

ELEKTR TOKI BILAN DAVOLASH

*Yangiboyeva Dilfuza Yangiboyevna**Muratova Shaxnoza Shuxratovna**Urganch Abu Ali Ibn Sino nomidagi Jamoat**salomatligi texnikumi o'qituvchisi*

Annotatsiya: Ushbu maqolada elektr toki bilan davolashning oz'iga hos hususiyatlari tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: elektr, bemor, shifokor, muloqot, kuchlanish.

Davolash maqsadida doimiy tokning past kuchlanishli (80 voltgacha) va kichik kuchli tok (50 milliampergacha) qo'llaniladi. Galvanik toklar yoki hosil bo'ladigan impulslar teridagi nerv retseptorlariga ta'sir qiladi, ya'ni markazga intiluchi yo'llar orqali impulslar ko'rinishida markaziy nerv sistemasiga ta'sir etib, u yerda og'riqdan ustun bo'ladigan dominant o'choqni hosil qiladi. U yerdan impulslar orqamiya orqali o'tib, pastga tushuvchi nervlar yordamida patologik o'choqqa tushadi. Bunday ta'sir neyroreflektor ta'sir deb ataladi. Bundan tashqari gumoral ta'sir farqlanadi –har xil biologik aktiv moddalar ishlab chiqarib, gipotalamo-gipofizar sistemasiga ta'sir etadi. Galvanizatsiyada quyidagi elektrodlar qo'llaniladi: qo'rg'oshinli, qalinligi 0.1 –0.3 mm; platinali (ko'z va quloq uchun vannalarda qo'llaniladi); ko'mirli, asosan AGVK apparati uchun qo'llaniladi (4 kamerali vanna). Patologik o'choq jarayonining katta-kichikligiga qarab elektrodni 2 xil qo'yish mumkin, ya'ni bo'ylama va ko'ndalang. Bo'ylama usuldaketma-ket joylashadi va to'qima yuzasiga ta'sir qiladi. U asosan umurtqa pog'onasi kasalliklarida, nerv jarohatlarida (chiqish va kirish yerlari), segmentar zonalarga ta'sir qilishda qo'llaniladi. Ko'ndalang usulda elektrodlar parallel joylashadi, ya'ni ikki elektrod oralig'ida kasallangan organ joylashadi va asosan qalinlik bo'yicha ta'sir etadi. U bo'g'im va ichki organ kasalliklarida qo'llaniladi. Galvanizatsiyaning quyidagi klassik usullari mavjuddir. 1. Vermel usuli – umumiy galvanizatsiya qilinadi. 1-elektrod ko'krak sohasiga, 2-si 2 tarmoqligi boldir ustiga. 2. Sherbak bo'yicha yoqa usuli – 1-elektrod yoqa sohasiga, 2-si bel sohasiga. 3. Sherbak bo'yicha ishton usuli – 1-2 tarmoqli elektrod sonning oldingi sohasiga, 2-si bel sohasiga. 4. Bergone bo'yicha yarim maska usuli – 1-elektrod jarohatlangan yuz sohasiga (3 oyoqli yuz nervi bo'ylab -peshana, yuz va dahan) yoki pastki jag' (ko'z va og'iz bo'sh qoladi), 2-si ko'krak oralig'iga yoki qarama-qarshi yelkaga. 5. Yuz va bo'yin sohasini Kellat usuli bo'yicha galvanizatsiyasi – 1-elektrod yuz-bo'yin sohasiga, 2-si qarama-qarshi yelkaga. 6. Ko'z sohasini Burginon usuli bo'yicha galvanizatsiyasi – 1-2 tarmoqli elektrod ko'z sohasiga, 2-si qarama-qarshi bo'yin sohasiga. 7. Burunning shilliq qavatini Kassil usuli

bo'yicha galvanizatsiyasi–1-2 tarmoqli elektrod burun shilliq qavatiga, 2-bo'yin sohasiga. Odamning bosh qismiga 5 mA, tana qismiga 50 mA tok beriladi.

Muolajalar prokladka yoki qistirmalari yordamida o'tkaziladi. Prokladkalar paxtalik to'qimalardan tayyorlanib, 10-12 qavatdan iborat bo'ladi, shunda tok bir tekis tarqaladi. Muolajalardan oldin prokladkalar fiziologik suyuqligi yoki suv bilan namlanadi, chunki bu bilan quruq teri qarshiligi yengiladi va elektroliz mahsulotlarining kuydiruvchi ta'siri bartaraf etiladi. Muolajalar 10-15-20 minutgacha davom etishi mumkin, har kuni yoki kun ora, 1 davolash kursiga 6-12-15 muolaja to'g'ri keladi. Elektroforez Bu usulni 1801 yilda italiyalik olim Rossi taklif etgan. Elektroforez deganda, organizmga doimiy tok va u bilan birga organizmga kiruvchi dori moddasining uncha ko'p bo'lmagan miqdorining birgalikda yoki bir vaqtdagi ta'siri tushuniladi. Elektroforez usuli yordamida organizmga dori moddalarini yuborish boshqa usullarga nisbatan afzalroq hisoblanadi, ya'ni: 1. Dori moddalari terining yuzi qismiga uning butunligini buzmaganda yuboriladi. 2. Dori moddalari oshqozon-ichak yo'li shilliq pardalariga ta'sir qilmaydi. 3. Dori moddalari teri ostida "depo" hosil qilib, ta'sir kuchini uzaytiradi. 4. Patologik o'choqlarda dori moddalarining ko'p miqdorda yig'ilishi mahalliy ta'sirni kuchaytiradi. 5. Dori moddalari organizmga ion holda yoki shaklida kiradi, bu esa uning farmakologik aktivligini oshiradi. 6. Bir vaqtning o'zida organizmga har xil qutblardan ikki xil dori moddasining suyuqligi yuborilishi mumkin. 7. Dori moddalari bilan zaharlanishda organizmdan dori moddalarini chiqarishda keng foydalanish mumkin.

Elektroforezda "qutblar qonuni" yoki "oltin" qonun mavjud. Musbat zaryadlangan dori moddasi musbat elektrod ostidan organizmga yuboriladi, manfiy zaryadlangan dori moddasi manfiy elektrod ostidan organizmga yuboriladi. Bunga sabab shuki, bir xil zaryadlangan yoki bir xil zaryadlar bir-biridan qochadi, shunga asosan dori moddalari elektrodlardan qochib, teri orqali organizmga kiradi. Agar qutblar qonuni buzilsa, ya'ni musbat zaryadli dori moddasi manfiy elektrod ostidan, manfiy zaryadlangan dori moddasi musbat elektrod ostidan yuborilsa, u holda dori moddalari prokladkaning o'zida qolib, organizmga kirmaydi. Elektroforez usulida musbat elektrod, anoddan organizm to'qimalariga metall ionlari va musbat zaryadlangan dori moddalari yuboriladi. Masalan: Ca, Magniy, Natriy, novokain. Vitamin B 12, lidaza xinin, dimedrol va boshqalar. Manfiy elektrodan, katoddan organizmga kislotalar radikallari va manfiy zaryadlangan dori moddalari yuboriladi. Masalan: xlor, brom, yod, penitsillin, geparin, kofein, gidrokartizon, nikotin kislotasi va boshqalar. Manfiy va musbat zaryadlangan dori moddalarining ro'yxati alohida jadvallarda ko'rsatilishi kerak va ular elektroforez muolajasini o'tkazish xonasida bo'lishi shart. Hozirgi vaqtda dori moddalarini tejash maqsadida filtr qog'ozidan foydalaniladi, ya'ni dori moddasi bilan shimdirilgan filtr qog'ozi namlanib,

prokladka ostiga qo'yiladi va muolaja o'tkaziladi. Impulsi toklarElektr uyquElektr uyqudaorganizmga past chastotali to'g'ri burchakli impuls toklaribilan ta'sir etiladi. Organizmga ta'sir ko'rsatish uchun bitta elektrod (katod) yumilgan ko'zlarga, ikkinchisi (anod) so'rg'ichsimon o'simtasohasiga qo'yiladi.Bosh miyada uzoq vaqt va doimo bir xil va ritmik holda qaytariluvchi qisqa vaqtli zaif impulslar bosh miya po'stlog'idagi tormozlanish jarayonlarini kuchaytiradi va fiziologik uyquga o'xshashholatni yuzaga keltiradi. Elektr uyqu tormozlanish jarayonlarining kuchi va harakatchanligini trenirovka qildiradi va asosiy jarayonlar orasidagi buzilgan o'zaro aloqalarning tiklanishini yuzaga keltiradi, fiziologik uyquni yo'lga qo'yuvchi mexanizm bo'lib hisoblanadi.

Elektr uyquni amalga oshirish uchun ko'z-ensa sohasiga joylashtirilgan elektrodlardan foydalaniladi. Bunda tok bosh suyagining tabiiy teshigidan ichkariga kiradi. Uyqu uchun adekvat impuls chastotalari muolajaning boshidayoq tanlanib olinishi va uni keyingi muolajalarda ushlab turmoq zarur, uni faqat bemor tomonidan yomon qabul qilishda o'zgartiriladi.

Past chastotali impuls toklari o'rganib qolish xususiyatini yuzaga keltirishi mumkin, shuning uchun bir muolaja vaqtida tok kattaligini doimiy, keyingilaridan agar bemorlarda yomon hissiyotlar bo'lmasa, uni oshirib borish kerak. Tok kuchi katta bo'lganda bemorlarda chumoli yurish, kichik bo'lganida mushaklarning yengil tortilish hissiyoti seziladi. Elektr uyquda quyidagi sub'ektiv sezgilar seziladi : kiprikda og'irlik, yengil tebranish, yoqimli bosh aylanish, hayolning qochishi, mudrash holatidan asta-sekin uyquga o'tish. Muolajalar qorong'ilashtirilgan, shovqin kirmaydigan tinch xonada o'tkaziladi. Elektr uyqu nevroz, gipertoniya, endigina boshlanib kelayotganmiya tomirlarining sklerozida, ekzema, oshqozon yara kasalligi va boshqa kasalliklarda tavsiya etiladi.Elektr uyqu muolajasini o'tkazishda "Elektroson -4", "Elektroson -3"apparatlaridan keng foydalaniladi. Muolaja 10-30 minutdan 2-4 soatgacha o'tkaziladi, har kuni yoki kun ora.Sinusoidal modullangan toklar (amplipulsterapiya)V.G.Yasnogorodskiy tomonidan taklif etilgan. Tovushli chastotasiga ega bo'lgan (5000 Gs) modullangan sinusoidal toklar bilan ta'sir ko'rsatiladi, u teri orqali yaxshi o'tadi va chuqur joylashgan to'qimalarga ta'sir ko'rsatadi.Bu xilda tok kuchsiz qo'zg'atuvchi ta'sir etganligi uchun uning 10-150 Gsatrofidagi past chastotali, ya'ni mushaklar biotoklarining chastotasiga yaqin keladigan chastotali modulyasiyasidan keng foydalaniladi. Shu toklarga organizm tez o'rganib qolmasligi uchun modulyatsiya chastotasi o'zgartirilibturiladi, ularning qo'zg'atuvchi ta'sirini kuchaytirish va chuqurroq kirib borishi uchun esa modulyatsiya chuqurligi, ya'ni shu tebranishlar amplitudasi o'zgartirilib boriladi.Modullangan sinusoidal toklarining quyidagi turlari tafovut qilinadi :1."O'zgarimas modulyatsiya" toki -1-turdagi chastotasi modullangan 10-150 Gs tok.2.Modullanmagan dastlabki tok, chastotasi 5000 Gs li tok.

3."Yuboriladigan tok-pauzalar" toki –2-turdagi chastotasi 10 Gsdan 150 Gs gachaboruvchi modullangan tebranishlar yuborishning pauzalar bilan almashinib borishi.4."Modullangan va modullanmagan tebranishlarni yuborish" toki –chastotasi 10Gsdan 150 Gsgacha boradigan bir qancha impulslar ko'rinishidagi modullangan tebranishlar yuborishni modullanmagan "ish chastotasi", ya'ni 5000 Gsli tokni yuborish bilan navbatma-navbat berish.5."O'zgarib turadigan chastotalar" toki –ikkita modullangan chastotalarning o'zgarimas 150 Gs chastota va 10 Gsdan 150 Gsgacha atrofida o'zgarib turadigan chastota bilan navbatma-navbat berish.Modulyatsiya chuqurligi –modullangan tebranishlar amplitudasini dastlabki tok amplitudasigaqaraganda 0 dan 100% gacha boradigan doirada oshirish yoki kamaytirish. Tok davomiyligini 1 sekunddan 5 sekundgacha o'zgartirib turish mumkin. Barcha turdagi toklarni odatdagi yoki to'g'rilangan rejimida qo'llash mumkin.Ishlatiladigan toklardan har birining o'z fiziologik ta'sir xususiyatlari va ishlatiladigan o'rni bor.Masalan : "o'zgarimas modulyatsiya" toki, "yuboriladigan tok -pauzalar" toki asab-mushak to'qimalarigagina emas, balki chuqur joylashgan to'qimalarga ham qo'zg'atuvchi ta'sir ko'rsatadilar va ulardan elektrostimulyatsiya uchun foydalaniladi. "O'zgarib turadigan chastotalar" toki, "modullangan va modullanmagan tebranishlarni yuborish" toklar sust ta'sir ko'rsatib, to'qimalarni qo'zg'atadi va u kuchli og'riq vaqtida qo'llaniladi.Modullangan sinusoidal toklar og'riqni qoldirib, periferik qon aylanishini hamda asab-mushak apparatining funksional holatini yaxshilashga olib keladi.Sinusoidal modullangan toklar bir qator kasalliklarda qo'llaniladi : tayanch-harakat apparati jarohatlarida, qo'l-oyoq, umurtqa pog'anasi, bo'g'imlarning distrofik kasalliklari, mushak parezlari, falajlar va boshqa kasalliklar.

Yuqori chastotali va yuqori kuchlanishli toklarYuqori chastotali va yuqori kuchlanishli toklar elektrodlar atrofida magnit, elektr, elektromagnit maydonlarni hosil qiladi va ular orqali organizmga fiziologik ta'sirini ko'rsatadi. Hosil bo'ladigan maydonlar energiyasi organizmga chuqur kirib borib, u yerda joylashgan to'qimalarda murakkab fizik-kimyoviy o'zgarishlar paydo qiladi. Asosan 5 turdagi yuqori chastotali va yuqori kuchlanishli o'zgaruvchan toklar qo'llaniladi :1.Darsonvalizatsiya –yuqori kuchlanishli (10-100 kv), kichik kuchli (10-15 ma) va yuqori chastotali (100-400 Gs) impulslar tok.2.Franklinizatsiya –yuqori kuchlanishli (50 kv) o'zgarimas elektr maydoni.3.Induktotermiya –yuqori chastotali (13-56 mGs) magnit maydoni.4. UVCh terapiya -ultra yuqori chastotali (40, 68 mGs) elektr maydoni.5.SVCh(mikroto'lqin) terapiya-o'ta yuqori chastotali (237,5 mGs va 461,5 mGs) elektromagnit maydoni.So'ngi yillarda elektr, magnit, elektromagnit o'zgarimas va o'zgaruvchan maydonlari davolash maqsadlarida muvaffaqiyat bilan qo'llanilmoqda.DarsonvalizatsiyaDarsonvalizatsiya -yuqori kuchlanishli (20 kV gacha), kichik kuchli (0,015 –0,02 mA) va yuqori chastotali (110 kGs) impuls toklar

bilan davolash usulidir. Bu tok turini birinchi marta fransuz olimi D. Arsonval taklif qilgan. D. Arsonval toklari teriga elektroddan tushib turadigan mayda-mayda uchqunlar bilan, hamda bu uchqunlardan havoda paydo bo'ladigan ionlar va kimyoviy moddalar (ozon, azot-oksidi va boshqalar) bilan ta'sir ko'rsatadi. Bu bemorda igna sanchilish xislatini uyg'otadi, ayni vaqtda issiqlik sezilishi paydo bo'ladi. Muolajalarni o'tkazishda "Iskra" apparatidan foydalaniladi. Bunda 7 xil shakldagi shisha vakuumli elektrodlardan foydalaniladi va asosan ikki xil usul qo'llaniladi, ya'ni labil va stabil. D. Arsonval toklari teridagi retseptorlarning sezgirligini pasaytirib, tomir va sfinkterlarning spazmini yo'qotuvchi ta'sir ko'rsatadi. Ular to'qimalar trofikasiga ta'sir etib, to'qimalarda modda almashinuvini kuchaytiradi. Ko'rsatmalar : yurak nevrozi, venalarning varikoz kengayishi, gipertoniya, klimakterik buzilishlar, quruq ekzema, teri qichishi, nevrалgiya, soch to'kilishi, trofik yara va jarohatlar, anusning yorilishi, gemoroy, parodontoz, surunkali gingivit, vazomotor rinit, eshitish nervining nevriti va h.z. Qarshi ko'rsatmalar : tokni ko'tara olmaslik, yomon sifatli shishishlar, qon ketishga moyillik, miokard infarkti, isteriya v h.z.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. www.med.uz
2. www.lex.uz
3. www.wikipedia.uz
4. www.medicum.ru
5. www.medtext.ru
6. www.doktor.ru
7. www.mirmed