

## MENINGOENSEFALITNI KELIB CHIQISHI, SABABLARI VA ZAMONAVIY DAVOLASH USULLARI

*Toshkent Davlat Tibbiyot Universituti*

*1-son tibbiy radiologiya kafedrasida katta oqituvchisi*

*Xodjamova Gulbaxor Adhamjon qizi*

*baxoroy1515@gmail.com*

*Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti*

*2-son davolash ishi fakulteti talabasi*

*Raxmonova Nasiba*

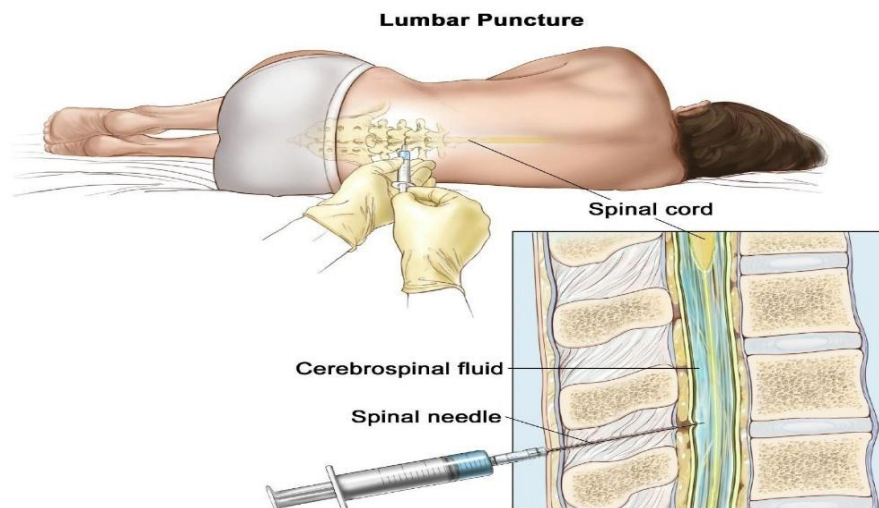
**Annotatsiya:** Ushbu maqolada meningoensefalitning etiyologiyasi, sabablari va zamonaviy davolash yondoshuvlari muhokama qilinadi. Meningoensefalit — bu miya va uning atrofidagi parda (meninges)ning yallig‘lanishi bilan tavsiflanadigan hayot uchun xavfli holatdir. Ushbu kasallik turli xil etiyologik omillar natijasida yuzaga kelishi mumkin, jumladan, virusli, bakterial, zamburug‘li va parazitlar infeksiyalar, shuningdek, avtoimmun kasalliklar kabi infeksiyaviy bo‘lmagan sabablar. Tezkor tashxis qo‘yish va davolash kasallikning o‘lim va nogironlikka olib kelish xavfini kamaytirishda juda muhimdir. Tashxis usullarining rivojlanishi, jumladan, PCR testi va neyroimaging (miya tasviri) yordamida erta aniqlashning imkoniyati oshdi. Davolash usullari turli sabablar asosida antivirus, antibakterial va immunosuppressiv terapiyalar orqali takomillashgan. Davolashning takomillashishiga qaramay, bemorlarning yoshi, kasallikning erta davolanishi va ilgari mavjud sog‘liq muammolari kabi omillar natijalarga ta’sir ko‘rsatadi.

**Kalit so‘zlar:** Meningoensefalit, Etiyologiya, Sabablar, Diagnostika, Davolash, Virusli Infeksiyalar, Bakterial Infeksiyalar, Neyroimaging, Immunosuppressiv Terapiya

**Kirish:** Meningoensefalit- jiddiy tibbiy holat bo‘lib, meningitlar (miya va orqa miyani qoplaydigan himoya membranalar) va miyaning o‘zi yallig‘lanishini o‘z ichiga oladi. Bu kasallik juda jiddiy bo‘lib, davolashda kechikish o‘lim va doimiy nogironlikka olib kelishi mumkin. Meningoensefalitning kelib chiqishiga bir qator omillar ta’sir qiladi, jumladan, viruslar, bakteriyalar, zamburug‘lar, parazitlar va ba’zi hollarda avtoimmun jarayonlar. Har yili butun dunyoda taxminan **2,3 million** hollarda “Meningitis” (faqat parda yallig‘lanishi) kasalligi sodir bo‘ladi. “Encephalitis” (miya to‘qimasi yallig‘lanishi) bo‘yicha ma’lumotlarda, kasallanish chastotasi 0,5 dan 16 holat/100 000 aholi/ yil atrofida ekanligi aytilgan. Meningoensefalit deb aynan ajratilgan ma’lumot kam — ya’ni yuqoridagi raqamlar ko‘proq meningit yoki ensefalit uchun. Masalan: 2021 yilda bolalar (0-14 yosh) o‘rtasida meningit kasallanishi 66.24 holat/100 000 aholi bo‘lgan. Kasallik har qanday yoshda uchrashi mumkin bo‘lsa-da,

bolalar, keksalar va immuniteti sust bo'lgan bemorlar orasida meningoensefalitning og'ir kechish holatlari ko'proq kuzatiladi.. Bu maqolada meningoensefalitning kelib chiqishi, sabablari, diagnostikasi va davolash usullari haqida batafsil ma'lumot beriladi.

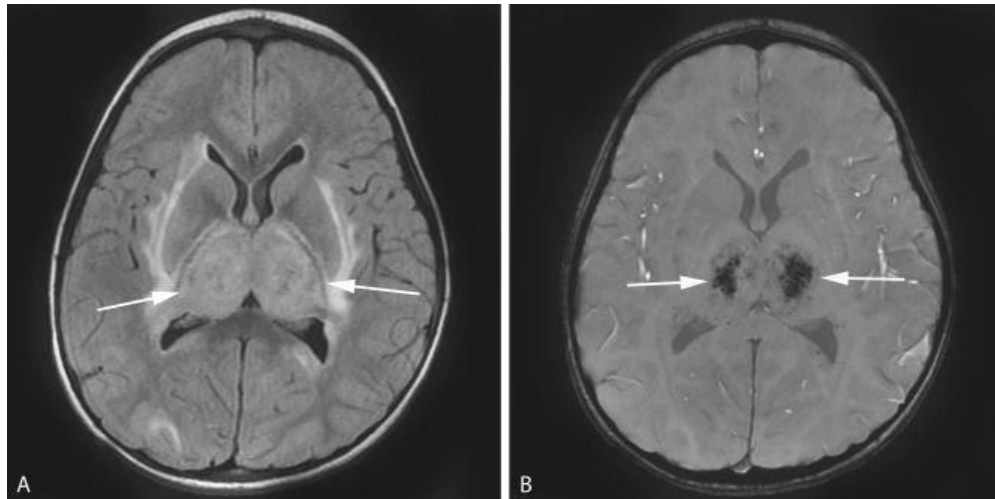
**Materiallar va metodlar:** Ushbu ilmiy maqolani tayyorlash jarayonida meningoensefalit kasalligiga oid mavjud ilmiy adabiyotlar, darsliklar, maqolalar hamda so'nggi yillardagi klinik tadqiqot natijalari chuqur o'rganilib, tahlil qilindi. Tadqiqotda tahliliy, qiyosiy va zamonaviy kompyuter texnologiyalariga asoslangan ilmiy metodlar qo'llanildi. Maqsad – meningoensefalitni tashxislashda eng samarali va amaliy ahamiyatga ega bo'lgan usullarni aniqlashdan iborat bo'ldi. Meningoensefalitni tashxislashda asosiy usul sifatida magnit-rezonans tomografiya (MRT) va kompyuter tomografiya (KT) qo'llaniladi. Bu neyrovizualizatsion tekshiruvlar miya va orqa miya pardalaridagi yallig'lanish o'choqlarini, shish, ekssudat yoki absesslarni aniqlash imkonini beradi. MRT usuli yordamida yallig'lanish o'chog'ining joylashuvi, hajmi hamda patologik o'zgarishlar to'liq baholanadi. Bemor holatini aniq baholash va etiologik omilni aniqlash maqsadida lyumbal punktsiya o'tkaziladi.



**1-rasm. Lumbar punktsiya.**

Ushbu usulda orqa miya suyuqligidan (likvor) namunalar olinib, laborator tahlilga yuboriladi. Tahlil davomida leykotsitlar soni, oqsil va glyukoza miqdori, shuningdek, mikroorganizmlar mavjudligi aniqlanadi. Bu usul meningoensefalitni bakterial, virusli yoki zamburug'li shakllarini farqlash imkonini beradi. Shuningdek, serologik tekshiruvlar va polimeraza zanjir reaksiyasi (PZR) usuli orqali infeksiyon agentning genetik materiali aniqlanadi. Ushbu molekulyar-biologik usullar tashxisning aniqligini oshiradi va kasallikni erta bosqichda aniqlashga imkon beradi. Yordamchi diagnostik usullar sifatida elektroensefalografiya (EEG), rentgenologik hamda angiografik tekshiruvlardan foydalaniladi. Ular miya faoliyatidagi bioelektrik o'zgarishlarni, qon aylanishining buzilishi darajasini hamda yallig'lanish jarayonining tarqalishini aniqlashga yordam beradi. Umuman olganda, meningoensefalit tashxisida kompleks

yondashuv qo'llanilib, u laborator, instrumental hamda kompyuter texnologiyalariga asoslangan zamonaviy ilmiy-tibbiy metodlarni o'z ichiga oladi.



**2-rasm. Meningoensefalit.**

**Natijalar va muhokamalar:** Meningoensefalit ikki shaklda rivojlanadi: birlamchi va ikkilamchi. Birlamchi shaklda infeksiyon agent to'g'ridan-to'g'ri miya yoki uning pardalariga tushadi (masalan, virusli ensefalitlarda). Ikkilamchi shaklda esa infeksiya tananing boshqa sohasidan (masalan, o'pka, quloq, burun, qon oqimi orqali) asab tizimiga tarqaladi. Infeksiyon patogen (virus, bakteriya yoki zamburug') miya to'qimasiga kirgach, qon-miya to'siq buziladi. Bu esa immun tizimi hujayralarining (mikroglia, makrofag, limfotsitlar) faollashuviga sabab bo'ladi. Ular yallig'lanish mediatorlari — sitokinlar (IL-1, IL-6, TNF- $\alpha$ ) ni ajratadi. Natijada miyada shish, qon tomir o'tkazuvchanligining oshishi, neyronlar degeneratsiyasi va intrakranial bosimning ko'tarilishi kuzatiladi. Shu jarayonlar kasallikning klinik belgilarini yuzaga keltiradi. Patogenez miya va meningeal infeksiyasi odatda gematogen tarqalish, bevosita kengayish (otit, sinus), trauma yoki nevrojarrohlik aralashuvi orqali boshlanadi. Patogenlar qon-miya to'siqini buzib meningeal va parenximal to'qimalarda ko'payadi. Yallig'lanishda mikroglia aktivatsiyasi, sitokinlar (IL-1, TNF- $\alpha$ ) chiqarilishi, qon tomirlarining peri-inflamator o'zgarishi kuzatiladi. Natijada qon-miya to'siqining o'tkazuvchanligi oshadi, serebral shish, intrakraniyal bosim ko'tarilishi, neuronal disfunktsiya va abscess yoki tromboz hosil bo'ladi.

Meningoensefalitning kechishi 5ta bosqichlarga bo'linadi:

1. Inkubatsion bosqich – infeksiya kirgan, lekin simptom yo'q davr.
2. Prodromal bosqich – dastlabki belgilar paydo bo'ladigan davr.
3. O'tkir bosqich – klinik simptomlar eng kuchli davr.
4. Regressiya bosqichi – davolanishdan so'ng simptomlar susayadigan davr.
5. Reabilitatsiya bosqichi – asab tizimi tiklanish davri.

**Kasallik sabablari.** Kasallikning rivojlanishiga quyidagi sabablar olib keladi:

**Viruslar:** Eng keng tarqalgan sababdir. Asosan herpes simplex virusi (HSV-1, HSV-2), enteroviruslar, arboviruslar (kene ensefaliti virusi), epidemik parotit, qizamiq, sitomegalovirus va rabies (quturish) viruslari meningoensefalit chaqirishi mumkin.

**Bakteriyalar:** Eng xavfli shakllar *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Listeria monocytogenes*, *Mycobacterium tuberculosis* bilan bog'liq bo'ladi.

**Qo'ziqorinlar:** Ayniqsa immuniteti pasaygan (masalan, OIV bilan og'rikan) bemorlarda *Cryptococcus neoformans*, *Candida albicans* va *Aspergillus* turlari sabab bo'lishi mumkin.



**3-rasm. Criptocal Meningoensefalit**

**Parazitlar:** Kam hollarda *Naegleria fowleri* (erkin yashovchi ameba) yoki *Toxoplasma gondii* infeksiyasi natijasida rivojlanadi.

**Travmatik va ikkilamchi sabablari:** Bosh miya jarohatlari, jarrohlik amaliyotlari yoki infeksiya o'choqlaridan (otit, sinusit, pnevmoniya) miya pardasiga infeksiya tarqalishi.

**Immunitet pasayishi:** Qandli diabet, OIV-infeksiya, kortikosteroidlarni uzoq muddat qabul qilish meningoensefalit xavfini oshiradi.

**Asosiy klinik belgilar.** Kasallik klinik ko'rinishlari meningit va ensefalit alomatlarining qo'shilishidan iborat:

- Yuqori tana harorati (39–40°C gacha)
- Bosh og'rig'i va bo'yin muskullarining qattiqlashuvi (Kernig va Brudzinski simptomlari ijobiy)
- Ongning buzilishi (uyquchanlik, sopor, koma holatlari)
- Qusish, ayniqsa bosim oshganda
- Tutqanoq (konvulsiyalar)
- Yorug'likka sezuvchanlik (fotofobiya)
- Nevrologik belgilar: falaj, nutq buzilishi, ko'rish yoki eshitish pasayishi
- Ba'zan terida gemorragik toshmalar (meningokokk infeksiyasida) kuzatiladi.

**Diagnostika usullari.** Meningoensefalit tashxisini qo'yish uchun zamonaviy klinik va laborator metodlardan foydalaniladi:

- Umumiy qon tahlili – leykositoz, ECHT oshishi aniqlanadi.

- Orqa miya suyuqligi (likvor) tahlili (lyumbal ponksiya) – bu eng muhim diagnostik usul. Likvorda hujayralar soni, oqsil, glyukoza miqdori o‘lchanadi, mikroskopik tekshiruv orqali mikroorganizmlar aniqlanadi.
- Bakteriologik ekish – infeksiyon agentni aniqlash va antibiotiklarga sezuvchanligini baholash.
- Polimeraz zanjir reaksiyasi (PZR) – virusli yoki bakterial genetik materialni aniqlash uchun yuqori aniqlikdagi usul.
- Kompyuter tomografiyasi (KT) va magnit-rezonans tomografiya (MRT) – miya shishlari, yallig‘lanish o‘choqlari yoki abscesslar aniqlanadi.
- Serologik tahlillar – antitanachalar yoki antigenlarni aniqlash orqali sababchi patogenga baho beriladi

### **Meningoensefalitni davolash.**

1. Etiologik davolash-Kasallik qo‘zg‘atuvchisi aniqlangandan so‘ng, unga mos davolash olib boriladi. Infeksiyon agentning turi (virus, bakteriya, qo‘ziqorin yoki parazit) davolash strategiyasini belgilaydi. Davolash bosqichi kasallik og‘irligi va bemorning umumiy holatiga qarab individual tarzda rejalashtiriladi.

2. Patogenetik davolash- Yallig‘lanish va shish jarayonlarini kamaytirish choralarini qo‘llash.. Miya ichki bosimini pasaytirish va suyuqlik-elektrolit balansini saqlash. Tutqanoq va konvulsiyalar rivojlanishining oldini olish. Organizmning umumiy holatini qo‘llab-quvvatlash: tinch muhit, yetarli dam olish va kislorod terapiyasi.

3. Simptomatik davolash- Isitma va og‘riqni kamaytirishga yo‘naltirilgan choralar. Ovqatlanish va suvsizlanishni nazorat qilish. Uyqu va dam olish sharoitlarini yaratish.

4. Kuzatuv va rehabilitatsiya- Kasallikdan keyingi davrda nevrologik va umumiy holatni kuzatish. Fizioterapiya, psixonevrologik rehabilitatsiya va qo‘llab-quvvatlovchi terapiya. Potensial asoratlari: eshitish yoki ko‘rish buzilishi, xotira yoki aqliy sekinlashish, motor funksiyalarining sustlashishi.

5. Prognoz- Davolash bosqichi erta boshlangan va vaqtida shifoxonaga yotqizilgan bemorlarda tiklanish ehtimoli yuqori. Kech tashxis qo‘yilgan yoki immuniteti pasaygan bemorlarda o‘lim xavfi yuqori bo‘lishi mumkin.

### **Kimlar uchun bu kasallik xavfli?**

- Meningoensefalit har bir insonda rivojlanishi mumkin, ammo quyidagi guruhlar yuqori xavf ostida:
- Immuniteti pasaygan shaxslar: surunkali kasalliklar, OIV, keksalar
- Yosh bolalar va chaqaloqlar: immun tizimi hali rivojlanmagan
- Doimiy stress va uyqusizlikka duchor shaxslar
- Noto‘g‘ri hayot tarzi: chekish, spirtli ichimlik, tartibsiz ovqatlanish

- Infektsiya tarqalish hududida yashovchilar

**Meningoensefalitni oldini olish.** Meningoensefalitning oldini olish bir nechta strategiyalarni o'z ichiga oladi:

Emlashlar. Vaktsinalar meningoensefalitni keltirib chiqaradigan ba'zi patogenlar uchun, masalan, meningokokk vaktsinasi va qizamiq, parotit va qizilcha (MMR) vaktsinasi uchun mavjud.

Gigiena qoidalari. Qo'llarni muntazam yuvish va kasal odamlar bilan yaqin aloqada bo'lmaslik infektsiya xavfini kamaytirishi mumkin.

Xavfsiz oziq-ovqat bilan ishlash. To'g'ri oziq-ovqat xavfsizligi amaliyoti oziq-ovqat orqali yuqadigan patogenlar infektsiyasini oldini olishga yordam beradi.

Hasharot chaqishi oldini olish. Hasharotlarga qarshi vositalardan foydalanish va himoya kiyim kiyish chivin yuqadigan viruslar xavfini kamaytirishi mumkin.

**Xulosa:** Har bir inson sog'lom turmush tarzini olib borishi — stressni kamaytirishi, yetarli dam olishi, to'g'ri ovqatlanishi va yomon odatlardan voz kechishi lozim. Meningoensefalit xavfli kasallik bo'lib, ayniqsa immuniteti past, yosh bolalar va keksalarda, shuningdek uzoq muddat stress ostida bo'lgan shaxslarda tez rivojlanadi. Kasallik asoratlari orasida ongning buzilishi, tutqanoqlar, motor va refleks funksiyalarining susayishi, ba'zan o'lim xavfi ham mavjud. Kasallikdan himoyalani uchun shaxsiy gigiena qoidalariga rioya qilish, yaqin kontaktlarni cheklash va immunitetni pasaytiradigan odatlardan voz kechish muhimdir. Shuningdek, kasallikni erta aniqlash va vaqtda davolashga murojaat qilish, uyqu, to'g'ri ovqatlanish, stressni boshqarish va hayot tarzini tartibga solish samarali profilaktik choralar hisoblanadi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Karimov A.A., Xodjayeveva M.X. "Yuqumli kasalliklar va ularning klinik tashxisi" – Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2021.
2. Jo'rayev B.M. "Markaziy asab tizimi kasalliklari (nevroinfeksiyalar)" – Toshkent: O'zbekiston Tibbiyot Akademiyasi nashriyoti, 2020.
3. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi. "Meningit va meningoensefalitni tashxislash hamda davolash bo'yicha klinik protokollar" – Toshkent, 2022.
4. Harrison T.R. "Harrison's Principles of Internal Medicine" – 21st edition. McGraw-Hill Education, 2022.
5. Ryan K.J., Ray C.G. "Sherris Medical Microbiology" – 8th edition. McGraw-Hill, 2021.
6. Kumar V., Abbas A.K., Aster J.C. "Robbins Basic Pathology" – 11th edition. Elsevier, 2023.
7. World Health Organization (WHO). "Global Meningitis Strategy 2021–2030" – Geneva: WHO Press, 2021.
8. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). "Meningitis and Encephalitis: Clinical Overview and Prevention Guidelines", 2023.
9. <https://www.apollohospitals.com>