

MODERN VIEWS AND ETIOPATHOGENESIS OF CHRONIC CEREBRAL ISCHEMIA

Sodiqov Abdulim Abduxoshim o'g'li

Master's Student at Andijan State Medical Institute

Scientific Supervisor: PhD, Associate Professor Abramyan Arevik Armikovna.

Abstract: This article analyzes modern views, etiology, and etiopathogenetic mechanisms of chronic cerebral ischemia. The main risk factors contributing to the development of the disease, as well as the relationship between chronic cerebral circulatory disorders and neurodegenerative processes, are discussed. In addition, information is provided on the clinical course of the disease, modern diagnostic methods, treatment, and preventive approaches. The results of the study are important for the early detection of chronic cerebral ischemia and for developing effective treatment strategies.

Keywords: chronic cerebral ischemia, etiopathogenesis, cerebral circulation, hypoxia, neurodegeneration, diagnosis, prevention, treatment.

SURUNKALI BOSH MIYA ISHEMIYASINING ZAMONAVIY QARASHLARI VA ETIOPATOGENEZI

СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ И ЭТИОПАТОГЕНЕЗ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Sodiqov Abdulim Abduxoshim o'g'li. Andijon Davlat tibbiyot institute magistranti

Ilmiy rahbar: PhD, dotsent Abramyan Arevik Armikovna.

*Содиков Абдуолим Абдухошим угли Магистрант Андижанский
государственный медицинский институт*

Научный руководитель: PhD, доцент Абрамян Аревик Армиковна.

Annotatsiya: Ushbu maqolamizda surunkali bosh miya ishemiyasining zamonaviy qarashlari, etiologiyasi hamda etiopatogenetik mexanizmlari tahlil qilingan. Kasallik rivojlanishiga olib keluvchi asosiy xavf omillari, miya qon aylanishining surunkali



buzilishlari va neyrodegenerativ jarayonlarning o'zaro bog'liqligi yoritilgan. Shuningdek, kasallikning klinik kechishi, diagnostik usullari hamda zamonaviy davolash va profilaktika yondashuvlari haqida ma'lumot berilgan. Tadqiqot natijalari surunkali bosh miya ishemiyasini erta aniqlash va samarali davolash strategiyalarini ishlab chiqishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Kalit so'zlar: surunkali bosh miya ishemiyasi, etiopatogenez, miya qon aylanishi, gipoksiya, neyrodegeneratsiya, diagnostika, profilaktika, davolash.

Аннотация: В данной статье проанализированы современные взгляды, этиология и этиопатогенетические механизмы хронической ишемии головного мозга. Освещены основные факторы риска развития заболевания, взаимосвязь хронических нарушений мозгового кровообращения и нейродегенеративных процессов. Также представлены сведения о клиническом течении заболевания, современных методах диагностики, лечения и профилактики. Результаты исследования имеют важное значение для раннего выявления хронической ишемии головного мозга и разработки эффективных стратегий лечения.

Ключевые слова: хроническая ишемия головного мозга, этиопатогенез, мозговое кровообращение, гипоксия, нейродегенерация, диагностика, профилактика, лечение.

Kirish: Surunkali bosh miya ishemiyasi zamonaviy nevrologiyaning eng dolzarb muammolaridan biri hisoblanib, u miya to'qimalarining uzoq muddat davomida yetarli darajada qon bilan ta'minlanmasligi natijasida rivojlanadigan patologik holatdir. Ushbu kasallik dunyo miqyosida nogironlik, kognitiv buzilishlar va hayot sifatining pasayishiga olib keluvchi asosiy omillardan biri sifatida e'tirof etiladi. Aholining qarishi, arterial gipertenziya, ateroskleroz, qandli diabet hamda yurak-qon tomir tizimi kasalliklarining keng tarqalishi surunkali bosh miya ishemiyasi bilan kasallanish ko'rsatkichining ortib borishiga sabab bo'lmoqda. So'nggi yillarda nafaqat butun dunyoda balki yurtimizda ham olib borilgan ilmiy tadqiqotlarda surunkali bosh miya



ishemiyasining rivojlanish mexanizmlariga oid zamonaviy qarashlar sezilarli darajada kengaydi. Kasallik patogenezida miya qon aylanishining surunkali yetishmovchiligi, gipoksiya, oksidlovchi stress, endotelial disfunktsiya hamda neyrodegenerativ jarayonlarning o‘zaro bog‘liq holda kechishi muhim ahamiyat kasb etishi aniqlangan[1]. Shu bilan birga, kasallikning klinik namoyon bo‘lishi bosqichma-bosqich rivojlanib, dastlab bosh og‘rig‘i, bosh aylanishi, xotira va diqqatning pasayishi kabi simptomlar bilan namoyon bo‘ladi. Keyingi bosqichlarda esa kognitiv buzilishlar, harakat koordinatsiyasi yetishmovchiligi va demensiya rivojlanishi mumkin. Surunkali bosh miya ishemiyasini erta aniqlash va samarali davolash usullarini ishlab chiqish bugungi tibbiyotning muhim vazifalaridan biridir. Zamonaviy neuroimaging usullar, laborator tekshiruvlar hamda nevrologik diagnostikaning takomillashuvi kasallikni erta bosqichlarda aniqlash imkoniyatini kengaytirmoqda. Biroq, etiopatogenetik mexanizmlarning murakkabligi ushbu kasallikni chuqur ilmiy o‘rganishni talab qiladi. Mazkur maqolamizda surunkali bosh miya ishemiyasining zamonaviy qarashlari, etiologik omillari hamda etiopatogenetik mexanizmlari ilmiy manbalar asosida tahlil qilinadi. Shuningdek, kasallikning rivojlanish bosqichlari, diagnostik imkoniyatlari va profilaktik yondashuvlari yoritiladi[2,3].

Tadqiqotning maqsadi — surunkali bosh miya ishemiyasining zamonaviy qarashlari, etiologik omillari va etiopatogenetik mexanizmlarini ilmiy adabiyotlar asosida tahlil qilish hamda kasallikning rivojlanish xususiyatlarini o‘rganishdan iborat.

Adabiyotlar tahlili: Surunkali bosh miya ishemiyasi (SBMI) nevrologik kasalliklar orasida keng tarqalgan patologiyalardan biri bo‘lib, uning etiologiyasi va patogenezi bo‘yicha ko‘plab ilmiy tadqiqotlar olib borilgan. Zamonaviy ilmiy manbalarda ushbu kasallik miya qon aylanishining uzoq muddatli buzilishi natijasida nerv hujayralarida metabolik va degenerativ o‘zgarishlarning rivojlanishi bilan tavsiflanadi. Ko‘plab tadqiqotchilar SBMI rivojlanishida arterial gipertenziya asosiy xavf omili ekanligini ta’kidlaydilar. Doimiy yuqori arterial bosim miya tomirlarining strukturaviy



o'zgarishlariga, ularning elastikligi pasayishiga va miya perfuziyasining buzilishiga olib keladi. Natijada neyronlar kislorod va oziq moddalar bilan yetarli darajada ta'minlanmaydi hamda surunkali gipoksiya shakllanadi. Ateroskleroz ham SBMI etiopatogenezida muhim o'rin egallab, yirik va mayda qon tomirlar lümenining torayishiga sabab bo'ladi. Adabiyotlarga ko'ra, qandli diabet, dislipidemiya, yurak ritmi buzilishlari va zararli odatlar ham kasallik rivojlanishiga ta'sir etuvchi omillar sifatida qayd etilgan. Ayniqsa, diabet fonida rivojlanadigan mikroangiopatiya miya kapillyarlarida qon aylanishining buzilishiga olib keladi. Shu bilan birga, oksidlovchi stress va endotelial disfunktsiya neyronlarning funksional holatini yanada yomonlashtiradi[4].

So'nggi yillardagi ilmiy qarashlarga ko'ra, SBMI nafaqat qon aylanish buzilishi, balki neurodegenerativ jarayonlar bilan ham chambarchas bog'liqdir. Tadqiqotlarda surunkali gipoksiya natijasida neyronlarda energiya almashinuvi buzilishi, erkin radikallar miqdorining ortishi va apoptotik jarayonlarning faollashishi kuzatilishi aniqlangan. Bu esa xotira pasayishi, kognitiv buzilishlar va demensiya rivojlanishiga sabab bo'ladi. Bir qator mualliflar kasallikni diagnostika qilishda magnit-rezonans tomografiya (MRT), kompyuter tomografiyasi (KT), dopplerografiya hamda laborator biomarkerlarning ahamiyatini alohida ta'kidlaydilar. Zamonaviy neyroimaging usullar miya oq moddasidagi diffuz o'zgarishlar, lakunar infarktlar va qon aylanish yetishmovchiligi o'choqlarini aniqlash imkonini beradi. Davolash va profilaktika masalalari ham adabiyotlarda keng yoritilgan. Antigipertenziv terapiya, antiplatelet preparatlar, neyroprotektorlar va metabolik preparatlarning qo'llanilishi miya qon aylanishini yaxshilash hamda neyronlarni gipoksik shikastlanishdan himoya qilishda samarali ekanligi qayd etilgan. Shuningdek, sog'lom turmush tarziga rioya qilish, jismoniy faollikni oshirish va zararli odatlardan voz kechish kasallik profilaktikasining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi[5].

Natijalar va muhokama: Tahlil qilingan ilmiy manbalar natijalariga ko'ra, surunkali



bosh miya ishemiyasi rivojlanishida miya qon aylanishining uzoq muddatli buzilishi yetakchi o‘rin egallashi aniqlangan. Kasallik ko‘pincha arterial gipertenziya, ateroskleroz, qandli diabet va yurak-qon tomir tizimi patologiyalari fonida rivojlanadi. Ushbu omillar miya tomirlarida gemodinamik o‘zgarishlarni yuzaga keltirib, neyronlarning kislorod va oziq moddalar bilan ta‘minlanishini pasaytiradi va surunkali gipoksiya natijasida miya to‘qimalarida metabolik buzilishlar, oksidlovchi stress va endotelial disfunksiya rivojlanadi. Bu holat neyronlarning funksional faolligini susaytirib, kognitiv buzilishlar va nevrologik simptomlarning shakllanishiga olib keladi. Ayniqsa, oq modda zararlanishi va mikrosirkulyatsiya buzilishlari kasallikning klinik kechishida muhim hisoblanadi[6].

1-jadval

Surunkali bosh miya ishemiyasining asosiy xavf omillari va ularning ta‘siri

Xavf omillari	Patologik ta‘siri	Natijasi
Arterial gipertenziya	Miya tomirlarida spazm va elastiklik pasayishi	Miya perfuziyasining buzilishi
Ateroskleroz	Tomir lümenining torayishi	Qon oqimining kamayishi
Qandli diabet	Mikroangiopatiya va metabolik buzilishlar	Neyronlarning gipoksiyasi
Dislipidemiya	Qon tomir devorida lipid to‘planishi	Tomir shikastlanishi
Yurak-qon tomir kasalliklari	Gemodinamik buzilishlar	Surunkali kislorod yetishmovchiligi
Chekish va zararli odatlar	Oksidlovchi stressning ortishi	Endotelial disfunksiya
Kamharakat turmush tarzi	Qon aylanishining sustlashuvi	Ishemik o‘zgarishlar rivojlanishi

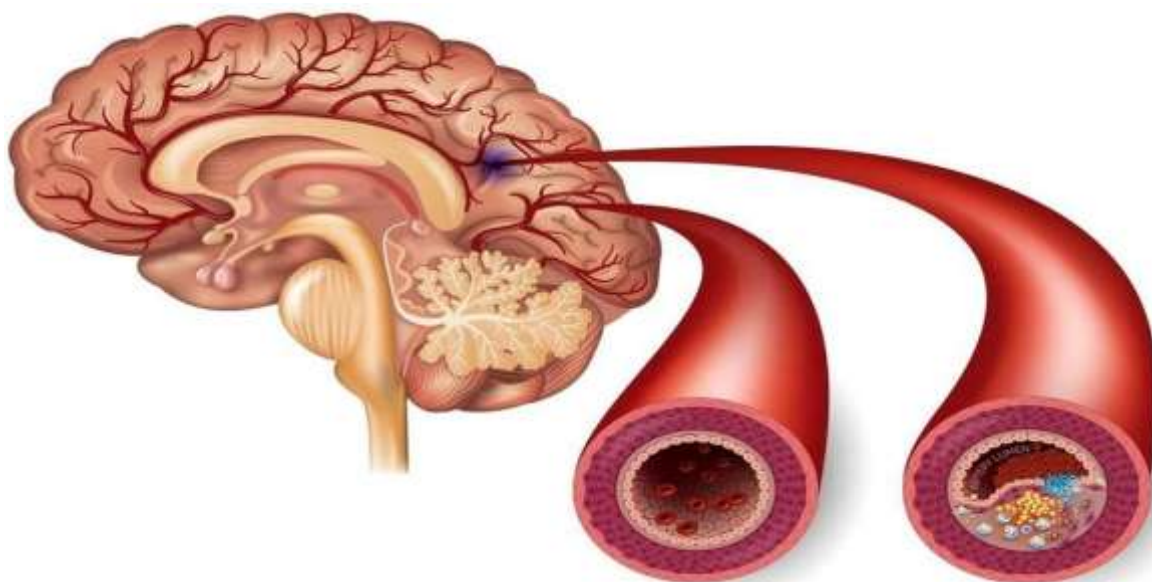
Izoh: Jadvalda surunkali bosh miya ishemiyasi rivojlanishiga olib keluvchi asosiy xavf omillari hamda ularning miya qon aylanishiga ta‘siri keltirilgan.

Zamonaviy neyroimaging tekshiruvlar yordamida bemorlarda miya oq moddasidagi diffuz o‘zgarishlar, lakunar o‘choqlar hamda periventrikulyar shikastlanishlar



aniqlanishi SBMI ning asosiy diagnostik belgilaridan biri ekanligi qayd etildi. MRT va dopplerografik tekshiruvlar kasallikni erta bosqichlarda aniqlash imkoniyatini oshiradi. Bu esa o'z vaqtida profilaktik va terapevtik choralarni qo'llash uchun muhim hisoblanadi[7].

Muhokama jarayonida aniqlanishicha, surunkali bosh miya ishemiyasining rivojlanishi nafaqat tomir omillari, balki neyrodegenerativ jarayonlar bilan ham bog'liqdir. Neyronlarda energiya almashinuvining buzilishi va apoptotik mexanizmlarning faollashuvi kognitiv funksiyalar pasayishini kuchaytiradi. Shu sababli zamonaviy davolash yondashuvlari faqat qon aylanishini yaxshilash bilan cheklanib qolmay, balki neuroprotektiv va antioksidant terapiyani ham o'z ichiga olishi lozim. Olingan ma'lumotlar surunkali bosh miya ishemiyasini erta tashxislash, xavf omillarini nazorat qilish hamda kompleks davolash kasallik rivojlanishini sekinlashtirishda muhim ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatadi. Shu bilan birga, ushbu yo'nalishda yangi diagnostik biomarkerlar va samarali davolash usullarini ishlab chiqishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlarni davom ettirish zarurligi aniqlanadi.



Muhokama: ushbu rasmda bosh miya qon tomir tizimi va uning patologik o'zgarishlari tasvirlangan. Chap tomonda miya va uning asosiy arteriyalari ko'rsatilgan bo'lib, o'ng tomonda esa qon tomirning normal holati va toraygan (stenozga uchragan) holati

taqqoslab berilgan. Toraygan tomir ichida aterosklerotik blyashka, lipid va kalsiy moddalarning to'planishi natijasida qon oqimi sezilarli darajada kamaygani ko'rsatilgan. "Surunkali bosh miya ishemiyasi sining zamonaviy qarashlari va etiopatogenezi" nuqtayi nazaridan ushbu rasm kasallikning asosiy patogenetik mexanizmini yaqqol ifodalaydi. Zamonaviy tibbiyotda surunkali miya ishemiyasining asosiy sababi sifatida miya tomirlarida aterosklerotik o'zgarishlar, endoteliyning disfunktsiyasi hamda qon oqimining uzoq muddatli buzilishi ko'riladi. Rasmda ko'rsatilgan tomir torayishi natijasida miya to'qimalariga yetib boradigan kislorod va oziq moddalarning kamayishi yuzaga keladi. Bu esa neyronlarning sekin-asta degeneratsiyasiga, kognitiv funksiyalarning pasayishiga hamda klinik jihatdan bosh aylanishi, xotira susayishi, bosh og'rig'i kabi simptomlarning rivojlanishiga olib keladi. Shuningdek, zamonaviy qarashlarga ko'ra, surunkali ishemiya faqatgina yirik tomirlar stenoz bilan emas, balki mikrosirkulyatsiya buzilishi, oksidlovchi stress va yallig'lanish jarayonlari bilan ham chambarchas bog'liqdir. Rasmda aks etgan jarayonlar aynan shu patofiziologik zanjirning morfologik ifodasi hisoblanadi[8,9].

Xulosa: Mazkur maqolamizda surunkali bosh miya ishemiyasi (SBMI)ning zamonaviy qarashlari, etiologik omillari hamda etiopatogenetik mexanizmlari ilmiy adabiyotlar asosida tahlil qildik va o'rganilgan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, SBMI ko'p omilli kasallik bo'lib, uning rivojlanishida arterial gipertenziya, ateroskleroz, qandli diabet, dislipidemiya hamda yurak-qon tomir tizimi patologiyalari yetakchi o'rin egallaydi. Ushbu xavf omillari miya qon tomirlarida strukturaviy va funksional o'zgarishlarni keltirib chiqarib, miya perfuziyasining uzoq muddatli buzilishiga sabab bo'ladi. Kasallik patogenezida surunkali gipoksiya, oksidlovchi stress, endotelial disfunktsiya hamda neyrodegenerativ jarayonlarning o'zaro bog'liq kechishi asosiy ahamiyatga ega ekanligi aniqlandi va natijada neyronlarda energiya almashinuvi buzilishi, hujayra o'limi (apoptoz) va oq modda shikastlanishi yuzaga kelib, kognitiv funksiyalar pasayishi, xotira buzilishi hamda nevrologik simptomlarning rivojlanishi kuzatiladi. Zamonaviy



neuroimaging usullari (MRT, KT, dopplerografiya) SBMI ni erta bosqichlarda aniqlash imkoniyatini kengaytirib, lakunar infarktlar va diffuz oq modda o'zgarishlarini aniqlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Bu esa kasallikni erta tashxislash va o'z vaqtida davolash choralarini boshlash imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abdullayev, M. A. *Surunkali bosh miya ishemiyasining klinik va patogenetik xususiyatlari*. Toshkent Tibbiyot Akademiyasi nashri, 145–152-betlar. **2022, 145–152**
2. Karimova, D. Sh. *Nevrologik kasalliklar va miya qon aylanishi buzilishlari*. Tashkent: Fan va texnologiya, 98–105-betlar. **2021, 98–105**
3. Иванов, П. С. *Хроническая ишемия головного мозга: современные аспекты патогенеза*. Москва: Медицина, 210–218 стр. **2020, 210–218**
4. Петрова, Е. В. *Нейродегенеративные процессы при сосудистых заболеваниях мозга*. Санкт-Петербург, 134–140 стр. **2019, 134–140**
5. Smith, J. R., & Brown, L. M. (2023). *Cerebral small vessel disease and chronic ischemia: Mechanisms and treatment approaches*. New York: Springer, 175–183 pp.
6. Johnson, A. K. (2022). *Neurovascular disorders and brain hypoxia mechanisms*. London:
Oxford University Press, 201–209 pp.
7. Xasanov, B. B. (2020). *Miya qon tomir kasalliklarida diagnostika va davolash tamoyillari*. Samarqand: SamDU nashri, 88–94-betlar.
8. Williams, D. T. *Pathophysiology of chronic cerebral ischemia*. Boston: Harvard Medical Press, 160–168 pp. **2021, 160–168**
9. Нигматова, Л. Р. *Сосудистые заболевания головного мозга и когнитивные нарушения*. Ташкент: Ilm Ziyu, 120–127 стр. **2023, 120–127**
10. Lee, H. S., & Kim, J. Y. *Advances in neuroimaging of chronic brain ischemia*. Seoul: Medical Science Press, 190–198 pp. **2024, 190–198**

