ISSN: 2181-4341, IMPACT FACTOR (RESEARCH BIB) – 9.145, SJIF – 5,431

Tojiddinov Mirzoulug'bek Avazbek o'g'li

Qo'qon universiteti Andijon filiali Anatomiya kafedrasi assistenti

Xat yozish uchun: E-mail drmirzoulugbek@gmail.com

Jalolova Omadxon Mamasobirovna

Qo'qon universiteti Andijon filiali Davolash ishi yonalishi talabasi

Xat yozish uchun: E-mail zalolovaomadhon@gmail.com

GIDROSEFALIYANING ETIOLOGIYASI, PATOGENEZI VA ZAMONAVIY DAVOLASH YONDASHUVLARI

Abstract

This article discusses the causes of hydrocephalus, its mechanisms of development, and modern treatment approaches currently used in clinical practice. Congenital and acquired forms of hydrocephalus, as well as pathogenetic factors associated with disturbances of cerebrospinal fluid circulation, are analyzed. In addition, the advantages and clinical application of ventriculoperitoneal shunting, endoscopic third ventriculostomy, and other modern surgical methods are reviewed. The article may be useful for medical students and practicing physicians.

Keywords

Hydrocephalus, cerebrospinal fluid, pathogenesis, ventricular enlargement, intracranial pressure, shunting, endoscopic ventriculostomy.

Аннотация

В данной статье освещены причины возникновения гидроцефалии, механизмы её развития и современные подходы к лечению, применяемые в настоящее время. Проанализированы врождённые и приобретённые формы гидроцефалии, а также патогенетические факторы, связанные с нарушением циркуляции спинномозговой жидкости. Кроме того, рассмотрены преимущества и особенности применения вентрикулоперитонеального шунтирования, эндоскопической третьей вентрикулостомии и других современных хирургических методов. Статья может быть полезна для студентов медицинских вузов и практикующих врачей.

Ключевые слова

Гидроцефалия, спинномозговая жидкость, патогенез, расширение желудочков, внутричерепное давление, шунтирование, эндоскопическая вентрикулостомия.

Annotatsiya

Ushbu maqolada gidrosefaliyaning kelib chiqish sabablari, rivojlanish mexanizmlari va hozirgi kunda qo‘llanilayotgan zamonaviy davolash yondashuvlari yoritilgan. Gidrosefaliyaning tug‘ma va orttirilgan shakllari, miya suyuqligi aylanishining buzilishi bilan bog‘liq patogenetik omillar tahlil qilingan. Shuningdek, ventrikuloperitoneal shuntlash, endoskopik uchinchi ventrikulostomiya va boshqa zamonaviy jarrohlik usullarining afzalliklari va qo‘llanilish holatlari ko‘rib chiqilgan.

Kalit so’zlar

Gidrosefaliya, miya omurilik suyuqligi, patogenez, ventrikulyar kengayish, intrakranial bosim, shuntlash, endoskopik ventrikulostomiya.

Kirish: Gidrosefaliya – bu miya qorinchalarida miya omurilik suyuqligining to’planishi bilan tavsiflangan tibbiy holat. Suyuqlikning bu to’planishi miyaga bosimning oshishiga olib kelishi mumkin, bu esa miya to’qimalariga zarar etkazishi va miyaning normal faoliyatini buzishi mumkin. Gidrosefaliya har qanday yoshda paydo bo’lishi mumkin bo’lsa-da, u ko’pincha chaqaloqlar va katta yoshlilarda kuzatiladi. Miya omurilik suyuqligi miyaning umumiy salomatligi va faoliyati uchun juda muhimdir. U qorinchalar orqali, miya va orqa miya atrofida aylanib, bir nechta muhim rollarni bajaradi.

Miyani yumshatib amortizator bo’lib, miyani shikastlanishdan himoya qiladi. Miyaning harakati, suyuqlik miyaning samarali og’irligini kamaytirishga yordam beradi va uning bosh suyagi ichida harakatlanishiga imkon beradi. Keraksiz moddalarni chiqarib buborish, CSF miya metabolizmi tomonidan ishlab chiqarilgan keraksiz moddalarni yo’q qilishga yordam beradi. Bosimni ushlab turish, intrakranial bosimni tartibga solishga yordam beradi, bu qon oqimidagi o’zgarishlar vaqtida tartibga solish imkonini beradi. CSF ishlab chiqarish va so’rilishida muvozanat mavjud bo’lmaganda, ortiqcha suyuqlik to’planib, gidrosefaliyaga olib keladi [1].

Etiologiyasi: Kasallik etiologiyasi keng bo‘lib, uni tug‘ma va orttirilgan shakllarga bo‘lish mumkin. Tug‘ma gidrosefaliya homila rivojlanishida genetic nuqsonlar, intrauterin infektsiyalar, markaziy asab tizimining rivojlanishdagi anomaliyalari natijasida yuzaga keladi. Orttirilgan gidrosefaliya esa asosan miya o‘smalari, miyashikastlanishlari, gemorragiyalar, meningit va ensefalit kabi yallig‘lanishli jarayonlardan so‘ng rivojlanadi. Shuningdek, gidrosefaliya likvor aylanish yo‘llaridagi mexanik to‘siqlar natijasida yuzaga kelganda okluzion yopiq, likvor so‘rilishining buzilishi bilan bog‘liq holatlarda esa kommunikasion ochiq gidrosefaliya deb ataladi. Ba’zida suyuqlik ishlab chiqilishi va so‘rilishi o‘rtasidagi muvozanatning buzilishi bilan kechuvchi gipersekretor shakl ham uchraydi. Gidrosefaliyaning epidemiologik ko‘rsatkichlari so‘nggi yillarda ancha o‘zgardi. So‘nggi klinik tadqiqotlarga ko‘ra, har 1000 ta yangi tug‘ilgan chaqaloqdan 1–2 tasida ushbu kasallik aniqlanadi. Kattalar orasida esa asosan insult, travma yoki o‘smalardan keyingi davrda uchraydi. Ayniqsa, keksa yoshdagi bemorlarda normal bosimli gidrosefaliya shakli tez-tezkuzatiladi, bu esa xotira buzilishi, yurish muvozanatsizligi va siyish nazoratining yo‘qolishi bilan tavsiflanadi [2].

Patogenez: Patogenezi asosan quyidagi mexanizmlar asosida yuzaga keladi

Likvor suyuqligi muvozanatining buzilishi: Kasallikning eng asosiy patogenetik mexanizmi — likvor ishlab chiqarilishi va uning normal sikl bo‘yicha so‘rilishi o‘rtasidagi muvozanatning buzilishi natijasida sodir bo‘ladi. Likvor suyuqligi normal holatda miya plexus tomonidan ishlab chiqarilib, subaraxnoid bo‘shliqda so‘riladi. Gidrosefaliyada bu aylanish buzilib, suyuqlik miqdori ortadi va ventrikulalar kengayadi [3].

Obstruktsiya: Obstruktsiya — CSF yo‘llari bo‘ylab suyuqlik oqimining mexanik to‘silib qolishi bilan bog‘liq. Masalan, Silviy akvadukstus yolining torayishi yoki to‘silib qolishi ventrikular tizim ichida suyuqlikning to‘planishiga olib keladi, natijada ventrikulyar dilatatsiya yuzaga keladi [4].

So‘rilishning buzilishi: CSF suyuqligini so‘rilishida arachnoid granulyatsiyalar ishlamay qolishi yoki zararlanib ketishi ham gidrosefaliya rivojiga sabab bo‘ladi (masalan, meningit, qon quyilishi yoki yallig‘lanish oqibatida). Bu holat suyuqlikning to‘planishiga olib keladi[5].

Yallig‘lanish va boshqa hujayra mexanizmlari: Yaqinda olib borilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, yallig‘lanish jarayonlari, glymfatik tizimning disfunktsiyasi, nevroinflamatsiya, qon–miya to‘siq disfunktsiyasi va metabolik buzilishlar ham gidrosefaliya patogenezida muhim rol o‘ynaydi. Bu jarayonlar myelin oqsillarining shikastlanishiga, oqimning to‘silishiga va neyronlar disfunktsiyasiga olib keladi [6,7]

Zamonaviy davolash yondashuvlari: Zamonaviy tibbiyotda gidrosefaliyani davolashning asosiy maqsadi — miya suyuqligi (CSF) dinamikasini normallashtirish, intrakranial bosimni kamaytirish va miya to‘qimasining ikkilamchi zararlanishini oldini olishdan iborat. Hozirgi kunda davolash usullari asosan jarrohlik yondashuvlarga tayangan bo‘lib, individual klinik holatga qarab tanlanadi.

Ventrikuloperitoneal shuntlash (VP-shunt): Eng keng qo‘llaniladigan va klassik usul hisoblanadi. Ushbu usulda maxsus shunt tizimi yordamida ortiqcha CSF miya qorinchalaridan qorin bo‘shlig‘iga yo‘naltiriladi. Zamonaviy shuntlarga misol: bosimga sezgir (programmable), infeksiya xavfini kamaytiruvchi antibacterial qoplamali bo‘lib, asoratlar chastotasini sezilarli kamaytirgan [8].

Endoskopik uchinchi ventrikulostomiya (ETV): ETV — minimal invaziv va zamonaviy usullardan biri bo‘lib, ayniqsa obstruktiv gidrosefaliyada samarali hisoblanadi. Usul davomida uchinchi qorincha tubida sun’iy teshik hosil qilinib, CSF oqimi tiklanadi. Afzalliklari, shuntga bog‘liqlik yo‘q, infeksiya xavfi past, uzoq muddatli samaradorlik yuqori [9].

ETV + choroid pleksus koagulyatsiyasi (ETV+CPC): Bu yondashuv ayniqsa bolalar va chaqaloqlarda keng qo‘llanilmoqda. CSF oqimini tiklash bilan birga, likvor ishlab chiqarilishini kamaytirish orqali davolash samaradorligi oshiriladi. Ushbu metod rivojlanayotgan mamlakatlarda ham muvaffaqiyatli joriy etilgan [10].

Normal bosimli gidrosefaliyada (NPH) individual yondashuv: Kattalarda uchraydigan normal bosimli gidrosefaliyada davolashdan oldin diagnostik CSF tap-test o‘tkaziladi. Ijobiy javob bo‘lsa, shuntlash operatsiyasi bajariladi [11].

Farmakologik va qo‘shimcha yondashuvlar: Dori vositalari gidrosefaliyani to‘liq davolamaydi, biroq: intrakranial bosimni vaqtincha kamaytirish, va jaroxlikdan oldin qolash uchun (masalan, asetazolamid) qollaniladi. Kelajakda molekulyar va genetik terapiyalar bo‘yicha izlanishlar olib borilmoqda [12].

Xulosa: Gidrosefaliya miya suyuqligi aylanishining buzilishi bilan bog‘liq bo‘lgan murakkab va ko‘p omilli kasallik hisoblanadi. Kasallikning o‘z vaqtida aniqlanishi va patogenezini to‘g‘ri baholash davolash samaradorligini oshiradi. Zamonaviy jarrohlik yondashuvlar, xususan shuntlash va endoskopik usullar, bemorlarning hayot sifatini

yaxshilashda muhim ahamiyatga ega. Individual yondashuv va erta tashxis gidrosefaliya bilan bog‘liq asoratlarning oldini olishda asosiy omil hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. **https://journalss.org/index.php/mod/article/view/13996**

2. Tursunbayevna E. S. et al. GIDROSEFALIYANING PATOGENEZI VA ZAMONAVIY NEYROXIRURGIYA DAVOLASH YONDASHUVLARI //Central Asian Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2025. – Т. 2. – №. 11-2. – С. 148-151.

3. Wikipedia (RU) — Gidrosefaliya umumiy patogenezi https://ru.wikipedia.org/wiki/Гидроцефалия

4. Wikipedia (EN) — Normal bosimli gidrosefaliya patogenezi https://en.wikipedia.org/wiki/Normal_pressure_hydrocephalus

Wikipedia (EN) — Aqueductal stenosis (CSF oqimi buzilishi)
5. https://en.wikipedia.org/wiki/Aqueductal_stenosis

6. PubMed — Molecular Mechanisms and Risk Factors for the Pathogenesis of Hydrocephalus https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35047005/

7. Nature Reviews Neurology — Inflammation in acquired hydrocephalus https://www.nature.com/articles/s41582-020-0321-y

8. Mayo Clinic — Hydrocephalus: Treatment https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/hydrocephalus/diagnosis-treatment/drc-20373636

9. NCBI Bookshelf — Endoscopic Third Ventriculostomy https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK536953/

10. New England Journal of Medicine (NEJM) — ETV + CPC https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1409730

11. UpToDate — Normal Pressure Hydrocephalus https://www.uptodate.com/contents/normal-pressure-hydrocephalus

12. PubMed — Zamonaviy molekulyar yondashuvlar https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35047005/