



QANDLI DIABET 2-TIPLI BEMORLARDA DIABETIK ENSEFALOPATIYANING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

Shagzatova B.X.

Kenjaeva Y.R.

Toshkent Tibbiyot Akademiyasi, Toshkent, Uzbekiston

<https://www.doi.org/10.5281/zenodo.10043923>

ARTICLE INFO

Received: 17th Oktober 2023

Accepted: 25th Oktober 2023

Online: 26th Oktober 2023

KEY WORDS

Qandli diabet 2-tip, diabetik ensefalopatiya, kognitiv buzilishlar, exoensefalografiya.

ABSTRACT

Tekshiruvga qandli diabet 2-tipli 61 ta bemor olindi, o'rtacha yoshi-57,17±1,27: kasallik davomiyligi 8,12±0,59 yil. Ularni 2 guruhga ajratdik: 1 guruhni QD 2-tip diabetik ensefalopatiya bilan asoratlangan 40 nafar bemor (65%), 2 guruh QD 2 tip diabetik ensefalopatiya bilan asoratlanmagan 21nafar (35%) bemorlardan tashkil topgan nazorat guruhiga ajratildi. Jins boy'icha erkaklar 22(36%); ayollar 39(63%) ni tashkil kildi. Qandli diabetning kechishiga qarab bemorlarni Qandli diabet kompensatsiya bosqichidagilar 19(31.1%) va Qandli diabet dekompensatsiya bosqichidagilar 42(68,8%) tashkil kildi. Barcha guruhdagi bemorlarda uglevod almashinuvini baholash uchun nahorgi va ovqatdan keyingi qondagi glyukoza, glikirlangan gemoglobin aniqlandi. Bundan tashqari tana massasi va tana massa indeksi(TMI) o'lchandi. Anamnez yig'ish davomida bemor hayoti davomida kuzatiladigan gipoglikemik xolatlar soni bir oyda necha marta kuzatilishi o'rganib chiqildi. Kognitiv buzilishlar va demensiya darajasini baholash uchun MMSE(Mini-Mental Scale Examination) so'rovnomasi o'tkazildi. Diabetik ensefalopatiyaning klinik belgilari va bosqichlarini aniqlash uchun barcha guruhdagi bemorlarda nevrologik ko'rik va instrumental tekshiruvlardan Elektroensefalografiya(EEG), bosh miya qon tomirlari Doplerografiyasi, bosh miya MRTsi TTA 2-klinikasi laboratoriyasida o'tkazildi. Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki QD 2 tipli bemorlarda kasallikning davomiyligi 5 yildan ortiq bo'lgan hamma bemorlarda diabetik ensefalopatiya belgilari namoyon bo'ladi, QD 2 tipli bemorlarda ayollar orasida kognitiv o'zgarishlar erkaklardagiga nisbatan yaqqolroq namoyon bo'ladi.



Xalqaro Diabetik Federatsiyasi (IDF) 2022 yil ma'lumotlariga ko'ra Qandli diabetning (QD) tarqalganligi hozirgi kunda aholi orasida 382 mln.dan oshgan. IDF ma'lumotlariga ko'ra bu ko'rsatkich 2030 yilga kelib 1,5 baravarga oshadi va 438 mln.ga yetadi. Bu ko'rsatkichning 90% ni Qandli diabet(QD) 2-tip bemorlar tashkil qiladi. QD 2-tipning keng tarqalishi hududiy urbanizatsiya, semizlik va kam harakat hayot tarzining oshib borishi bilan bog'liqdir [1]. Rossiyada o'tkazilgan tekshiruvlarga ko'ra Qandli diabet 2-tip Arterial gipertenziya bilan birga kelganda 60-80%, serebral ateroskleroz bilan birga kelganda 75% kognitiv buzilishlar kelib chiqishi aniqlangan.[3] AQSH.da o'tkazilgan tekshiruvlarga asosan Qandli diabet 2-tipda kognitiv buzilishlar 60 yoshdan oshgan bemorlar orasida erkaklarda 20% va ayollarda 18% uchrashi aniqlangan [5]. Qandli diabetda bosh miyaning jarohatlanishi quyidagilar bilan bog'liq: birinchidan - fruktoza almashinuvining buzilishi natijasida nerv to'qimalarida metabolizm buziladi, nerv to'qimalarida ortiqcha sorbitol to'planadi, bu esa nerv tolalarini shikastlaydi va glyukoza o'zlashtirilishining kamayishi hisobiga energetik yetishmovlik rivojlanib, hujayra jarohatlanishiga sabab bo'ladi; ikkinchidan - bosh miya nerv to'qimalarida qon aylanishning buzilishi va qon tomirlar jarohatlanishi hisobiga diabetik ensefalopatiya (DE) rivojlanadi[4]. KD bemorlarda ensefalopatiya rivojlanishining patogenezi surunkali geperglikemiya natijasida mikroangiopatiya diametri 70-500 mkm bo'lgan mayda tomirlarning generallashgan jarohatlanishi va makroangiopatiya o'rta va yirik kalibrli qon tomirlar jaroxati asosiy ahamiyatga ega[2]. QD 2-tipning asorati diabetik ensefalopatiyaning asosiy klinik belgilari bu kognitiv buzilishlar va demensiyadir. Kognitiv buzilishlarning patogenetik asosida bosh miya qon tomir yetishmovchiligi, surunkali bosh miya ishemiyasi va neyrodegenerativ jarayonlar muhim o'rin tutadi. Bosh miyaning kognitiv funksiyasi xotira (hozirgi faoliyatida muhim bo'lgan ma'lumotlarni o'zlashtirish, saqlash va eslash), gnozis (ma'lumotni idrok qilish, qayta ishlash va sintez qilish), nutk (gapirish orqali ma'lumot almashinish), praksis (turli xil xarakter ko'nikmalarini o'rganish, saqlash va foydalanish xususiyati), intellekt (ma'lumotlarni taqqoslash, umumiy va farqli tomonlarini topish, muhokama qilish va xulosa chiqarish)ni o'z ichiga oladi [5]. QD 2-tipda surunkali giperglikemiya natijasida kelib chiqqan DE bosh miyaning yuqorida keltirilgan kognitiv funksiyasi buziladi.

So'nggi vaqtlarda dunyo nevrologlari va psixiatrlari tomonidan 30 yildan buyon qo'llanib kelinayotgan kognitiv buzilishlar va demensiya darajalarini erta aniqlash va baholash uchun qisqa psixiatrik baholash so'rovnomasi (MMSE- Mini-Mental Scale Examination) ishlab chiqilgan. Ushbu so'rovnoma 11ta savol to'plamidan iborat bo'lib, o'z ichiga bemorda makon va zamonga nisbatan orientirovka, hisoblash, so'zlarni va frazalarni qaytarish, xotira, intellekt, nutq baholanadi. Qisqa psixologik baholash so'rovnomasi natijalari quyidagicha tahlil qilinadi[5]. Quyida ushbu savolnomaning mezonlari keltirilgan.

Boskichlar	Ballar	Kognitiv buzilish darajalari
I	28-30	Kognitiv funktsiya buzilishlari yo'q.
II	24-27	Predmet kognitiv buzilishlar.
III	20-23	Yengil darajadagi demensiya
IV	11-19	O'rtacha og'irlikdagi demensiya
V	0-10	O'g'ir darajadagi demensiya



Qandli diabet 2 tipning aholi orasida keng tarqalib borishi, qisqa vaqt davomida asoratlarining yuzaga chiqishi ayniqsa Markaziy nerv sistemasi(MNS) qon tomirlarining jarohatlanishi natijasida kognitiv buzilishlarning kelib chiqishi bugungi kunda dolzarb muammolardan biridir. Shuning uchun qandli diabetning asorati, ya'ni Diabetik Ensefalopatiya natijasida kelib chiqadigan kognitiv buzilishlar va demensiya darajalarini erta aniqlash va unga qarshi davo muolajalarini qo'llash orqali bemorlar hayot sifatini yaxshilash muhim ahamiyatga egadir.

Maqsad. Qandli diabet 2 tip bemorlarda Diabetik ensefalopatiya natijasida kelib chiqqan kognitiv buzilishlar va demensiya darajasini MMSE savolnomasiga asosan baxolash.

Material va metodlar. Tekshiruvga Toshkent Tibbiyot Akademiyasi 2-klinikasi Endokrinologiya bo'limida statsionar davo olgan qandli diabet 2- tipli 61 ta bemor olindi, o'rtacha yoshi- $57,17 \pm 1,27$; kasallik davomiyligi $8,12 \pm 0,59$ yil. Ularni 2 guruhga ajratdik: 1 guruhni QD 2-tip diabetik ensefalopatiya bilan asoratlangan 40 nafar bemor (65%), 2 guruh QD 2 tip diabetik ensefalopatiya bilan asoratlanmagan 21 nafar (35%) bemorlardan tashkil topgan nazorat guruhiga ajratildi. Jins bo'yicha erkaklar 22(36%); ayollar 39(63%) ni tashkil kildi. Qandli diabetning kechishiga qarab bemorlarni qandli diabet kompensatsiya bosqichidagilar 19(31.2%) va qandli diabet dekompensatsiya bosqichidagilar 42(68,8%) tashkil qildi.

Barcha guruhdagi bemorlarda uglevod almashinuvini baholash uchun nahorgi va ovqatdan keyingi kondagi glyukoza, glikirlangan gemogloblin aniqlandi. Bundan tashqari tana massasi va tana massa indeksi(TMI) o'lchandi. Anamnez yig'ish davomida bemor hayoti davomida kuzatiladigan gipoglikemik xolatlar soni bir oyda necha marta kuzatilishi o'rganib chiqildi. Kognitiv buzilishlar va demensiya darajasini baholash uchun MMSE(Mini-Mental Scale Examination) so'rovnomasi o'tkazildi. Diabetik ensefalopatiyaning klinik belgilari nevrologik ko'rik va instrumental tekshiruvlardan elektroensefalografiya(EEG), bosh miya qon tomirlari doplerografiyasi, bosh miya MRT asosida tasdiqlandi.

Natijalar. Uglevod almashinuvini baholaganda asosiy guruhdagi bemorlarda qonda qand miqdori nahorgi o'rtacha $9,42 \pm 0,26$ mmol/l; 2 soatdan keyin $11,94 \pm 0,37$ mmol/l ni tashkil qildi. Glikirlangan gemogloblin o'rtacha $7,84 \pm 0,18$ ga teng bo'ldi. Tana massasi o'rtacha $78 \pm 1,13$ kg, Tana massa indeksi(TMI) 28,55 ga tengligi aniqlandi. Bir oy davomida kuzatilgan gipoglikemik holatlar soni o'rtacha $1,53 \pm 0,16$ ga teng. Kognitiv buzilishlar va demensiya ko'rsatkichlarini MMSE surovnomasiga ko'ra o'rtacha $24,64 \pm 0,18$ ballga to'g'ri keldi. Nazorat guruhida uglevod almashinuvini baholaganda qonda qand miqdori nahorgi o'rtacha $8,74 \pm 0,38$ mmol/l; 2 soatdan keyin $10,49 \pm 0,66$ mmol/l ni tashkil qildi. Glikirlangan gemogloblin o'rtacha $7,50 \pm 0,54$ ga teng bo'ldi. Tana massasi o'rtacha $75,85 \pm 1,92$ kg, Tana massa indeksi(TMI) $25,30 \pm 0,85$ ga tengligi aniqlandi. Bir oy davomida kuzatilgan gipoglikemik xolatlar soni o'rtacha $0,40 \pm 0,15$ ga teng. Kognitiv buzilishlar va demensiya ko'rsatkichlarini MMSE so'rovnomasiga ko'ra o'rtacha $28,53 \pm 0,34$ ballga to'g'ri keldi.

1-jadval

	Ko'rsatkichlar	Asosiy gurux	Nazorat guruxi
1.	o'rtacha yosh	$56,57 \pm 1,65$	$52,6 \pm 2,44$
2.	QD davomiyligi	$9,33 \pm 1,09$	$4,94 \pm 0,62$
3.	1oyda kuzatilgan gipoglikemik	$1,53 \pm 0,16$	$0,40 \pm 0,15$



	holatlar soni.		
4.	MMSE natijalari	24,64±0,18	28,53±0,34

Qandli diabet 2 tipli bemorlarda rivojlangan diabetik ensefalopatiyaning asosiy klinik belgilaridan biri bu kognitiv buzilishlar va demensiyadir. Quyidagi guruhlarda MMSE so'rovnomasiga asosan kognitiv buzilishlar va demensiya ko'rsatkichlari baholandi:

Erkaklar guruxida o'rtacha yosh ko'rsatkichi 54,41±2,18, qandli diabet davomiyligi o'rtacha 7,2±1,25 yilni tashkil etdi. Qonda qand miqdori nahorga o'rtacha 9,56±0,43 mmol/l; 2 soatdan keyin 11,27±0,72 mmol/l. Glikirlangan gemoglobin o'rtacha 7,47%±0,34% ga tengligini ko'rsatdi. Tana massasi erkaklarda 78,32±2,18kg, TMI - 27,94±0,89. Bir oy davomida kuzatilgan gipoglikemik holatlar soni o'rtacha 1,42±0,28 marta. Kognitiv buzilishlar va demensiya kursatkichlarini MMSE surovnomasiga ko'ra o'rtacha 25,64±0,72 ballga to'g'ri keldi.

Ayollar - guruhida o'rtacha yosh ko'rsatkichi 58,76±1,52. andli diabet davomiyligi 8,75±0,64 yil. Qonda qand miqdori nahorga o'rtacha 9,25±0,32 mmol/l; 2 soatdan keyin 12,24±0,41 mmol/l. Glikirlangan gemoglobin o'rtacha 7,61%±0,18% ga tengligini ko'rsatdi. Tana massasi ayollarda 79,23±1,31kg, TMI 30,94±0,62. Bir oy davomida kuzatilgan gipoglikemik holatlar soni 1,57±0,2 marta. Kognitiv buzilishlar va demensiya ko'rsatkichlarini MMSE so'rovnomasiga ko'ra 23.08±0,2 ballga tug'ri keldi. Surovnoma natijalariga ko'ra erkaklar va ayollar orasida kognitiv buzilishlar va demensiya bosqichlari quyidagicha baxolab chiqildi. (2-jadval).

MMSE natijalari (2-jadval)

Bosqichlar	Ballar	Erkaklar	Ayollar
I	28-30	8 - 36,6%)	7 - 17,9%
II	24-27	9 - 41%	16 - (41%
III	20-23	4- 18,2%	15 -38,46%
IV	11-19	1 - 4,5%	1 - 2,5%
V	0-10	-----	-----

QD kompensatsiya bosqichidagi bemorlar guruxida o'rtacha yosh ko'rsatkichi 55,47±2,94. Qandli diabet davomiyligi 6,83±1,06 yil. Qonda qand miqdori nahorga o'rtacha 6,8±0,24 mmol/l; 2 soatdan keyin 9,54±0,15 mmol/l. Glikirlangan gemoglobin o'rtacha 7,2%±0,27% ga tengligini ko'rsatdi. Tana massasi 76,53±2,5kg, TMI 27,54±1,05. Bir oy davomida kuzatilgan gipoglikemik holatlar soni o'rtacha 1,28±0,27 marta. Kognitiv buzilishlar va demensiya ko'rsatkichlarini MMSE so'rovnomasiga ko'ra o'rtacha 25,32±0,78 ballga to'g'ri keldi.

QD dekompensatsiya bosqichidagi bemorlar guruhida o'rtacha yosh ko'rsatkichi 57,7±1,31. Qandli diabet davomiyligi 8,85±0,71 yil. Qonda qand miqdori nahorga o'rtacha 9,97±0,33 mmol/l; 2soatdan keyin 12,93±0,35 mmol/l. Glikirlangan gemoglobin o'rtacha 7,74±0,22 ga tengligini ko'rsatdi. Tana massasi 78,33±1,27 kg, TMI 29,31±0,54. Bir oy davomida kuzatilgan gipoglikemik holatlar o'rtacha 1,67±0,21 marta. Kognitiv buzilishlar va demensiya ko'rsatkichlarini MMSE so'rovnomasiga ko'ra urtacha 22,55±0,55 ballga tug'ri keldi. So'rovnoma natijalariga ko'ra kompensatsiya va dekompensatsiya bosqichidagilar



guruhlari orasida kognitiv buzilishlar va demensiya ko'rsatkichlari quyidagicha baholab chiqildi. (3-jadval)

MMSE natijalari (3-jadval)

Bosqichlar	Ballar	Kompensatsiya guruhi	Dekompensatsiya guruhi
I	28-30	6- 31,5%	9- 21,4%
II	24-27	8- 42,1%	17-40,4%
III	20-23	4- 21,05%	15-35,7%
IV	11-19	1- 5,2%	1-2,38%
V	0-10	-----	-----

Tahlil. Olingan natijalarga asosan yuqorida keltirilgan guruhlar orasida taqqoslash o'tkazganimizda QD davomiyligi nazorat guruhida o'rtacha $4,94 \pm 0,62$ yil, asosiy guruhda esa $9,33 \pm 1,09$ yilni tashkil qildi. Adabiyotlarda QD davomiyligi 5 yildan oshgan bemorlarda DE klinik belgilari kognitiv buzilishlar va demensiya ko'rsatkichlari rivojlanishi aytib o'tilgan[4]. QD bemorlarda tez-tez kuzatiladigan gipoglikemik va ketoatsidotik holatlar natijasida bosh miya shishi xisobiga kognitiv buzilishlar va demensiya shunchalik erta yuzaga keladi [8]. Bir oy davomida kuzatilgan gipoglikemik xolatlar nazorat guruhiga nisbatan asosiy guruhda 2,8 marta ko'proq kuzatildi. Nazorat guruhi va asosiy guruhda o'tkazilgan MMSE so'rovnomasi natijalari adabiyotlarda keltirilgan fikrlarni tasdiqladi. Shunday qilib, MMSE so'rovnomasi natijasi asosiy guruhda nazorat guruxiga nisbatan kognitiv buzilishlar 13,63% ballga ko'proq bo'ldi.

Ayollar va erkaklar o'rtasida o'tkazilgan so'rovnoma natijasi shuni ko'rsatdiki, kognitiv funksiya buzilishlari ayollarda erkaklarga nisbatan ifodali rivojlanishi kuzatildi. TMI erkaklarda $27,94 \pm 0,89$ ga teng, ayollar guruhida $30,09 \pm 0,62$ ni tashkil kildi. Bir oy davomida kuzatilgan gipoglikemik holatlar soni ayollarda erkaklarda nisbatan 23,3% ko'proq uchradi. Ayollarda erkaklarga nisbatan MMSE so'rovnomasi natijalari 10% ga ko'p bo'ldi. QD 2tipda semizlik, dislipidemiya, giperxolesterinemiya bosh miya qon tomirlarida ateroskleroz rivojlanishi hisobiga mikro- va makrovaskulyar asoratlar xamda kognitiv buzilishlarning kelib chiqishiga sabab bo'lishi adabiyotlarda ko'rsatilgan[6,7]. Shunday qilib yuqorida keltirilgan natijalar ayollarda erkaklarga nisbatan kognitiv buzilishlar kuchliroq namoyon bo'lishi isbotlandi.

Yuqoridagi adabiyotlarda keltirilgan ma'lumotlarga va patogenetik asoslarga binoan gipoglikemik holatlar qanchalik yuqori bo'lsa bosh miya qon tomirlaridagi o'zgarishlar yanada chuqurroq bo'lishi ma'lum. Bu holat bizning tekshiruvlarda o'z isbotini topdi. Ya'ni bir oy davomida kuzatilgan gipoglikemik holatlar QD dekomensatsiya bosqichidagi bemorlarda QD kompensatsiya bosqichidagi bemorlarga nisbatan 23,3 % yuqori ekanligi tasdiqlandi. MMSE so'rovnomasi natijalari QD dekomensatsiya bosqichidagi bemorlarda QD kompensatsiya bosqichidagi bemorlarga nisbatan 10,9% ga ko'proq uchrashi aniqlandi. Shunday qilib QD dekomensatsiya bosqichidagi bemorlarda QD kompensatsiya bosqichidagi bemorlarga nisbatan kognitiv buzilishlar va demensiya ko'rsatkichlari kuchliroq tarzda namoyon bo'lishi isbotlandi.



XULOSA:

1. Kuzatilgan Qandli diabet 2 tipning davomiyligi 5 yildan yuqori bulgan hamma bemorlarda diabetik ensefalopatiyaning klinik belgilari namoyon bo'ladi.
2. QD 2-tip bemorlarda ayollar orasida MMSE so'rovnomasiga ko'ra kognitiv buzilishlar va demensiya darajalari erkaklarga nisbatan 10% ko'prok kuzatildi.
3. QD 2-tip dekompensatsiya bosqichidagi bemorlarda MMSE so'rovnomasiga asosan kognitiv funktsiya buzilishlari kompensatsiya bosqichidagi bemorlarga nisbatan 10,9% og'irroq kechishi aniqlandi.
4. Kognitiv funktsiya buzilishlarini erta aniqlash bemorlarni o'z vaqtida davolash, ular hayotini uzaytirish, mehnatga layoqatligini tiklash orqali hayot sifatini yaxshilashga olib keladi.

References:

1. Бахтеева Ф.Р., Гречушкина В.Н., Федотова Е.А. Распространенность сахарного диабета типа 2 с манифестацией заболевания в молодом возрасте/ Внутренние болезни/Эндокринология.ID: 2013г.-02-3928-A-2357(1стр)
2. В.О.Туманский, Ю.Н.Авраменко:Некоторые аспекты морфогенеза диабетической энцефалопатии./Запорожский медицинский журнал №-4(79) 2013 г.(39 стр)
3. Старостина Е.Г., Володина М.Н. «Церебральная ишемия как маркер депрессии и когнитивных нарушений при сахарном диабете 2 типа» журнал-Сахарный диабет № 4-2010(117 стр.)
4. Н.В.Белокопытова, В.Ф.Мордовин, А.Ю.Фальковская, И.Ю. Ефимова, Т.Е. Сулова, А.Г.Сыркина. «Особенности структурных изменений головного мозга и факторы, определяющие изменения церебральной микроциркуляции у пациентов с артериальной гипертензией и сахарным диабетом 2 типа» Сибирский медицинский журнал №-3: 2008г(105 стр.)
5. Л.А.Чугунова, И.В.Семенова, Ю.Ю.Орлов, М.В.Шестакова, «Сахарный диабет 2 типа и когнитивные нарушения» журнал-Сахарный диабет №-1 2008г (61-62-63стр.)
6. Р.Г.Есин, И.Х.Хайруллин, С.Т.Зянгилова, Ю.Н.Исаева, О.Р.Есин «Диабетическая энцефалопатия: патогенез, клинические проявления, подходы к терапии» журнал «Клиницист» №3-4 (12-13стр.)
7. Komulainen P., Lakka T.A., Kivipelto M. et al Metabolic syndrome and cognitive function: a population-based follow-up study in elderly women. Dement Geriatr Cogn Disord 2007;23(1):29-34
8. Академик Академии профилактической медицины, профессор С.К. Кайшибаев и его ученики «Диабетическая энцефалопатия: вопросы диагностики и патогенеза» 6 октября 2011.(3стр).