enterovirus, HIV, <i>mycoplasma</i>

TANDA DENGAN IMPLIKASI ETIOLOGIS

NEUROLOGIC SIGN	ETIOLOGY
Severe muscle weakness	JE
Seizures	HSV, HIV,
Stupor / coma	HSV, JE, rabies
Ataxia	VZV, measles, JE

REKOMENDASI METODE DIAGNOSIS

VIRUS	RECOMMENDED TEST
Adenovirus	Urine culture
CMV	PCR, cell culture of CSF
HSV	CSF PCR and cell culture
VZV	CSF PCR and cell culture
HHV-6	Leukocytes and CSF PCR
Arboviruses	IgM capture ELISA for antibody in CSF or serum
Enterovirus	CSF PCR
Influenza	Rapid influenza test using EIA or RT-PCR
Rabies	Antigen testing of skin biopsy, conjunctival smear

TANDA KLINIS KHUSUS

Virus Influenza

- Presentasi atipikal
- Sindroma lobus frontalis dan limbic yang reversible tanpa disertai gangguan kesadaran atau fungsi motor
- Guillain Barre, myelitis
- Banyak menyerang anak
- Sekuele von Economo encephalitis (encephalitis lethargica)

HSV-1 dan HSV-2

- Sub akut
- Sindrom psikiatrik dan operculum anterior
- Dikenal sebagai sindroma rekuren meningitis benigna
- HSV-1 menyebabkan brainstem encephalitis
- HSV-2 menyebabkan myelitis

RIWAYAT PENYAKIT

- Ensefalitis virus ditandai dengan riwayat demam akut
- Umumnya juga disertai tanda dan gejala iritasi leptomening
- Didapatkan tanda neurologis fokal, seizure dan gangguan kesadaran yang diawali dengan letargi dan berkembang menjadi konfus, stupor dan koma
- Jarang didapatkan gerakan abnormal
- Keterlibatan hypothalamic-pituitary axis menimbulkan hipertermi atau poikilotermi

Japanese B Encephalitis

- Biasanya mengenai anak dan dewasa muda
- Orang dewasa terkena pada kasus epidemi
- Gambaran klinis berupa prodroma nonspesifik dan kejang frekuen
- Manifestasi ekstrapiramidal ; wajah mirip topeng , mata jarang berkedip, tremor, koreoatetosis, *head nodding*, rigiditas.
- Paralisis flaksid terutama ektremitas bawah
- Sekuele Parkinsonism

Dengue

- Gambaran klinis mirip influenza berat atau DHF
- Kadang dapat menimbulkan ensefalitis atau ensefalopati, myelitis tranversa, dan mononeuropati atau polineuropati mirip SGB

Enteroviral encephalitis

- Biasanya prognosis baik kecuali enterovirus 71
- Herpangina; hand, food, mouth disease
- Komplikasi berupa myocarditis, acute flaccid paralysis
- Pada pasien imunokompromis menyebabkan meningoensefalitis kronik
- Enterovirus 71 menyebabkan rhombencephalitis dengan mioklonus, tremor, ataxia, gangguan nn cranial, edema pulmonal neurogenik, koma

Mumps encephalitis

- Timbul 3-10 hari setelah parotitis dan biasanya sembuh tanpa sekuele, kecuali bila melibatkan sel ependim yang berakibat hidrosefalus.
- Biasanya tak menimbulkan ensefalitis akut

Rabies

- Inkubasi 20-60 hari atau beberapa tahun
- Infeksi tidak terjadi pd semua orang yang digigit binatang terinfeksi
- Fatal bila gejala klinis muncul
- Gejala prodroma : demam, nyeri kepala, malaise
- Gejala : seizure, parestesi, konfus, abnormalitas perilaku, spasme, hydrophobia dan aerophobia
- Koma dan kematian terjadi dalam 1 sampai beberapa minggu
- Sekali muncul gejala penyakit, pengobatan tidak akan efektif

Nipah Encephalitis

- Tanda serebelar dan brainstem disertai mioklonus segmental, hipertensi, takikardi.
- Encephalitis muncul setelah 4 bulan terpapar virus.
- Fenotip mirip SSPE

Varicella-zoster

- Rash, encephalitis pada 0,1-0,2% anak dengan chickenpox
- Cerebellar ataxia (cerebellitis)

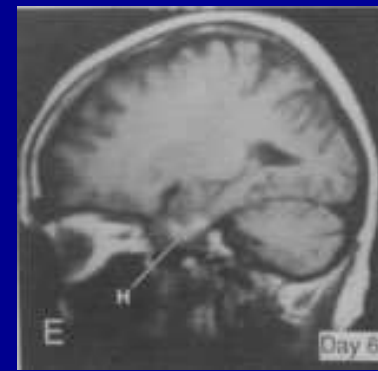
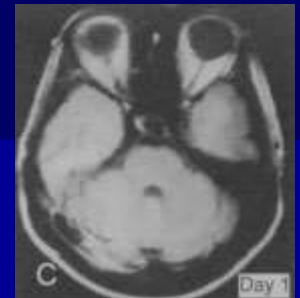
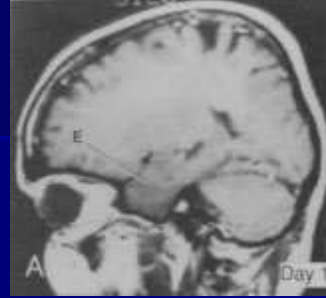
Infeksi Virus

Herpes Encephalitis, Dewasa

A-D : hari pertama, MRI menunjukkan adanya edema pada kedua daerah lobus insularis, hipointens pada T1W dan hiperintens pada T2W (E).

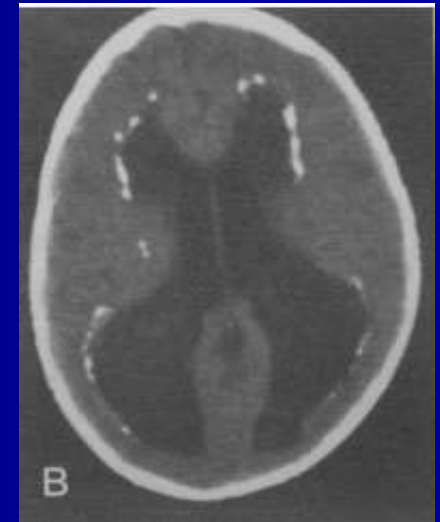
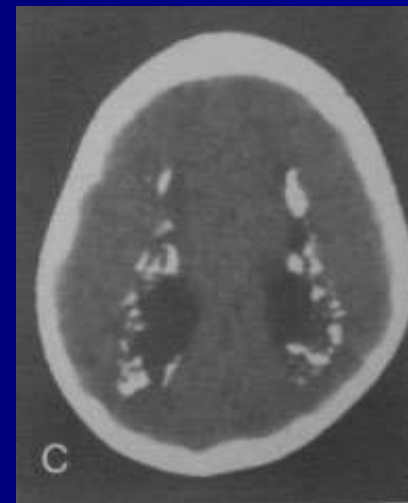
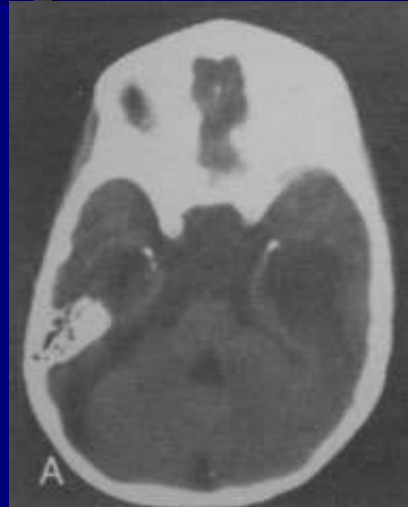
E-G : hari ke enam, menunjukkan kesan adanya perdarahan (H) yang tampak hiperintens pada T1W dan PDW, dengan edema yang bertambah berat, tampak jelas pada T2W.

H : Hari ke-12, menunjukkan kesan adanya perdarahan dengan edema yang menyebabkan terjadinya kompresi pada Fissura Sylvii dan Sulci konvexitas.



Infeksi Virus Cytomegalovirus Encephalitis

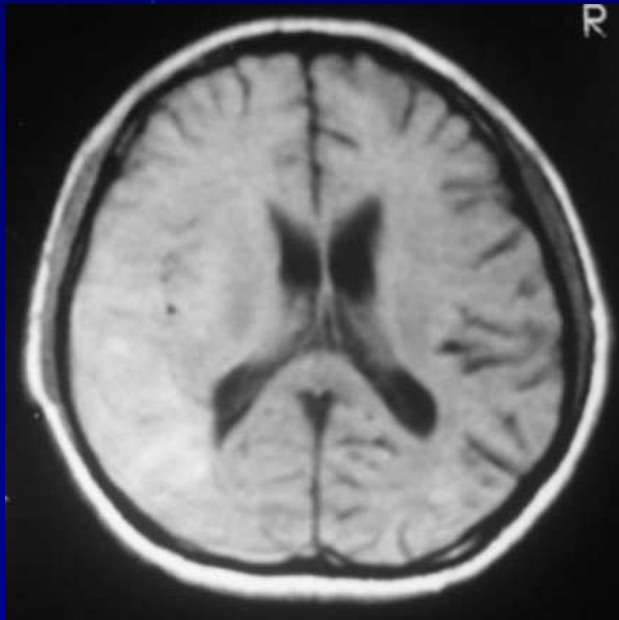
CT Scan kepala
menunjukkan
adanya
ventriculomegaly
dengan
perkapuran-
perkapuran tebal
periventrikuler



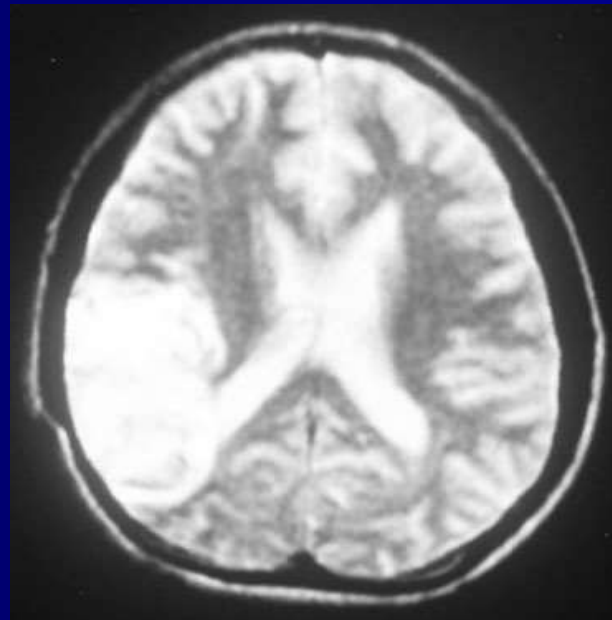
Infeksi Virus

Encephalitis Cytomegalovirus

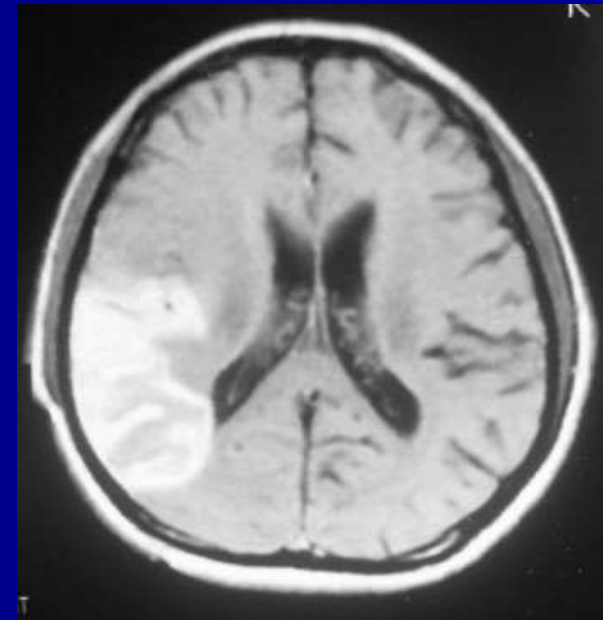
MRI Tn. A.D. 35 th.



T1W



T2W



CE T1W

TERAPI

1. ACYCLOVIR (Zovirax)

Menghambat aktivitas HSV-1 dan HSV-2, selektif terhadap sel yang terinfeksi

Menurunkan mortalitas dari 60-70% menjadi 30%

Dosis : 10 mg/kgBB/doses i.v. tiap 8 jam

2. GANCYCLOVIR (Cytovene, Vitrasert)

Dosis awal : 5 mg/kg i.v., bid, selama 2 minggu

Pemeliharaan : 5 mg/kg i.v., qd, selama 1 minggu

Alternative : 500 mg p.o, q4h atau 1g p.o tid *for life*

Terima Kasih