Objavljeno na: [www.maturski.org](http://www.maturski.org/)

SADRŽAJ

[1.AKUTNI VIRUSNI ENCEFALITISI I ENCEFALOMIJELITISI (ENCEPHALITIS ET ENCEPHALOMYELITIS VIROSA ACUTA) 3](#_Toc310689401)

[2.ISTORIJAT 3](#_Toc310689402)

[3.KLASIFIKACIJA ENCEFALITISA I ENCEFALOMIJELITISA 3](#_Toc310689403)

[4.ETIOLOGIJA 4](#_Toc310689404)

[5.RIZIK ZA OBOLEVANJE OD INFEKCIJA CENTRALNOG NERVNOG SISTEMA 5](#_Toc310689405)

[6.PATOGENEZA 6](#_Toc310689406)

[7.KLINIČKA SLIKA 7](#_Toc310689407)

[8.DIJAGNOZA 7](#_Toc310689408)

[9.TERAPIJA 8](#_Toc310689409)

[LITERATURA 9](#_Toc310689410)

# 1.AKUTNI VIRUSNI ENCEFALITISI I ENCEFALOMIJELITISI (ENCEPHALITIS ET ENCEPHALOMYELITIS VIROSA ACUTA)

Akutni virusni encefalitisi i encefalomijelitisi (AVEEMy) su teška zapaljenska oboljenja mozga i kičmene moždine najčešće izazvana virusima direktno ili mehanizmima koje oni podstiču. To su bolesti nepredvidivog nastanka, obično naglog početka, progresivnog toka sa mogućim vitalnim komplikacijama i neizvesnog ishoda sa mogućim posledicama.

Značaj oboljenja. Ova oboljenja imaju veliki klinički značaj. Iako u našoj zemlji nisu tako česta ( godišnje se prijavi oko 80 – 100 slučajeva) treba ih dobro poznavati. Pre svega zbog teške kliničke slike, složene dijagnostike, komplikovanog lečenja i neizvesnog ishoda. Zbog visokog rizika da ugrozi život oboljelog, ova oboljenja, bez izuzetka , moraju biti tretirana u jedinicama za intezivno lečenje i reanimaciju.

# 2.ISTORIJAT

Prvi opisi epridemija encifalitisa potiču iz Japana, Kine i Rusije gde su ova oboljenja i najčešća. Prvih decenija ovog veka u Evropi su opisivane veće epidemije za koje „encephalitis lethargika” za kojeg ni do danas nije sigurno utvrđena prava priroda.

# 3.KLASIFIKACIJA ENCEFALITISA I ENCEFALOMIJELITISA

Tabela 1

Klasifikacija encefalitisa i encefalomijelitisa

1.Sporadični

* Herpes simplex (1,2)
* Mumps
* Epstein – Barr
* Enterovirusi (ECHO, Coxackie)
* Virus limfocitnog horiomeningitisa
* Adenovirusi
* Rabies
* Arbovirusi
* Ostali

2.Epidemični

* Enterovirusi ( ECHO, Coxackie)
* Influenca virusi
* Arbovirusi
* Ostali

3.Parainfekcijski

* U toku virusnih osipnih groznica
* Posle vakcinacije virusnim vakcinama
* Akutni desemenirani encefalomijelitis
* Akutni hemoragijski encefalitis ( Hurst)

4.Rey' s sindrom

5. Hronični encefalitisi

* Kuru encefalitis
* Creutzfeldt-Jakob encefalitis

6.Encefalitisi i encefalomijelitisi u osoba oštećenog imuniteta

# 4.ETIOLOGIJA

Akutno i hronično zapaljenje mozga i kičmene moždine mogu izazvati razni agensi žive i mrtve prirode. Pored virusa kao najčešćih i klinički najvažnijih uzročnika, zapaljenjske promene na nervnom sistemu mogu izazvati i hlamidije, rikecije, bakterije, protozoe, metazoe, gljivice i to pojedinačno ili udruženo.

Međutim i neki drugi agensi mogu biti odgovorni kao što su razni toksini, alergeni, oštećena tkiva organizma, maligne ćelije a sasvim retko i neki fizički i hemijski agensi (radioaktivni zraci, toksične hemikalije i dr.). U našoj zemlji najčešći uzročnici su virusi.

Tabela 2

Najčešći virusi uzročnici akutnih encefalitisa i encefalomijelitisa

* Varicela-zoster virus
* Rubela virus
* Morbili virus
* Enterovirusi
* Herpes simplex (1,2)
* Epstein- Barr virus
* Influenza virusi
* Adenovirusi
* Citomegalovirusi
* Virus limfocit. horiomeningitisa
* Rabies virus
* Arbovirusi

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

U novorođene dece neki virusi su češći uzročnici AVEEMy što je u vezi sa posebnostima u toku porođaja i preosetljivosti novorođenčeta na infekciju .

Osobe sa oštećenim imunitetom, bez obzira na osnovni uzrok tog oštećenja imaju povećani rizik da obole od neke virusne infekcije nervnog sistema. To se naročito odnosi na obolele od AIDS-a zatim osobe koje boluju od malignih bolesti, bolesnike koje su imali tretman citostaticima ili radioterapijom. I kod njih se najčešće susreću sledeći virusu kao mogući uzročnici AVEEMy: Herpes simplex virusu (1,2), Citomegalovirus, Varicela-zoster virus, HIV, ECHO, adeno, morbili i drugo. Zbog poremećenih mehanizama odbrane imunološke prirode, ovi bolesnici najčešće imaju težak i progresivan tok neuroloških infekcija.

# 5.RIZIK ZA OBOLEVANJE OD INFEKCIJA CENTRALNOG NERVNOG SISTEMA

Brižnija istraživanja kod osoba koje su bolovale od raznih infekcija cns-a dovela su do saznanja da kod njih postoji veća učestalost prethodnih moždanih oštećenja. Najčešće se radi o težim oštećenjima usled nedostatka kiseonika u trudnoći, teškom porođaju ili postnatalnoj kraniotraumi.

Durak i Robinson (1984) ukazuje na veliki značaj anatomskog integriteta mozga, kičmene moždine i moždanih opni, kako na makroskopskom tako i submikropskopskom nivou u odbrani od kolonizacije mozga virusima. Tako na primer česte povrede mozga oštećuju membrane nervnih ćelija i njihove organele. Slično i bolesti praćene visokom i dugotrajnom temperaturom mogu dovesti do oštećenja proteina neurona, a naročito je osetljiv endotel kapilara mozga. Koagulacija proteina endotela omogućuje stvaranje tzv. fenestri što značajno olakšava prodor virusa. Neke osobe imaju mnogo više izgleda da obole od neuroinfekcije ako u svojoj anamnezi ili nalazi imaju epilepsiju, multiplu sklerozu, dečiju cerebralnu paralizu, komocione i kontuzione povrede mozga a takođe i urođene malformacije lobanje, mozga i kičmene moždine. Mentalno retardirana deca i duševni bolesnici imaju veću sklonost za virusne neuroinfekcije.

# 6.PATOGENEZA

Najznačajniji patogeneski mehanizmi i patološki nalazi su sledeći:

1. Oštećenja membrana nervnih ćelija sa poremećajima Na-K pumpe što dovodi do njihovog nekontrolisanog bubrenja usled ulaska vode (Citotoksični edem)
2. Dilatacija i povećana propustljivost kapilara stvara vazogeni edem a zbog inflamacije i oštećenja ćelija stvara se i intersticijski edem.
3. Edem moždanog tkiva pogoršava oksigenaciju glukoze što dovodi do dalje hipoksije i acidoze.
4. Dalja evolucioja patoloških zbivanja je destrukturiranje membrana nervnih ćelija
5. Prisustvo virusa može se zapaziti u citoplazmi a takođe i u jedrima nervnih ćelija.
6. Na zidovima malih krvnih sudova mogu se naći žarišta nekroze.

Makroskopski izgled mozga pokazuje znatan edem, vidljiva žarišta tačkastih krvarenja a ponekad, kao kod herpes simplex encefalitisa, mogu se videti i lokalizovana ili diseminirana žarišta nekroze.

# 7.KLINIČKA SLIKA

AVEEMy se najčešće javlja iznenada, može da prati neku poznatu infekciju ili joj prethodi a ponekd nastaje i kao komplikacija vakcinacija virusnim vakcinama. Često se anamnezom dobijaju podaci o prethodnoj infekciji gornjih disajnih puteva, enterokolitisu ili nekoj lokalizovanoj infekciji na sluznici, koži ili limfnim žlezdama.

Inkubacija. Veoma je različita a zavisi od invazivnosti virusa, otpornosti domaćina i drugih poznatih faktora. Kod herpes simplex encefalitisa procenjuje se na nekoliko časova ili dana, a kod besnila na više nedelja ili meseci. Kod virusnih osipnih groznica najčešće se kreće oko 7-10 dana.

Početak bolesti. Naizgled je najčešće nagao zbog jake glavobolje, poremećaja svesti i opšte slabosti. Naime, oboleli se više časova ili čak dana žale na ubrzanu psihičku zamorljivost, otežano se koncetrišu, postaju neraspoloženi i preosetljivi na razne drazi iz okoline.Često doživljavaju bezrazložan strah i ne mogu spavati.I telesna zamorljivost je prisutna.

Pažnja okoline privuče iznenadna pojava difuzne glavobolje sa povraćenjem, usporen i nerazumljiv govor, nesiguran hod i pospanost a često i uznemirenost. Priseban bolesnik saopštava da je veoma malaksao, da ima bolove i osećaj ukočenosti vrata i da sve smeta. Dosta rano dolazi do poremećaja kontrole sfinktera usled zahvatanja čeonih delova mozga. Pojedini mišići glave, vrata, trupa i ekstremiteta postanu mlitavi ili naprotiv, spastični.

Objektivni nalaz. Dominiraju razni stepeni poremećaja svesti do duboke kome. Bolesnik je često bled ili na protiv – zažaren u licu usled visoke temperature. Neurološki nalaz pokazuje razlike u mišićnim refleksima, često pozitivan znak Babinskog kao znak lezije kortikospinalnog puta. Veoma su karakteristični nalazi na kranialnim nervima. Naročito su zahvaćeni III, IV, VII,IX, X i XII kranialni nervi, zbog čega nastaju ptoza, strabizam, anizokorija, diplopije, asimetrija nazolabijalnih brazda, skretanje jezika, slinavljenje, smetnje gutanja.

# 8.DIJAGNOZA

Pregled likvora je obavezan i veoma dragocen za dijagnozu AVEEMy. Već pri samoj punkciji nalazimo da je pritisak povećan, povećan je broj limfocita, nivo proteina je takođe povišen dok je koncetracija glukoze lako povišena ili normalna.

Pregledi koji bliže određuju stanje cns-a i olokšavaju dijagnozu su sledeći:

1. Elektroencefalogram (EEG)
2. Pregled očnog dna.
3. Rendgenska kompjuterska tomografija mozga (CT)
4. Kraniogram
5. Arteriografija
6. Magnetna rezonanca
7. Evocirani potencijali

# 9.TERAPIJA

U bolničkim uslovima terapiski postupak je sledeći:

1. Antivirusna terapija-u tu svrhu daje se aciklovir, lek koji inhibiše DNK polimerazu herpes simplex virusa. Uobičajene doze su 10-15 mg na kg. tel. težine svakih 8h u laganoj i. v. infuzije.
2. Antiedemska terapija ima za cilj smanjenje moždanog edema za kojeg se smatra da je bitan faktor za tok i ishod AVEEMy. Na prvom mestu bolesniku se daje kiseonik.Smanjenje moždanog edema postižemo i medikamentima. Na prvom mestu daje se furosemid i. v. na 4-6h.
3. Lečenje nevoljnih pokreta i konvulzija najčešće se sprovodi diazepamom. U tu svrhu obično se daje u dozi 0,2 do 0,3 mg na svakih 4-6h i.v. ili i.m.
4. Prevencija komplikacija ima poseban značaj kod teških AVEEMy zbog toga što njihova pojava može biti odlučujuća za ishod bolesti. Naročito su opasna akutna krvarenja iz želuca zbog erozivnog gastritisa koji se razvija u stresu, hipoksi a verovatmo i usled jake hipersekrecije.

Kod bolesnika koji nepokretni leže više dana ili nedelja pa i meseci postoji velika opasnost od dekubitusa i kontraktura.

# LITERATURA

1. [http://narodni-lekar.bloger.hr/post/zapaljenje-mozga encephalitis/1516080.aspx](http://narodni-lekar.bloger.hr/post/zapaljenje-mozga%20encephalitis/1516080.aspx)
2. Milan Šašić, Akutne infektivne bolesti, Beograd, 1998.

Objavljeno na: [www.maturski.org](http://www.maturski.org/)