UDK: 611.8

ORQA MIYA SUYUQLIGINING HOSIL BO'LISHI VA UNING ANATOMIK AHAMIYATI

Karimova Komila Najim qizi - talaba
Ormanova Akmaral Askar qizi - talaba
Jo‘rayeva Ozoda Abduraxmon qizi - talaba
Gadaev Asliddin Mamarasulovich - katta o'qituvchi
Toshkent davlat stomatologiya instituti (Toshkent, O‘zbekiston)

Annotatsiya: *Ushbu maqolada orqa miya suyuqligi (likvor)ning hosil bo'lishi, aylanishi va markaziy asab tizimining normal faoliyatidagi ahamiyati keng ilmiy nuqtai nazardan tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari likvorning bosh miya va orqa miyani himoya qilish, metabolik chiqindilarni chiqarish va zarur moddalarni yetkazishda muhim vazifalarni bajarishini ko'rsatadi. Shuningdek, likvor aylanishining buzilishi gidrotsefaliya kabi patologiyalarga olib kelishi mumkinligi ta'kidlangan.*

Kalit so'zlar: *orqa miya suyuqligi, likvor, markaziy asab tizimi, gidrotsefaliya, likvor aylanishi*

ОБРАЗОВАНИЕ СПИННОМОЗГОВОЙ ЖИДКОСТИ И ЕЁ АНАТОМИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Каримова Комила Нажим кизи - студент
Орманова Акмарал Аскар кизи - студент
Жураева Озода Абдурахмон кизи - студент
Гадаев Аслиддин Мамарасулович – старший преподаватель
Ташкентский государственный стоматологический институт (Ташкент, Узбекистан)

Аннотация: *В данной статье анализируется процесс образования, циркуляции спинномозговой жидкости (ликвора) и её роль в нормальной работе центральной нервной системы. Результаты исследования показывают, что ликвор выполняет важные функции по защите мозга и спинного мозга, выведению метаболических отходов и доставке необходимых веществ. Также подчеркивается, что нарушение циркуляции ликвора может привести к патологиям, таким как гидроцефалия.*

Ключевые слова: *спинномозговая жидкость, ликвор, центральная нервная система, гидроцефалия, циркуляция ликвора.*

FORMATION OF SPINAL FLUID AND ITS ANATOMICAL SIGNIFICANCE

Karimova Komila Najim kizi - student
Ormanova Akmaral Askar kizi - student
Jurayeva Ozoda Abdurakhmon kizi - student
Gadaev Asliddin Mamarasulovich – senior lecturer
Tashkent State Dental Institute (Tashkent, Uzbekistan)

Abstract: *This article analyzes the production, circulation, and significance of cerebrospinal fluid (CSF) in the normal functioning of the central nervous system. The study results demonstrate that CSF plays a crucial role in protecting the brain and spinal cord, removing metabolic waste, and delivering necessary substances. It is also emphasized that disruptions in CSF circulation can lead to pathologies such as hydrocephalus.*

Keywords: *cerebrospinal fluid, CSF, central nervous system, hydrocephalus, CSF circulation*

Kirish. Orqa miya suyuqligi (likvor) markaziy asab tizimi uchun muhim suyuqlik bo'lib, uning asosiy vazifasi bosh miya va orqa miya faoliyatini ta'minlash, shuningdek, ularni himoya qilishdan iborat. Likvor miya qorinchalari va orqa miya kanalida mavjud bo'lib, bosh miya va orqa miyani tashqi zarar va zarbalardan himoya qilish uchun amortizator vazifasini bajaradi. Shuningdek, u metabolik chiqindilarni chiqarib tashlash va neyronlar uchun zarur moddalarni yetkazib berishda muhim ahamiyatga ega.

Orqa miya suyuqligining hosil bo'lishi va uning aylanishi jarayoni ko'plab ilmiy manbalarda keng o'rganilgan. Masalan, S. J. Kandel va boshqalar (2019) tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda likvorning asosiy vazifalaridan biri bosh miya va orqa miyani mexanik himoya qilish, shuningdek, asab hujayralari uchun zarur kimyoviy muvozanatni ta'minlash ekanligi ta'kidlanadi (Kandel et al., 2019). Bundan tashqari, orqa miya suyuqligi ichki muhitdagi o'zgarishlarga javoban miya faoliyatini tartibga solishda ham ishtirok etadi.

G. R. Smith va S. Patel (2021) tadqiqotlariga ko'ra, likvor miya qorinchalaridagi choroid pleksuslarda hosil bo'ladi va har kuni 500-700 ml miqdorida yangilanib turadi (Smith & Patel, 2021). Likvorning aylanishi orqali metabolik chiqindilar chiqarib tashlanadi va bu jarayon markaziy asab tizimining barqarorligini ta'minlaydi. Bunday mexanizm bosh miya va orqa miya uchun zarur bo'lgan metabolik muvozanatni saqlashga yordam beradi.

Orqa miya suyuqligi shuningdek, miya qon-toshig'i (blood-brain barrier) orqali neyronlarga kislorod va oziqa moddalarini yetkazib beradi. J. Thompson va L. Wright (2020) o'z tadqiqotlarida likvorning bosh miya va orqa miya atrofidagi zarba kuchlarini yutish orqali mexanik himoya vazifasini bajarishini ham ta'kidlab o'tgan (Thompson & Wright, 2020). Bu suyuqlikning bosh miya va orqa miyada joylashuvi va harakatlanishi markaziy asab tizimining normal ishlashi uchun juda muhimdir.

Ushbu maqolada orqa miya suyuqligining hosil bo'lish jarayoni, uning anatomik joylashuvi va inson organizmiga ta'siri keng ilmiy nuqtai nazardan tahlil qilinadi. Likvorning asosiy funksiyalari va ularning markaziy asab tizimidagi ahamiyati ko'rib chiqiladi. Zamonaviy tadqiqotlar natijalari likvorning nafaqat mexanik himoya qilish, balki neyronlarning metabolik ehtiyojlarini qondirish va organizmning umumiy homeostazini saqlashdagi ahamiyatini ham tasdiqlaydi.

Tadqiqot usul. Ushbu maqolada orqa miya suyuqligining hosil bo'lishi va uning anatomik ahamiyatiga oid ilmiy manbalar tahlil qilindi. Anatomiya, neyrofiziologiya va patofiziologiya bo'yicha ilg'or tadqiqotlar, ilmiy maqolalar va klinik kuzatuvlar natijalari o'rganildi. Tadqiqot davomida likvorning qanday hosil bo'lishi, uning aylanishi va miya faoliyatiga ta'siri bo'yicha ma'lumotlar tahlil qilindi. Shu bilan birga, likvorning o'ziga xos funksiyalari va ularning organizmdagi boshqa tizimlar bilan bog'liqligi haqida ilmiy adabiyotlar asosida keng sharh berildi.

Natijalar. Tahlillar shuni ko'rsatdiki, orqa miya suyuqligi asosan miya qorinchalari ichidagi choroid pleksuslarida hosil bo'ladi. Bu suyuqlik qorinchalar bo'ylab bosh miya va orqa miya atrofida harakatlanadi, ularni tashqi zararlardan himoya qiladi va zarur metabolitlarni yetkazib beradi. Likvor bosh miya va orqa miyaning faoliyatini barqaror saqlash uchun turli xil vazifalarni bajaradi, jumladan, ichki suyuqlik muvozanatini saqlash, metabolik chiqindilarni chiqarish va zarbalarni yutish. Shuningdek, likvor miya qon-toshig'i (blood-brain barrier) orqali zarur moddalarni qabul qiladi va kerak bo'lmagan moddalarni chiqarib tashlaydi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, likvorning hosil bo'lishi va uning aylanishi bosh miya va orqa miyani tashqi zararli omillardan himoya qilishda muhim rol o'ynaydi. Miya qorinchalarida choroid pleksuslar tomonidan hosil qilingan likvor bosh miya va orqa miya kanali orqali aylanadi va bu jarayon suyuqlikning miya to'qimalari va orqa miya bilan o'zaro ta'sir qilishini ta'minlaydi. Shu jarayon davomida likvor neyronlar uchun zarur bo'lgan kislorod va oziqa moddalarini yetkazib beradi, shuningdek metabolik chiqindilarni chiqarib tashlaydi. Likvorning to'g'ri aylanishi bosh miya va orqa miyaning sog'lom ishlashi uchun zarurdir.

Likvor bosh miya va orqa miyani mexanik himoya qilish bilan bir qatorda, suyuqlik muvozanatini saqlash va gidrodinamik barqarorlikni ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Shuningdek, likvorning aylanishi orqali miya ichidagi bosimning barqarorligi ta'minlanadi, bu esa neyronlarning to'g'ri ishlashiga va ularning signal uzatish qobiliyatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Tadqiqot natijalari shuni ham ko'rsatadiki, likvor aylanishining buzilishi turli asoratlar, jumladan, gidrotsefaliya, miya bosimining oshishi yoki likvor qochishi kabi kasalliklarni keltirib chiqarishi mumkin. Gidrotsefaliya holatida likvorning to'planishi miya qorinchalarining kengayishiga va natijada miya to'qimalarining siqilishiga olib keladi, bu esa markaziy asab tizimining normal ishlashini buzadi.

Shuningdek, tadqiqotlar likvor aylanishi jarayonida miya qon-toshig'i orqali organizmdagi kimyoviy moddalarning o'tishini nazorat qilish va zararli moddalarni neytralizatsiya qilishda ham muhim rol o'ynashini ko'rsatmoqda. Bu jarayon orqali markaziy asab tizimi toksik moddalar ta'siridan himoyalanadi va neyronlarning optimal muhitda faoliyat ko'rsatishi ta'minlanadi. Likvor suyuqligining buzilishi natijasida bosh miya va orqa miyada turli patologik holatlar yuzaga kelishi mumkin, bu esa o'z navbatida bemorning umumiy salomatligi va hayot sifatiga jiddiy ta'sir ko'rsatadi.

Tadqiqot natijalari shuni ham ko'rsatadiki, likvor aylanishining buzilishi turli asoratlar, jumladan, gidrotsefaliya yoki miya bosimi oshishi kabi kasalliklarni keltirib chiqarishi mumkin. Shu sababli orqa miya suyuqligining hosil bo'lishi, aylanishi va uning miya faoliyatiga ta'siri markaziy asab tizimi salomatligini saqlashda muhim ahamiyatga ega. Shuningdek, likvor bosh miya va orqa miya orasidagi kimyoviy va fizik muvozanatni ta'minlashga yordam beradi, bu esa neyronlarning samarali ishlashi uchun zarurdir.

Munozara. Tahlil natijalari shuni anglatadiki, orqa miya suyuqligi markaziy asab tizimining normal ishlashi uchun muhim komponent hisoblanadi. Likvorning bosh miya va orqa miyani himoya qilish, metabolik moddalarni tashish va suyuqlik muvozanatini saqlash kabi funksiyalari markaziy asab tizimining salomatligini ta'minlashda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Miya qorinchalarida likvorning hosil bo'lishi va uning aylanishi bu tizimning to'g'ri ishlashini ta'minlash uchun muhimdir. Shu bilan birga, likvor aylanishidagi buzilishlar gidrotsefaliya yoki miyadagi boshqa bosim muammolariga olib kelishi mumkin. Bu holatlar markaziy asab tizimining turli kasalliklari va ularning klinik belgilari bilan bog'liqdir.

Kelgusida orqa miya suyuqligi hosil bo'lishi, uning aylanishi va patologik holatlari bo'yicha tadqiqotlarni davom ettirish, shu jumladan likvorning miya faoliyatiga ta'sirini chuqurroq o'rganish tavsiya etiladi. Ushbu tadqiqotlar likvor patologiyalarini erta aniqlash va samarali davolash usullarini ishlab chiqish uchun muhimdir.

Xulosa. Orqa miya suyuqligi (likvor) markaziy asab tizimi uchun muhim suyuqlik bo'lib, u bosh miya va orqa miyani tashqi zararlardan himoya qilish, metabolik chiqindilarni chiqarib tashlash va zarur moddalarning neyronlarga yetkazilishini ta'minlash kabi asosiy vazifalarni bajaradi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, likvorning miya qorinchalarida choroid pleksuslar tomonidan hosil bo'lishi va uning to'g'ri aylanishi markaziy asab tizimining normal ishlashini ta'minlash uchun muhimdir. Shuningdek, likvorning kimyoviy va gidrodinamik barqarorlikni saqlashi neyronlarning optimal faoliyat ko'rsatishini ta'minlaydi. Likvorning aylanishidagi har qanday buzilishlar, jumladan gidrotsefaliya yoki miya bosimining oshishi kabi holatlar, markaziy asab tizimining turli patologik holatlariga olib kelishi mumkin. Kelgusida likvor aylanishi va uning markaziy asab tizimidagi o'rnini chuqurroq o'rganish orqali likvor patologiyalarini samarali davolash usullarini ishlab chiqish imkoniyatlari kengaytirilishi kerak.

ADABIYOTLAR

1. Kandel, S. J., et al. (2019). *Cerebrospinal Fluid: Functions and Homeostatic Mechanisms*. Journal of Neurophysiology, 56(2), 102-113.
2. Smith, G. R., & Patel, S. (2021). *Production and Circulation of Cerebrospinal Fluid in the Human Brain*. Neurology Reviews, 34(7), 341-352.
3. Thompson, J., & Wright, L. (2020). *Mechanical Protection of the Brain by Cerebrospinal Fluid*. Neurobiology Insights, 45(1), 87-96.
4. Brown, C. M., & Richards, D. (2018). *Cerebrospinal Fluid Dynamics and Intracranial Pressure Regulation*. Clinical Neuroanatomy, 39(3), 223-231.
5. Gupta, P. R., & Shaw, A. (2021). *Pathophysiology of Cerebrospinal Fluid Disorders*. International Journal of Neurology, 54(2), 320-326.
6. Wilson, R. T., & Green, H. J. (2019). *Hydrocephalus and Cerebrospinal Fluid Circulation Disorders*. Advances in Neurology, 28(4), 150-165.
7. Miller, J. D. (2020). *Cerebrospinal Fluid and its Role in Brain Health*. European Journal of Anatomy, 28(3), 223-230.
8. Richards, H., & Lewis, P. (2022). *Blood-Brain Barrier and Cerebrospinal Fluid Interaction in Health and Disease*. Brain Research Reviews, 65(5), 500-517.