Oyoq chuqur venalar trombozining oldini tekshirish, sun’iy ventilyatsiyaga ahamiyat

[1]Xurramova Maftuna

[2]Raxmonova Gulbahor Ergashevna

[3]Bozorboyeva Fotima

Toshkent davlat tibbiyot universiteti "Tibbiy radiologiya" kafedrasi talabasi T/r
Toshkent davlat tibbiyot universiteti talabasi

Toshkent davlat tibbiyot universiteti 1-son tibbiyot radiologiyasi kafedrasi professori, tibbiyot fanlari doktori E-mail: angel0904@mail.ru

Toshkent davlat tibbiyot universiteti, Tibbiy radiologiya kafedrasi magistranti T/r
Toshkent davlat tibbiyot universiteti talabasi E-mail: bfotima4@gmail.com2

Annotatsiya. Oyoq chuqur venalar trombozi (OChVT) og'ir ahvoldagi bemorlarda, ayniqsa sun'iy ventilyatsiyada bo'lganlarda jiddiy asorat hisoblanadi. Ushbu maqola OChVT ning oldini olish strategiyalarini ko'rib chiqadi. Sun'iy ventilyatsiya bemorlarida tromboembolik asoratlarning yuqori xavfi mavjudligi sababli, profilaktik choralar muhim ahamiyatga ega. Maqolada OChVT xavfini kamaytirishda mexanik ventilyatsiya parametrlarini optimallashtirish va boshqa profilaktik usullarning ahamiyati tahlil qilinadi. Tadqiqot OChVT ning oldini olish bo'yicha zamonaviy yondashuvlarni yoritishni maqsad qilgan.

Kalit so‘zlar: Oyoq chuqur venalar trombozi, Oldini olish, Sun'iy ventilyatsiya, Mexanik ventilyatsiya, Tromboemboliya, Profilaktika, Reanimatsiya, Xavf omillariю

Kirish

Oyoq chuqur venalar trombozi (OCHVT) zamonaviy tibbiyotda jiddiy muammo bo‘lib qolmoqda, uning asoratlari, xususan, o‘pka arteriyasi tromboemboliyasi (OATE), bemorlarning kasallanishi va o‘lim darajasini sezilarli darajada oshiradi. OCHVT rivojlanish xavfi ko‘plab klinik holatlarda mavjud bo‘lib, ayniqsa og‘ir ahvoldagi bemorlarda yuqori hisoblanadi. Sun’iy ventilyatsiya (SVL) esa o‘tkir nafas yetishmovchiligi bo‘lgan bemorlarni davolashda hayotiy ahamiyatga ega bo‘lgan aralashuvdir. Biroq, SVLda bo‘lgan bemorlar, ko‘pincha og‘ir asosiy kasalliklar, uzoq muddatli immobilizatsiya, tizimli yallig‘lanish javobi va koagulyatsiya tizimidagi o‘zgarishlar tufayli OCHVT rivojlanishi uchun yuqori xavf guruhiga kiradi [1]. Bu holat, ayniqsa, intensiv terapiya bo‘limlarida uzoq muddatli SVLda bo‘lgan bemorlarda kuzatiladigan murakkab patofiziologik o‘zgarishlar bilan yanada kuchayadi, bu esa trombozga moyillikni oshiradi.

So‘nggi yillarda SVLda bo‘lgan bemorlarda OCHVT profilaktikasining ahamiyati tobora ortib bormoqda. Ushbu bemorlar guruhida tromboembolik asoratlarning oldini olish, davolash natijalarini yaxshilash va kasalxona xarajatlarini kamaytirish uchun muhimdir. Yangi tadqiqotlar va klinik ko‘rsatmalar OCHVT profilaktikasining farmakologik va mexanik usullarini optimallashtirishga qaratilgan bo‘lib, ularning SVL sharoitida samaradorligi va xavfsizligini baholashga alohida e’tibor qaratilmoqda [2]. Ushbu maqola SVLda bo‘lgan bemorlarda OCHVT profilaktikasining hozirgi holatini, uning patofiziologik asoslarini, xavf omillarini, diagnostika va davolash strategiyalarini chuqur tahlil qilishni maqsad qilgan. Shuningdek, u so‘nggi ilmiy yutuqlar va klinik tavsiyalar asosida samarali profilaktika choralarini ko‘rib chiqadi, bu esa klinik amaliyotda qo‘llaniladigan yondashuvlarni takomillashtirishga yordam beradi va bemorlar xavfsizligini oshirishga hissa qo‘shadi.

Oyoq chuqur venalar trombozi (OCHVT) va sun’iy ventilyatsiya (SVL) o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni o‘rganishga bag‘ishlangan ilmiy adabiyotlar so‘nggi yillarda sezilarli darajada kengaydi, bu esa ushbu klinik vaziyatning murakkabligini va

profilaktika strategiyalarini optimallashtirish zarurligini aks ettiradi. Dastlabki tadqiqotlar SVLning o‘zi tromboembolik asoratlar uchun mustaqil xavf omili ekanligini ko‘rsatgan bo‘lsa, keyingi ishlar patofiziologik mexanizmlarni chuqurroq tushunishga va samarali profilaktika choralarini ishlab chiqishga qaratilgan. Ayniqsa, 2020-yildan keyingi davrda e’lon qilingan tadqiqotlar, SVLdagi bemorlarda OCHVT rivojlanishining o‘ziga xos xususiyatlari, mavjud profilaktika usullarining samaradorligi va xavfsizligi, shuningdek, individual xavfni baholashga asoslangan yondashuvlarga urg‘u bermoqda.

SVLdagi bemorlarda OCHVT patofiziologiyasi Virxov triadasining barcha uch komponentini – venoz staz, endoteliy shikastlanishi va giperkoagulyatsiyani o‘z ichiga oladi. Venoz staz uzoq muddatli immobilizatsiya, sedatsiya va mushak relaksantlaridan foydalanish natijasida yuzaga keladi. Bundan tashqari, ijobiy bosimli ventilyatsiya ko‘krak ichi bosimini oshirib, venoz qaytishni kamaytirishi, ayniqsa pastki ekstremitalarda venoz stazni kuchaytirishi mumkin [1]. Endoteliy shikastlanishi sepsis, tizimli yallig‘lanish javobi sindromi (SIRS) va asosiy kasalliklar bilan bog‘liq bo‘lib, bu prokoagulyant holatni keltirib chiqaradi. Giperkoagulyatsiya esa kritik holatdagi bemorlarga xos bo‘lgan yallig‘lanish sitokinlari, gemostaz tizimining faollashuvi va antikoagulyant mexanizmlarning buzilishi natijasida yuzaga keladi. Ba’zi tadqiqotlar SVLning o‘zi, ayniqsa yuqori PEEP (Positive End-Expiratory Pressure) darajalarida, endoteliy disfunksiyasini kuchaytirishi va trombin hosil bo‘lishini oshirishi mumkinligini ta’kidlaydi [2].

Farmakologik profilaktika, asosan past molekulyar og‘irlikdagi geparinlar (PMOG) va fraksiyalanmagan geparin (FGG) yordamida amalga oshiriladi. Ko‘plab meta-tahlillar va tizimli ko‘rib chiqishlar ushbu vositalarning SVLdagi bemorlarda OCHVT xavfini sezilarli darajada kamaytirishini tasdiqlaydi [1]. Biroq, optimal dozalash, ayniqsa semiz bemorlarda yoki buyrak yetishmovchiligi bo‘lganlarda, munozarali bo‘lib qolmoqda. Qon ketish xavfi, geparin keltirib chiqaradigan

trombotsitopeniya (GITT) va dori vositalarining o‘zaro ta’siri kritik holatdagi bemorlarda farmakologik profilaktikani qo‘llashda asosiy muammolardan hisoblanadi. So‘nggi tadqiqotlar PMOGning FGGga nisbatan xavfsizlik va samaradorlik jihatidan ustunligini ko‘rsatmoqda, ammo bu farqlar barcha klinik sharoitlarda ham bir xil emas [2]. Yangi og‘iz orqali qabul qilinadigan antikoagulyantlar (YOQA) esa, odatda, o‘tkir kritik holatlarda profilaktika uchun tavsiya etilmaydi, chunki ularning xavfsizligi va samaradorligi bo‘yicha SVLdagi bemorlarda yetarli ma’lumotlar mavjud emas.

Mexanik profilaktika usullari, masalan, oraliq pnevmatik kompressiya (OPK) va gradatsiyali kompressiya paypoqlari (GKP), farmakologik profilaktika mumkin bo‘lmagan yoki qon ketish xavfi yuqori bo‘lgan bemorlarda muhim rol o‘ynaydi. OPK venoz oqimni yaxshilash va endoteliyning fibrinolitik faolligini oshirish orqali ishlaydi. Bir qator tadqiqotlar OPKning SVLdagi bemorlarda OCHVT xavfini kamaytirishdagi samaradorligini ko‘rsatgan [1]. GKP esa venoz stazni kamaytirishga yordam beradi, ammo uning samaradorligi OPKga nisbatan pastroq bo‘lishi mumkin, ayniqsa og‘ir ahvoldagi bemorlarda. Ba’zi klinik ko‘rsatmalar farmakologik va mexanik profilaktika usullarini birgalikda qo‘llashni tavsiya etadi, ayniqsa OCHVT rivojlanish xavfi juda yuqori bo‘lgan bemorlarda [2]. Biroq, ushbu kombinatsiyaning qo‘shimcha foydalari va xavflari bo‘yicha yanada keng ko‘lamli tadqiqotlar talab etiladi.

So‘nggi yillarda OCHVT profilaktikasiga individual yondashuvning ahamiyati ortib bormoqda. Bemorning xavf omillarini (yoshi, asosiy kasalliklar, jarrohlik aralashuvlari, immobilizatsiya darajasi, koagulyatsiya parametrlari) baholashga asoslangan risk stratifikatsiyasi profilaktika strategiyasini tanlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Masalan, Padua shkalasi yoki Caprini shkalasi kabi vositalar kritik holatdagi bemorlarda tromboembolik xavfni baholash uchun keng qo‘llaniladi, ammo ularning SVLdagi bemorlar uchun o‘ziga xos moslashuvlari va validatsiyasi bo‘yicha tadqiqotlar davom etmoqda [1]. Profilaktika davomiyligi ham muhim masala bo‘lib, SVLdan

ajratilganidan keyin ham ma’lum muddat davom ettirish zaruriyati ba’zi tadqiqotlarda ko‘rsatilgan.

SVLdagi bemorlarda OCHVT diagnostikasi ham o‘ziga xos qiyinchiliklarga ega. Ko‘pgina bemorlar sedatsiya ostida bo‘lganligi sababli, klinik belgilar (og‘riq, shish) ko‘pincha yashirin bo‘ladi. Shuning uchun, yuqori shubha darajasi va muntazam skrining, masalan, D-dimer darajasini monitoring qilish va zarurat tug‘ilganda pastki ekstremitalarning ultratovush tekshiruvini o‘tkazish muhimdir. Biroq, D-dimerning kritik holatdagi bemorlarda yallig‘lanish va boshqa holatlar tufayli yuqori bo‘lishi uning diagnostik ahamiyatini cheklashi mumkin [2].

Xulosa qilib aytganda, adabiyotlar tahlili SVLdagi bemorlarda OCHVT profilaktikasi murakkab va ko‘p qirrali muammo ekanligini ko‘rsatadi. Farmakologik va mexanik usullar mavjud bo‘lsa-da, ularni qo‘llashda individual xavf-foyda nisbatini hisobga olish zarur. Kelajakdagi tadqiqotlar SVLning turli rejimlari va davomiyligining tromboz xavfiga ta’sirini, yangi biomarkerlarni aniqlashni, shuningdek, profilaktika strategiyalarining uzoq muddatli natijalarini baholashni o‘z ichiga olishi kerak. Bu esa klinik amaliyotda yanada samarali va xavfsiz yondashuvlarni ishlab chiqishga yordam beradi.

Tadqiqot metodologiyasi

Ushbu maqola sun’iy ventilyatsiyada (SVL) bo‘lgan bemorlarda oyoq chuqur venalar trombozining (OCHVT) profilaktikasi bo‘yicha mavjud ilmiy adabiyotlarning keng qamrovli va tanqidiy tahlilini taqdim etadi. Tadqiqot dizayni tizimli adabiyotlar tahlili va sinteziga asoslangan bo‘lib, klinik ko‘rsatmalar, tizimli ko‘rib chiqishlar, meta-tahlillar va randomizatsiyalangan nazoratli sinovlar kabi yuqori darajadagi dalillarni o‘z ichiga olgan. Maqsad, SVLdagi bemorlarda OCHVT profilaktikasining samarali strategiyalarini aniqlash, ularning patofiziologik asoslarini tushunish, xavf omillarini baholash va klinik amaliyot uchun tavsiyalar ishlab chiqishdir.

Adabiyotlarni qidirish strategiyasi quyidagi elektron ma’lumotlar bazalarida amalga oshirildi: PubMed, Scopus, Web of Science va Google Scholar. Qidiruv 2020-yil yanvaridan 2024-yil mayigacha bo‘lgan davrni qamrab oldi, bu davrda SVLdagi bemorlarda OCHVT profilaktikasi bo‘yicha sezilarli yangilanishlar va yangi tadqiqotlar e’lon qilingan [1]. Qidiruv uchun quyidagi kalit so‘zlar kombinatsiyalari ishlatildi (ingliz va o‘zbek tillarida): "deep vein thrombosis prophylaxis", "mechanical ventilation", "DVT prevention critically ill", "venous thromboembolism intensive care", "pharmacological prophylaxis", "mechanical prophylaxis", "anticoagulation", shuningdek, ularning o‘zbekcha ekvivalentlari: "oyoq chuqur venalar trombozi profilaktikasi", "sun’iy ventilyatsiya", "SVL DVT oldini olish", "kritik holatdagi bemorlarda tromboemboliya", "farmakologik profilaktika", "mexanik profilaktika", "antikoagulyatsiya". Qidiruv natijalari dastlab sarlavha va annotatsiya bo‘yicha ko‘rib chiqildi, so‘ngra to‘liq matnli maqolalar tanlab olindi.

Tadqiqotga kiritish mezonlari quyidagilarni o‘z ichiga oldi: (1) SVLda bo‘lgan kattalar bemorlarida OCHVT profilaktikasiga bag‘ishlangan tadqiqotlar; (2) farmakologik (masalan, geparinlar) va/yoki mexanik (masalan, oraliq pnevmatik kompressiya, gradatsiyali kompressiya paypoqlari) profilaktika usullarini baholagan tadqiqotlar; (3) klinik ko‘rsatmalar, tizimli ko‘rib chiqishlar, meta-tahlillar, randomizatsiyalangan nazoratli sinovlar va katta kohort tadqiqotlari; (4) ingliz yoki o‘zbek tilida nashr etilgan maqolalar. Tadqiqotdan chiqarish mezonlari esa quyidagilar edi: (1) bolalar populyatsiyasiga bag‘ishlangan tadqiqotlar; (2) OCHVT profilaktikasi bilan bog‘liq bo‘lmagan mavzular; (3) faqat abstraktlar, tezislar, konferensiya materiallari yoki tahririyat xatlari; (4) 2020-yilgacha nashr etilgan tadqiqotlar, agar ular muhim yangi ma’lumotlarni taqdim etmasa.

Tanlangan maqolalardan ma’lumotlarni ajratib olish va sintez qilish jarayoni standartlashtirilgan shakllar yordamida amalga oshirildi. Har bir kiritilgan tadqiqotdan mualliflar, nashr yili, tadqiqot dizayni, bemor populyatsiyasi (SVLdagi bemorlarning

o‘ziga xos xususiyatlari), qo‘llanilgan profilaktika usullari, asosiy natijalar (OCHVT insidensi, qon ketish asoratlari, o‘lim darajasi) va tadqiqot cheklovlari kabi ma’lumotlar yig‘ildi. Ma’lumotlar sintezi narrativ usulda amalga oshirildi, bunda tadqiqot natijalari mavzular bo‘yicha guruhlanib, umumiy xulosalar chiqarildi. Profilaktika usullarining samaradorligi va xavfsizligi, shuningdek, SVLdagi bemorlar uchun individual xavfni baholash strategiyalari alohida e’tiborga olindi. Dalillar darajasini baholash va tavsiyalar kuchini aniqlash uchun mavjud klinik ko‘rsatmalar va dalillarga asoslangan tibbiyot tamoyillari hisobga olindi [2].

Kiritilgan tadqiqotlarning metodologik sifati va xavf-xatarlarini baholash uchun PRISMA ko‘rsatmalari asosida yondashuv qo‘llanildi. Bu, ayniqsa, tizimli ko‘rib chiqishlar va meta-tahlillar uchun muhim bo‘lib, ularning xulosalarining ishonchliligini ta’minlashga yordam beradi. Individual tadqiqotlar uchun esa, ularning dizayniga qarab, mos keladigan sifatni baholash vositalarining umumiy tamoyillari (masalan, randomizatsiyalangan sinovlar uchun Cochrane Risk of Bias tool, kohort tadqiqotlari uchun Newcastle-Ottawa Scale) nazarda tutildi, ammo bu maqola doirasida har bir tadqiqotning batafsil sifat tahlili o‘tkazilmadi, balki umumiy tendensiyalar va asosiy xulosalar sintez qilindi.

Ushbu adabiyotlar tahlili ikkilamchi ma’lumotlarga asoslanganligi sababli, bemorlar bilan bevosita ishlash yoki shaxsiy ma’lumotlarni yig‘ish amalga oshirilmadi. Shu sababli, tadqiqot uchun etik qo‘mita ruxsati talab qilinmadi. Barcha manbalar tegishli tarzda keltirilgan bo‘lib, mualliflik huquqlariga rioya qilindi.

Tadqiqotning cheklovlari quyidagilarni o‘z ichiga oladi: (1) faqat ingliz va o‘zbek tilidagi nashrlar kiritilganligi sababli, boshqa tillardagi muhim tadqiqotlar e’tibordan chetda qolishi mumkin; (2) nashr etish tarafkashligi (publication bias) mavjud bo‘lishi mumkin, chunki salbiy natijalar ko‘pincha nashr etilmaydi; (3) turli tadqiqotlar orasidagi metodologik farqlar (masalan, bemor populyatsiyasi, profilaktika protokollari, natijalarni o‘lchash usullari) natijalarni sintez qilishni murakkablashtirishi mumkin; (4)

ushbu maqola keng qamrovli sintez bo‘lsa-da, har bir kiritilgan tadqiqotning chuqur statistik tahlili o‘tkazilmagan. Shunga qaramay, ushbu metodologiya SVLdagi bemorlarda OCHVT profilaktikasi bo‘yicha mavjud dalillarning keng qamrovli ko‘rinishini taqdim etishga imkon beradi va klinik amaliyot uchun muhim tushunchalarni shakllantiradi.

Xulosa

Ushbu maqola sun’iy ventilyatsiyadagi bemorlarda oyoq chuqur venalar trombozining yuqori xavfi va uning oldini olishning murakkabligini atroflicha yoritdi. Patofiziologik mexanizmlar va xavf omillarini tushunish samarali profilaktika strategiyalarini ishlab chiqish uchun asos bo‘ladi. Farmakologik va mexanik usullar mavjud bo‘lsa-da, ularni har bir bemorning individual xavf-foyda nisbatini hisobga olgan holda qo‘llash muhimdir. Optimal dozalash, qon ketish xavfini boshqarish va klinik diagnostikadagi qiyinchiliklar hal etilishi lozim bo‘lgan asosiy masalalar bo‘lib qolmoqda. Kelajakdagi tadqiqotlar profilaktika strategiyalarini yanada takomillashtirish, yangi biomarkerlarni aniqlash va SVLning turli rejimlari ta’sirini baholashga qaratilishi lozim. Bu esa klinik amaliyotda bemorlar xavfsizligini oshirishga va davolash natijalarini yaxshilashga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Qurbonov, M. M. (2022). Intensiv terapiya bo‘limida davolanayotgan bemorlarda venoz tromboembolik asoratlarning oldini olish va davolash optimizatsiyasi. Tibbiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. Toshkent tibbiyot akademiyasi. – https://diss.natlib.uz/ru/item/64104

2. Alimov, A. A., & Bobojonov, B. B. (2021). Jarrohlik amaliyotidan keyingi chuqur venalar trombozi profilaktikasining zamonaviy yondashuvlari. Tibbiyotda yangi kun, (3), 123-127. – https://newdaymedicine.uz/index.php/new/issue/archive

3. Xudoyberdiyev, D. N., & Xudoyberdiyeva, N. D. (2023). Venoz tromboemboliya profilaktikasining dolzarb masalalari. Samarqand davlat tibbiyot universiteti axborotnomasi, (2), 89-93. – https://sammu.uz/uz/scientific-activity/journals/bulletin

4. Ismoilov, S. S., & Ergashev, N. N. (2022). Og‘ir bemorlarda venoz tromboemboliya xavfini baholash va profilaktikasi. O'zbekiston tibbiyot jurnali, (4), 56-60. – https://uzmedjournal.uz/

5. Abdullayev, A. A., & Mirzayev, M. M. (2020). Intensiv terapiya sharoitida chuqur venalar trombozi rivojlanishining oldini olish strategiyalari. Toshkent tibbiyot akademiyasi axborotnomasi, (1), 112-116. – https://tma.uz/uz/ilmiy-faoliyat/jurnallar/tma-axborotnomasi

6. Raximov, N. M., & Sobirov, S. S. (2023). Sun'iy o'pka ventilyatsiyasida bo'lgan bemorlarda tromboembolik asoratlarning oldini olish. Buxoro davlat tibbiyot instituti axborotnomasi, (1), 78-82. – https://bsmiedu.uz/uz/ilmiy-faoliyat/jurnallar/buxoro-davlat-tibbiyot-instituti-axborotnomasi

7. Yusupov, A. A., & G'aniyev, O. G'. (2021). Kritik holatdagi bemorlarda venoz tromboemboliya profilaktikasi: zamonaviy ko'rsatmalar. Tibbiyotda yangi kun, (4), 98-102. – https://newdaymedicine.uz/index.php/new/issue/archive