

**GIDROSEFALIYA (GYDROCEPHALIA)*****Xalimbayeva Zulhijja Said qizi******Ergasheva Dilbar Sherzod qizi****Alfraganus Universiteti Tibbiyot fakulteti Davolash ishi yo'nalishi 2-kurs talabalari****Ilmiy rahbar: Mansurova Dilorom Aslonovna****Alfraganus Universiteti Tibbiyot kafedrası katta o'qituvchisi****Alfraganus University, Tashkent, Uzbekistan***

Annotatsiya. Ushbu maqolada gidrosefaliya (miya qorinchalarida orqa miya suyuqligining ortiqcha to'planishi) haqida zamonaviy ma'lumotlar yoritilgan. Likvor fiziologiyasi, uning hosil bo'lishi va aylanish yo'llari, Lyushka va Mojandi teshiklarining roli tushuntiriladi. Tug'ma va orttirilgan shakllar, kommunikatsion va obstruktiv turlari, shuningdek, bolalar va kattalarda uchrashi, klinik belgilari, diagnostika usullari va davolash strategiyalari batafsil bayon etiladi. Jarrohlik usullar, jumladan shuntlash va endoskopik uchinchi ventrikulostomiya imkoniyatlari tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: gidrosefaliya, likvor, Lyushka teshigi, Mojandi teshigi, obstruktiv, kommunikatsion, shunt, ventrikulostomiya

Аннотация. В данной статье представлены современные сведения о гидроцефалии — избыточном накоплении спинномозговой жидкости в желудочках головного мозга. Рассмотрены физиология ликвора, механизмы его образования и циркуляции, а также роль отверстий Люшка и Мажанди. Подробно освещены врожденные и приобретенные формы, коммуникативный и обструктивный типы заболевания, клинические проявления у детей и взрослых, методы диагностики и подходы к лечению. Проанализированы хирургические методы, включая шунтирование и эндоскопическую третью вентрикулоостомию.

Ключевые слова: гидроцефалия, ликвор, отверстие Люшка, отверстие Мажанди, обструктивная, коммуникационная, шунт, вентрикулостомия

Annotation This article presents updated information on hydrocephalus — excessive accumulation of cerebrospinal fluid (CSF) in the cerebral ventricles. The physiology of CSF, its production and circulation pathways, and the roles of the foramina of Luschka and Magendie are described. Congenital and acquired forms, communicative and obstructive types, as well as clinical features in children and adults, diagnostic methods, and treatment approaches are discussed. Surgical options, including shunting and endoscopic third ventriculostomy, are analyzed.

Keywords: hydrocephalus, CSF, foramen of Luschka, foramen of Magendie, obstructive,



communicating, shunt, ventriculostomy

Kirish. Gidrosefaliya — bu miya qorinchalari va/yoki subaraknoid bo'shliqlarda orqa miya suyuqligi (likvor) ortiqcha to'planishi bilan kechadigan klinik-patologik sindrom bo'lib, u intrakranial bosimning ortishi yoki normal bosim sharoitida yuz berishi mumkin. Ushbu holat markaziy asab tizimining himoya, oziqlantirish va metabolik chiqindilarni chiqarib tashlash mexanizmlarini izdan chiqaradi. Gidrosefaliya tug'ma va orttirilgan bo'lishi mumkin; etiologik omillarga rivojlanish nuqsonlari, infeksiyalar, qon quyilishlar, o'smalar va travmatik shikastlanishlar kiradi. Likvor aylanishida Lyushka va Mojandi teshiklarining anatomik va funksional ahamiyati katta bo'lib, ularning obstruksiyasi yoki atreziyasi likvor oqimini to'sib, obstruktiv gidrosefaliya rivojlanishiga sabab bo'ladi [1]. Zamonaviy tibbiyotda gidrosefaliyani o'z vaqtida aniqlash va davolash bemorning hayot sifati va nevrologik funksiyalarini saqlab qolishda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Ayniqsa, pediatrik amaliyotda kechikkan tashxis aqliy va jismoniy rivojlanishning jiddiy buzilishlariga olib kelishi mumkin.

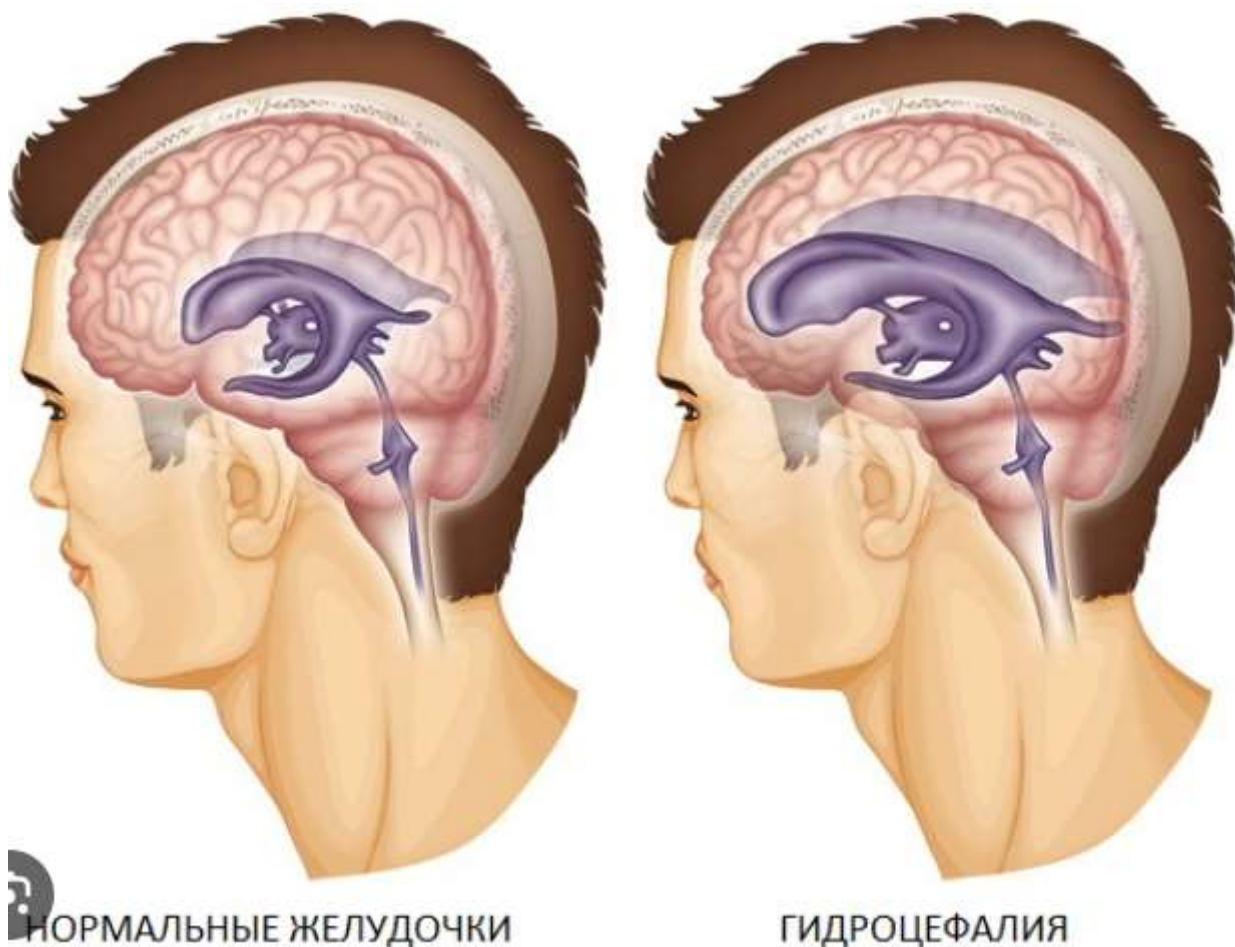
Gidrosefaliyaning kelib chiqishi va tasnifi. Gidrosefaliya kelib chiqishiga ko'ra tug'ma va orttirilgan shakllarga bo'linadi. Tug'ma shakl homila davrida yoki tug'ilgandan keyingi dastlabki haftalarda yuzaga keladi va asosan markaziy asab tizimining tug'ma nuqsonlari, xususan Lyushka va Mojandi teshiklarining atreziyasi, miya nayining yopilishi yoki boshqa malformatsiyalar bilan bog'liq bo'ladi [1]. Orttirilgan gidrosefaliya esa miya travmalari, o'smalari, qon quyilishlar, infeksiyalar va boshqa patologik omillar natijasida rivojlanadi. Likvor aylanishidagi buzilish mexanizmiga ko'ra gidrosefaliya obstruktiv (no-kommunikatsion) va kommunikatsion turlarga bo'linadi. Obstruktiv shaklda likvor oqim yo'llaridan biri mexanik tarzda berkiladi (masalan, Sylviya suv yo'li stenozi), bu esa yuqoridagi qorinchalarda bosim ortishiga olib keladi. Kommunikatsion shaklda esa likvor ishlab chiqarilishi normal bo'lsa-da, uning subaraxnoid bo'shliqdan venoz tizimga so'rilishi buziladi, bu holat ko'pincha meningit, subaraxnoid qon quyilish yuzaga keladi [2]. Joylashishiga ko'ra gidrosefaliya ichki, tashqi va aralash turlarga ajratiladi.

Patogenez. Markaziy asab tizimida likvor asosan miya qorinchalaridagi xoroid pleksuslar tomonidan ishlab chiqariladi (kuniga o'rtacha 500 ml) va uning asosiy vazifasi miya va orqa miya to'qimalarini himoyalash, metabolitlarni chiqarish va mexanik barqarorlikni ta'minlashdir. Likvor lateral qorinchalardan Monro teshiklari orqali uchinchi qorinchaga, undan Sylviya suv yo'li orqali to'rtinchi qorinchaga, so'ng Lyushka va Mojandi teshiklari orqali subaraxnoid bo'shliqqa o'tadi. Ushbu tizimning istalgan bosqichidagi to'siqlar yoki so'rilishdagi nuqsonlar gidrosefaliyaga sabab bo'ladi [3]. Obstruktiv gidrosefaliyada oqim yo'li mexanik tarzda berkiladi va yuqoridagi qorincha segmentlarida bosim ortadi, kommunikatsion gidrosefaliyada esa so'rilish jarayoni buziladi, natijada miya qobig'i ostidagi bo'shliqlar ham kengayadi.



Bolalar va kattalarda klinik belgilari. Bolalarda gidrosefaliya ko‘pincha bosh aylanasing tez kattalashishi bilan namoyon bo‘ladi, chunki bosh suyagi chig‘anoqlari hali qotmagan bo‘ladi. Shuningdek, bosh terisida kengaygan venalar, pastga qarash (Parino simptomi), qayt qilish, bezovtalik va psixomotor rivojlanishning kechikishi kuzatiladi [4].

Kattalarda bosh suyagi chig‘anoqlari yopilgan bo‘lgani sababli intrakranial bosim ortishi bosh og‘rig‘i, ko‘ngil aynishi, qusish, ko‘rishning pasayishi, muvozanat buzilishi va aqliy faoliyatning sustlashishi kabi simptomlar bilan kechadi. Normal bosimli gidrosefaliyada uchlik belgi (yurishning buzilishi, demensiya va siydik tuta olmaslik) diagnostik ahamiyatga ega. [5]



Diagnostika. Kompyuter tomografiya (KT) va magnit-rezonans tomografiya (MRT) qorinchalarning kengayishini, oqim yo‘lidagi to‘siqlarni va miya to‘qimalarining siqilishini ko‘rsatadi. Oftalmoskopiyada ko‘pincha ko‘rish nervi diskining shishishi aniqlanadi. Lumbal ponksiya yordamida likvor bosimi va tarkibi baholanadi.

Davolash. Konservativ davolash faqat yengil yoki vaqtinchalik hollarda qo‘llanadi va diuretiklar (asetazolamid, furosemid) hamda simptomatik terapiyani o‘z ichiga oladi. Asosiy davolash usuli jarrohlik bo‘lib, ventrikuloperitoneal shunt yordamida qorinchalardan qorin bo‘shlig‘iga likvor chiqariladi. Obstruktiv shakllarda endoskopik uchinchi ventrikulostomiya samarali hisoblanadi [6].



Asoratlari. Davolash kechiktirilsa yoki noto'g'ri olib borilsa, gidrosefaliya intrakranial gipertenziya, ko'rish nervi atrofiyasi, aqliy va psixomotor rivojlanishning kechikishi, shunt infeksiyalari va disfunktsiyasi kabi og'ir asoratlarni keltirib chiqaradi [7].

Mavzuning dolzarbligi

Gidrosefaliya — asrlar davomida tibbiyotda eng ko'p uchraydigan va haligacha to'liq yechimini topmagan murakkab nevrologik muammolardan biridir. Bu kasallik nafaqat bolalarda, balki kattalarda ham uchraydi va o'z vaqtida tashxis qo'yilmasa, jiddiy nogironlik yoki o'lim bilan yakunlanishi mumkin. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, yangi tug'ilgan chaqaloqlarda gidrosefaliya tug'ma nuqsonlar orasida yetakchi o'rinlardan birini egallaydi va perinatal davrdagi o'lim hamda rivojlanishdan orqada qolishning asosiy sabablaridan biri hisoblanadi. Kattalar orasida esa posttravmatik, postinfeksion va normal bosimli gidrosefaliya ko'p uchrab, ularning ko'pchiligida demensiya, muvozanat buzilishi va ijtimoiy faoliyatdan chekinishga olib keladi [8].

Zamonaviy tibbiyotda ventrikuloperitoneal shunt va endoskopik uchinchi ventrikulostomiya singari jarrohlik usullar mavjud bo'lsa-da, ularning samaradorligi 100% emas, shunt infeksiyalari va disfunktsiyasi kabi asoratlari hana yuqori foizda qayd etiladi. Shu sababli gidrosefaliyaning **patofiziologiyasini chuqur o'rganish**, glymphatic tizim, xoroid pleksusdagi ion transport mexanizmlari, likvor aylanishining molekulyar asoslari kabi yo'nalishlarda olib borilayotgan izlanishlar katta ahamiyat kasb etadi (ScienceDirect, 2024). Mavzuning dolzarbligi shundaki, gidrosefaliyaning erta tashxisi va samarali davolash choralarini ishlab chiqish nafaqat bemorlarning hayot sifatini yaxshilash, balki ularning jamiyatga integratsiyasini ta'minlashda ham muhim rol o'ynaydi. Shuningdek, yangi farmakologik terapiyalar, individual yondashuvlar va neyroxirurgik texnologiyalarning rivojlanishi ushbu kasallikning oqibatlarini kamaytirishga xizmat qiladi.

Xulosa. Gidrosefaliya — bu murakkab etiologiyaga ega bo'lgan, turli yosh guruhlarida uchraydigan, markaziy asab tizimi kasalligi. Likvor fiziologiyasining asosiy bosqichlarini va uning aylanish yo'llarini, xususan Lyushka va Mojandi teshiklarining ahamiyatini tushunish, kasallik patogenezini chuqurroq anglashga imkon beradi. Bolalarda gidrosefaliya ko'pincha tug'ma nuqsonlar yoki perinatal shikastlanishlar natijasida yuzaga kelsa, kattalarda travma, o'sma, qon quyilish va infeksiyalar yetakchi omillar hisoblanadi. Davolashda konservativ yondashuv faqat ayrim hollarda yetarli bo'lishi mumkin, ammo ko'p hollarda jarrohlik — ventrikuloperitoneal shunt yoki endoskopik uchinchi ventrikulostomiya — asosiy tanlov bo'lib qoladi. Erta tashxis va to'g'ri davolash strategiyasi nafaqat nevrologik asoratlarni kamaytiradi, balki bemorning ijtimoiy moslashuvi va hayot sifatini ham yaxshilaydi. Shuning uchun gidrosefaliya bo'yicha klinik yondashuv multidisipliner bo'lishi, nevrolog, neyroxirurg, pediater va rehabilitologlarning hamkorligini talab qiladi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Greenberg MS. *Handbook of Neurosurgery*. 9th ed. Thieme, 2020.
2. Sakka L, Coll G, Chazal J. Anatomy and physiology of cerebrospinal fluid. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. 2011;128(6):309–316.
3. Rekate HL. A contemporary definition and classification of hydrocephalus. *Semin Pediatr Neurol*. 2009;16(1):9–15.
4. Sakka L, Coll G, Chazal J. Anatomy and physiology of cerebrospinal fluid. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. 2011;128(6):309–316.
5. Bruni JE. Ependyma of the central nervous system. *Biol Rev Camb Philos Soc*. 1998;73(4):429–466.
6. Oi S, Di Rocco C. Proposal of “evolution theory in cerebrospinal fluid dynamics” and minor pathway hydrocephalus in developing immature brain. *Childs Nerv Syst*. 2006;22(7):662–669.
7. Warf BC. Hydrocephalus in Uganda: the predominance of infectious origin and primary management with endoscopic third ventriculostomy. *J Neurosurg*. 2005;102(1 Suppl):1–15.
8. Relkin N et al., 2022