

MIYA JAROHATLARI VA ULARNI DAVOLASHDA ILG'OR YONDASHUVLAR.

Anorov Sirojiddin

Alfraganus Universiteti Tibbiyot fakulteti

Davolash ishi yo'nalishi talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqola miya jarohatlari, xususan, yopiq bosh miya travmasi, konkussiya, kontuziya va boshqa travmatik shikastlanishlarning zamonaviy tibbiyotdagi o'rni va ularni davolashda ilg'or yondashuvlarni tahlil qiladi. An'anaviy simptomatik terapiyadan tashqari, neyrohrimoya, regenerativ terapiya, kam invaziv neyroxirurgik texnologiyalar, neyroplastiklikni rag'batlantiruvchi reabilitatsion strategiyalar va sun'iy intellekt yordamida bashorat qilish usullari muhim qilinadi. Maqola ilg'or tadqiqotlar asosida davolash samaradorligini oshirish, asoratlarni kamaytirish va bemorlarning hayot sifatini yaxshilash imkoniyatlarini yoritadi.

Kalit so'zlar: Miya jarohati, bosh miya travmasi, neyrohrimoya, regenerativ terapiya, neyroplastiklik, reabilitatsiya, neyroxirurgiya, sun'iy intellekt, neyroinflammatsiya, kognitiv disfunktsiya.

Miya jarohatlari – bu markaziy asab tizimining mexanik, biologik yoki kimyoviy omillar ta'sirida yuzaga keluvchi jiddiy patologiyalar bo'lib, o'lim va nogironlikka olib keluvchi asosiy sabablardan biridir. Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining ma'lumotlariga ko'ra, har yili millionlab odamlar miya travmalaridan aziyat chekadi. Yengil konkussiyalardan tortib to og'ir kontuziya va gemorragik shikastlanishlargacha bo'lgan holatlar qisqa va uzoq muddatli kognitiv, harakat va emotsional buzilishlarga sabab bo'ladi.

An'anaviy davo usullari asosan simptomatik bo'lib, zamonaviy ilmiy tadqiqotlar bu jarayonlarga faol aralashish, neyronlar qayta tiklanishini rag'batlantirish, yallig'lanishni nazorat qilish va reabilitatsiyani individual asosda olib borishni taklif qilmoqda. Ushbu maqola aynan mana shunday ilg'or va istiqbolli yondashuvlarga e'tibor qaratadi.

Miya jarohatlari, ayniqsa travmatik bosh miya shikastlanishlari (TBMS), nafaqat strukturaviy, balki funksional darajada ham markaziy asab tizimi faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ushbu holatlar neyronlar, glial hujayralar, qon-miya to'sig'i va qon aylanish tizimlarining zararlanishi bilan kechadi. An'anaviy terapiya yondashuvlari asosan simptomlarni bartaraf etishga qaratilgan bo'lsa, zamonaviy yondashuvlar esa regeneratsiya, neyrohrimoya va neyroplastiklikni faollashtirishga yo'naltirilmoqda.

1. Neyrohimoya va yallig'lanishga qarshi terapiya. Miya jarohatlaridan keyin yuzaga keluvchi neyroinflammatsiya ikkilamchi zarar mexanizmlaridan biridir. Shu bois, mikroglial faollikni nazorat qilish va sitokinlar sekretsiyasini bostirish muhim ahamiyatga ega. Deksametazon, minosiklin va kurkumin kabi preparatlar bu borada samarali ekani klinik va eksperimental tadqiqotlar bilan tasdiqlangan. Neyrohimoya vositalari, masalan, melatonin, N-asetilsistein va citikolin antioksidant va mitoxondrial himoya xususiyatlariga ega bo'lib, neyron o'limining oldini olishga xizmat qiladi.

2. Rejenerativ terapiya: Kam hujayrali texnologiyalar. Miya to'qimasining o'zini tiklash qobiliyati cheklangan bo'lishiga qaramay, hozirgi vaqtda kam hujayrali terapiya istiqbolli yo'nalish sifatida ko'rilmogda. Mezenximal ildiz hujayralari (MSC) yordamida shikastlangan to'qimalarga neyrotrofik omillar yetkazish, angiogenezni rag'batlantirish va yallig'lanishni kamaytirish orqali tiklanish tezlashtiriladi. Ushbu hujayralar bemorning o'z suyak iligidan yoki yog' to'qimasidan olinishi mumkin bo'lib, ularning autolog transplantatsiyasi xavfsiz deb baholanmogda.

3. Ilg'or neyroxirurgik yondashuvlar. Og'ir miya jarohatlarida kompressiya, gematoma va intrakranial bosimni bartaraf etish uchun dekompressiv kraniektomiya, endoskopik evakuatsiya yoki mikronavatsiyalash kabi zamonaviy texnologiyalar qo'llaniladi. Bosh miya ichidagi nuqtali qon ketishlar yoki shishlarni minimal invaziv usullar bilan bartaraf etish bemorning tiklanish vaqtini qisqartiradi va asoratlar xavfini kamaytiradi. Shuningdek, intraoperatsion neyromonitoring va 3D navigatsion texnika orqali operatsion aniqlik ortmogda.

4. Neyroplastiklikni faollashtiruvchi reabilitatsiya. Miya plastiklik xususiyatiga ega – ya'ni, neyronlar yangi sinapslar hosil qilish, yo'qotilgan funksiyalarni boshqa qismlar zimmasiga olish imkoniyatiga ega. Shu sababli reabilitatsiya erta boshlanishi kerak. Harakatni stimulyatsiyalovchi funksional elektr stimulyatsiya (FES), transkraniyal magnit stimulyatsiya (TMS) va virtual reallikka asoslangan mashqlar kognitiv va motor tiklanishni tezlashtiradi. Individual yondashuv va reabilitatsion texnologiyalar bilan integratsiyalashgan terapiya natijadorlikni sezilarli oshiradi.

5. Sun'iy intellekt va bashorat algoritmlari. Zamonaviy sun'iy intellekt tizimlari, jumladan, chuqur o'rganish (deep learning) modellar, bemorning KT/MRI ma'lumotlari asosida tiklanish ehtimolini prognoz qilish, asoratlar xavfini aniqlash va davo algoritmlarini individuallashtirishda qo'llanilmogda. Bu yondashuvlar miya jarohatiga chalingan bemorlarni stratifikatsiya qilish, resurslarni to'g'ri taqsimlash va davolash jarayonining monitoringini soddalashtiradi.

6. Biomarkyerlar asosida davo monitoringi. Yaqinda o'tkazilgan tadqiqotlar travmatik miya jarohatlarida spetsifik biomarkyerlar – masalan, GFAP (Glial Fibrillary Acidic

Protein), UCH-L1 va S100B oqsillari – diagnostika va prognozda muhim ahamiyat kasb etishini ko'rsatmoqda. Ularning darajasi orqali shikastlanish og'irligini baholash va reabilitatsiya dinamikasini kuzatish mumkin.

Miya jarohatlari, ayniqsa travmatik holatlar, zamonaviy tibbiyotda eng dolzarb muammolardan biri bo'lib qolmoqda. Ushbu shikastlanishlar ko'p hollarda og'ir asoratlar bilan kechadi va bemorning hayot sifati, mehnatga layoqati va ijtimoiy moslashuvchanligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli ularni davolashda faqat simptomatik yondashuv emas, balki regeneratsiyani rag'batlantiruvchi, neyrohimoya ta'minlovchi va funksional tiklanishni tezlashtiruvchi ilg'or usullarni joriy etish zarur. Kam hujayrali terapiya, zamonaviy neyroxirurgik texnikalar, sun'iy intellektdan foydalanish, neyroplastiklikni rag'batlantirishga qaratilgan reabilitatsiya hamda biomarkyerlar orqali monitoring – bularning barchasi shikastlangan markaziy asab tizimi salohiyatini maksimal darajada tiklash imkonini beradi. Bunday kompleks yondashuvlar individual terapevtik strategiyalarni ishlab chiqish va sog'lomlanish jarayonining natijadorligini oshirishda muhim omil bo'lmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Maas, A. I. R., et al. (2017). "Traumatic brain injury: integrated approaches to improve prevention, clinical care, and research." *The Lancet Neurology*, 16(12), 987–1048.
2. Xiong, Y., et al. (2009). "Molecular and cellular mechanisms of traumatic brain injury." *Pharmacology & Therapeutics*, 124(2), 122–139.
3. Giza, C. C., & Hovda, D. A. (2014). "The new neurometabolic cascade of concussion." *Neurosurgery*, 75(Suppl 4), S24–S33.
4. Lu, D., et al. (2017). "Stem cell therapy for traumatic brain injury." *Journal of Neurotrauma*, 34(8), 1127–1136.
5. Povlishock, J. T., & Katz, D. I. (2005). "Update of neuropathology and neurological recovery after traumatic brain injury." *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 20(1), 76–94.
6. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni Saqlash Vazirligi axborotlari — www.minzdrav.uz
7. Narayan, R. K., et al. (2020). "Clinical trials in head injury." *Journal of Neurotrauma*, 37(1), 16–23.