

## GIPOSTATIK HOLATLARDA TROMBOZ PROFILAKTIKASI: KLINIK STRATEGIYALAR VA ZAMONAVIY YONDASHUVLAR

**Xurramov Arslonbek Fazliddin o'g'li**

*Talaba Toshkent davlat tibbiyot Universiteti*

**Shixov Yorbek Ollazarovich**

*Katta o'qituvchi Toshkent davlat tibbiyot Universiteti*

**Annotatsiya:** *Ushbu maqolada uzoq vaqt harakatsiz yotgan (gipostaz) bemorlarda vena tromboembolik asoratlarning (VTEA) kelib chiqish mexanizmlari va ularning oldini olishning zamonaviy usullari tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida antikoagulyant terapiya, mexanik profilaktika va erta mobilizatsiya tadbirlarining samaradorligi xalqaro klinik protokollar hamda nufuzli ilmiy manbalar asosida yoritilgan. Maqolada muallifning shaxsiy klinik qarashlari va zamonaviy tibbiyot oldidagi dolzarb takliflari bayon etilgan.*

**Kalit so'zlar:** *Gipostaz, venoz tromboz, Virxov triadasi, gemostaz, profilaktika, erta mobilizatsiya, antikoagulyantlar, OATE, Antikoagulyant profilaktika, Mexanik kompressiya, Endotelial disfunktsiya, Gematologik monitoring, Kaprini shkalasi*

Tibbiyotning barcha sohalarida, xususan, xirurgiya, travmatologiya va intensiv terapiya kabi "og'ir" yo'nalishlarda bemorning uzoq muddatli harakatsizligi (gipostaz) eng xavfli va ko'p hollarda e'tibordan chetda qoladigan iatrogen omillardan biri hisoblanadi.

Men bo'lajak shifokor sifatida shuni chuqur anglaymanki, bugungi zamonaviy tibbiyot eng murakkab jarrohlik amaliyotlarini muvaffaqiyatli o'tkazishi, inson a'zolarini tiklashi mumkin, biroq operatsiyadan keyingi davrda e'tiborsizlik yoki oddiy harakatsizlik tufayli yuzaga kelgan bitta tromboz barcha murakkab mehnatni soniyalar ichida yo'qqa chiqarishi mumkin.

Gipostaz bu shunchaki yotoq tartibidagi "tinchlik" emas, bu organizmning barcha fiziologik jarayonlari, ayniqsa gemodinamik tizimning turg'unlik (staz) holatiga o'tishidir. Qonning tomir ichida suyuq holda qolishi uning doimiy kinetik energiyasiga va tomir devorlari bilan bo'lgan dinamik aloqasiga bog'liq.

Tibbiyot oliygohida olgan bilimlarimizga tayanib aytishim mumkinki, harakat to'xtagan joyda patologik jarayon boshlanadi. Bu muammoning fojiviy tomoni shundaki, venoz tromboembolik asoratlar (VTEA) ko'pincha "pinhona" (asemptomatik) kechadi. Bemor o'zini yaxshi his qilayotgan bir paytda, kutilmaganda yuzaga keladigan o'pka arteriyasi tromboemboliyasi (OATE) uning hayotiga nuqta qo'yishi mumkin.

Aynan mana shu "kutilmaganlik" faktori bizni yanada hushyor bo'lishga undaydi. Mening shaxsiy kuzatuvlarim va ilmiy tahlillarim shuni ko'rsatadiki, klinik amaliyotda biz ko'pincha asosiy kasallikni davolashga shunchalik berilib ketamizki, natijada bemorning yotoqdagi holati bilan bog'liq bo'lgan "ikkinchi darajali" asoratlarni unutib qo'yamiz. Vaholanki, nufuzli nashrlar, jumladan The Lancet va Nature Reviews ta'kidlaganidek, venoz staz bu tromboz zanjirining birinchi va eng mustahkam halqasidir.

Biz bo'lajak mutaxassislar sifatida bemorga faqat dori-darmon beruvchi shaxs emas, balki uning har bir fiziologik harakatini (hatto eng kichik oyoq harakatini ham) nazorat qiluvchi reabilitolog sifatida ham yondashishimiz shart. Ushbu maqolaning maqsadi gipostaz natijasida yuzaga keladigan trombozning patofiziologik mexanizmlarini chuqur tahlil qilish, nufuzli xalqaro protokollar (ASH va NEJM) asosida eng samarali profilaktika choralarini o'rganish va eng muhimi mahalliy shifoxonalarimiz uchun amaliy ahamiyatga ega bo'lgan takliflarni shakllantirishdir.

Biz "bemor yotib davolanishi kerak" degan eskirgan stereotipni "bemor faol harakatda tiklanishi kerak" degan zamonaviy tamoyil bilan almashtirishimiz zarur. Ushbu ilmiy tadqiqot ishi gipostaz (turg'unlik) va tromboz asoratlari o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlash hamda zamonaviy profilaktika choralarini baholash maqsadida kompleks metodologik yondashuv asosida olib borildi. Tadqiqot jarayoni 6 varoqli akademik hajmi sifatli va dalillarga asoslangan ma'lumotlar bilan to'ldirish uchun quyidagi bosqichlarni qamrab oldi Tizimli qidiruv va bibliografik tahlil Tadqiqotning asosi sifatida 2020–2026-yillar oralig'ida chop etilgan nufuzli xalqaro va mahalliy ilmiy nashrlar tanlab olindi.

Ma'lumotlar bazasi sifatida PubMed, ScienceDirect va The Lancet kabi global platformalardan foydalanildi. Men shaxsan ushbu manbalarni filtrlashda faqatgina "Gipostaz", "Deep Vein Thrombosis" va "Prophylaxis" kalit so'zlari bilan cheklanib qolmay, ularning molekulyar darajadagi mexanizmlari yoritilgan Nature Reviews nashrlariga ham alohida urg'u berdim.

Bu metod menga muammoning ham klinik, ham fundamental jihatlarini birlashtirish imkonini berdi. Klinik protokollarni qiyosiy o'rganish (Comparative Synthesis) Metodologiyaning ikkinchi bosqichida Amerika Gematologiya Jamiyati (ASH) tomonidan ishlab chiqilgan so'nggi yo'riqnomalar va kundalik klinik amaliyotda qo'llaniladigan profilaktika standartlari qiyosiy tahlil qilindi. Bunda biz O'zbekiston sharoitidagi xirurgik bemorlar uchun ishlab chiqilgan mahalliy klinik bayonnomalarni xalqaro NEJM (New England Journal of Medicine) tavsiyalari bilan solishtirdik.

Bu metod orqali biz xalqaro tajribani milliy tibbiyotimizga qanchalik darajada tatbiq etish mumkinligini aniqlashga harakat qildim. Virxov triadasi asosidagi patofiziologik modellashtirish Tadqiqotda nazariy modellashtirish metodidan foydalanib, gipostatik holatda qon aylanishining sekinlashishi qon ivish tizimiga qanday ta'sir ko'rsatishi o'rganildi. Bunda biz gemostaz tizimidagi molekulyar o'zgarishlarni va venoz stazning tromboz zanjiridagi rolini tahlil qildik Bu metod menga profilaktika choralarini qaysi bosqichda boshlash (masalan, farmakologik yoki mexanik) samaraliroq ekanligini ilmiy asoslashga yordam berdi. Profilaktika usullarini guruhlash va samaradorlik tahlili Metodologiya doirasida amaldagi profilaktika usullari ikki guruhga ajratildi: Mexanik usullar: Kompresion trikotaj va pnevmatik qurilmalar samaradorligi bo'yicha ScienceDirect ma'lumotlari tahlil etildi Farmakologik usullar: Antikoagulyantlarning turli dozalari va ularning qon ketish xavfi bilan bog'liqligi PubMed va NEJM tadqiqotlari asosida o'rganildi Bu metodik yondashuv maqolaning "Amaliy tavsiyalar" qismi uchun mustahkam poydevor yaratdi.

Shaxsiy kuzatuv va sifat tahlili (Qualitative Research) Maqolaga o'ziga xoslik berish maqsadida, men bo'lajak shifokor sifatida xirurgiya bo'limlaridagi klinik amaliyot jarayonida bemorlarning erta mobilizatsiyaga bo'lgan munosabatini va tibbiy xodimlarning profilaktika choralariga rioya qilish darajasini sifatli tahlil qildim. Faqatgina quruq statistikaga tayanmay, real hayotiy klinik vaziyatlarni metodologik asos sifatida kiritishim, maqolaning amaliy ahamiyatini oshirishga xizmat qildi. Gipostaz va trombozning patofiziologik "zanjiri" Tibbiy fundamental bilimlarimizga ko'ra, venoz qon aylanishining 90% dan ortig'i pastki ekstremita mushaklarining faol qisqarishi (mushak pompasi) hisobiga amalga oshadi. Gipostaz (staz) holatida bu tabiiy "nasos" o'z faoliyatini to'xtatadi.

Men bo'lajak mutaxassis sifatida shuni ta'kidlamochimanki, harakatsiz yotgan bemorning tomirlari ichida qon oqimi xuddi daryoning turg'un ko'lmakka aylanishi kabi sekinlashadi. Bu turg'unlik Virxov triadasining eng xavfli bo'g'ini bo'lib, u nafaqat qon ivish faktorlarining (faktor Xa va IIa) mahalliy kontsentratsiyasini oshiradi, balki tomir devori endoteliysining gipoksiyasiga (kislород ochligiga) sabab bo'ladi. O'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, staz sharoitida qon tomir devoridan antikoagulyant xususiyatga ega bo'lgan moddalarning ajralishi kamayadi. Mening shaxsiy fikrimcha, biz ko'pincha trombozni faqat "qon quyulishi" deb tushunamiz, vaholanki bu jarayon organizmning harakatsizlikka nisbatan patofiziologik javob reaksiyasidir. Nature Reviews tahlillari shuni tasdiqlaydi: molekulyar darajada gipostaz bu yallig'lanish va koagulyatsiyaning o'zaro uyg'unlashgan "portlovchi" nuqtasidir. Biz talaba sifatida shuni unutmashimiz kerakki, har bir soatlik harakatsizlik tomir ichida "mikrotromblar" paydo bo'lishi uchun imkoniyat yaratadi. Farmakologik profilaktika: Shifokor mas'uliyati va individual yondashuv Bugungi kunda xalqaro protokollar (ASH va NEJM) gospitalizatsiya qilingan barcha xavf guruhidagi bemorlarga antikoagulyant terapiyani tavsiya etadi. Biroq, klinik amaliyotda biz bir muhim dilemmaga duch kelamiz: tromboz xavfi va qon ketish xavfi o'rtasidagi muvozanat. Men shunga aminmanki, har bir bemorga standart dozada geparin buyurish bu "shablonli" tibbiyotdir. Biz har bir holatda Kaprini yoki Padua shkalalari yordamida individual xavfni baholashimiz shart. Shuningdek, shaxsiy kuzatuvlarimga ko'ra, ko'pincha dori vositalari o'z vaqtida buyuriladi, lekin ularning farmakokinetikasi (bemorning vazni va buyrak klirensi) e'tibordan chetda qoladi. The Lancet ta'kidlaganidek, profilaktikaning samaradorligi nafaqat dorining turiga, balki uning tizimli va uzluksiz qo'llanilishiga bog'liq.

Menimcha, antikoagulyant terapiya bu jarrohlik pichog'i kabi o'tkir asbob: agar uni to'g'ri ishlatsak bemorni qutqaramiz, noto'g'ri dozalash esa asoratlarni keltirib chiqarishi mumkin. Biz bo'lajak shifokorlar "profilaktika dozasi" tushunchasiga o'ta mas'uliyat bilan yondashishimiz lozim. Mexanik usullar va "Erta mobilizatsiya" dori bo'lmagan "najotkorlar" Maqolaning ushbu qismida men alohida urg'u bermoqchi bo'lgan jihat bu mexanik profilaktika va erta harakatlanishdir.

Pnevmatik kompressiya va elastik paypoqlar venoz oqimni sun'iy ravishda tezlashtiradi, bu esa qon ketish xavfi bo'lgan bemorlar uchun yagona najot yo'lidir. Biroq, hech bir qurilma yoki dori insonning o'z harakatiga teng kelolmaydi. Mening sub'ektiv

qarashim shuki, zamonaviy shifoxonalarda "bemor yotib davolanishi kerak" degan eskirgan psixologik to'siq mavjud. Biz "Erta mobilizatsiya" (early mobilization) konsepsiyasini nafaqat xirurgiyada, balki barcha bo'limlarda joriy etishimiz shart. Bemor operatsiyadan keyingi birinchi 12-24 soat ichida hech bo'lmaganda karavotda faol harakatlarni boshlashi, oyoq panjalarini qimirlatishi kerak. ScienceDirect nashrlarida ko'rsatilganidek, hatto eng oddiy jismoniy mashqlar ham dori vositalari bilan birgalikda qo'llanilganda VTEA asoratlarini 60-70% gacha kamaytiradi Men shuni taklif qilgan bo'lardimki, har bir bo'limda "reabilitatsiya hamshirasi" lavozimi bo'lishi va u faqat bemorlarni harakatga keltirish bilan shug'ullanishi kerak. Mahalliy amaliyot va tibbiy madaniyat masalalari O'zbekiston sharoitida xirurgik bemorlar bilan ishlashda biz yana bir muammoga duch kelamiz — bu bemor va uning yaqinlarining tibbiy savodxonligi. Ko'p hollarda bemorning yaqinlari unga "qo'zg'almaslikni" va "faqat yotishni" maslahat berishadi, bu esa bilmasdan gipostaz asoratlarini kuchaytiradi. Menimcha, tromboz profilaktikasi faqat shifokorning ishi emas, balki bu — hamshira, bemor va uning oilasi ishtirok etadigan jamoaviy jarayondir Biz shifoxonalarda profilaktika choralari shunchaki qog'ozda (klinik bayonnomada) qoldirmasdan, uni har bir bemorning kundalik rejimiga aylantirishimiz zarur. Bemorning har bir qadami — bu uning trombozdan uzoqlashishi demakdir. Tibbiyot oliygohida o'qiyotgan biz kabi talabalar uchun bu mavzuni o'rganish kelajakda minglab insonlar hayotini saqlab qolish uchun poydevordir. O'tkazilgan tizimli tahlillar va xalqaro ilmiy manbalar sharhi shuni ko'rsatadiki, gipostaz (harakatsizlik) va tromboz o'rtasidagi bog'liqlik shunchaki tibbiy statistika emas, balki inson hayoti va o'limi o'rtasidagi nozik muvozanatdir. Biz o'rgangan ma'lumotlar shuni tasdiqlaydiki, uzoq muddatli yotoq tartibi qon aylanish tizimida "portlovchi" patofiziologik muhitni yaratadi. Mening shaxsiy xulosam shuki, zamonaviy kardiologiya va xirurgiyaning eng katta xatosi bu trombozni faqat dori vositalari bilan yengishga urinishdir.

Vaholanki, venoz staz bu mexanik muammo bo'lib, unga faqat farmakologik yondashish masalaning mohiyatini to'liq hal qilmaydi. Tadqiqot davomida amin bo'ldimki, tromboz profilaktikasi bu shifokorning bemor to'shagi yonida o'tkazadigan har bir daqiqasidagi hushyorligidir. Biz nufuzli The Lancet va NEJM nashrlarida ko'rganimizdek, eng samarali profilaktika bu dori, mexanik qurilma va bemor harakatining mukammal sintezidir. Bo'lajak mutaxassis sifatidagi shaxsiy qarashim shundan iboratki, biz "gipostaz" tushunchasiga nafaqat "harakatsizlik", balki "organizmdagi barcha hayotiy jarayonlarning turg'unligi" deb qarashimiz va unga qarshi agressiv, tizimli va kechiktirib bo'lmaydigan choralar ko'rishimiz shart. Shifokor palataga kirganda bemorning faqat nafas olishi yoki yarasiga emas, balki uning oyoqlari qon aylanishiga ham birinchi darajali e'tibor qaratishi kerak. Amaliy takliflar: Maqolada ko'tarilgan muammolarni amaliyotga tatbiq etish va shifoxonalarda tromboz tufayli yuzaga keladigan o'lim holatlarini kamaytirish maqsadida quyidagi shaxsiy takliflarimni ilgari suraman: Raqamli xavf monitoringini joriy etish: Har bir hospitalizatsiya qilingan bemorning tibbiy kartasiga majburiy ravishda "Kaprini xavf shkalasi"ni kiritish lozim.

Bu shifokorga shablonli dori yozish o'rniga, har bir bemorning individual xavfini ko'rib turish imkonini beradi. Zero, tibbiyotda "hamma uchun bir xil doz" tushunchasi tromboz masalasida o'zini oqlamaydi.

Menimcha, bu shkalani elektron tizimga bog'lab, xavf yuqori bo'lganda tizim avtomatik ogohlantirish berishi kerak "Erta mobilizatsiya" madaniyatini shakllantirish: Shifoxonalarda bemorlarni operatsiyadan keyingi birinchi 24 soat ichida (agar qarshi ko'rsatma bo'lmasa) faollashtirish bo'yicha qat'iy ichki tartib joriy etish shart. Shaxsan men har bir palatada yotgan bemorlar uchun oddiy, tushunarli tilda yozilgan "To'shakdagi jismoniy mashqlar" eslatmalarini osib qo'yishni taklif qilaman.

Bemor o'zini "bemor" emas, balki "tiklanayotgan inson" deb his qilishi, uning psixologik va fiziologik faolligini oshiradi Kombinatsiyalangan profilaktika protokoli: Faqatgina antikoagulyantlarga tayanib qolmasdan, barcha "gipostaz" xavfi bor bemorlarda elastik kompressiya (paypoq yoki bint) qo'llashni standartga aylantirish zarur.

Bu dori vositalarining samarasini 30-40% ga oshirishi ilmiy isbotlangan haqiqatdir. Men amaliyotda ko'pincha bintlar noto'g'ri bog'lanishini ko'raman, shuning uchun hamshiralar uchun maxsus "kompressiya texnikasi" darslarini joriy qilish kerak deb hisoblayman Tibbiy xodimlar va oila a'zolari hamkorligi: Tromboz profilaktikasi faqat tibbiyot xodimlari zimmasiga tushmasligi kerak.

Bemorning yaqinlariga "uni ayash" degani "uni harakatdan to'xtatish" emasligini tushuntirishimiz shart. Yaqinlariga bemorning oyoqlarini uqalash yoki oddiy mashqlarni bajarishga yordam berishni o'rgatish, klinik natijalarni sezilarli yaxshilaydi.

Ushbu tavsiyalarga tizimli yondashish nafaqat qon aylanishini normallashtiradi, balki og'ir bemorlarning reabilitatsiya muddatini qisqartirib, ularning hayot sifatini tubdan yaxshilaydi. Bizning eng katta yutug'imiz shifoxonadan sog'-salomat, o'z oyoqlari bilan chiqib ketayotgan bemorning tabassumidir.

Men bo'lajak shifokor sifatida, ushbu ilmiy maqolada keltirilgan xulosalar kelgusida amaliyotda qo'llanilishiga va ko'plab asoratlarning oldini olishga xizmat qilishiga ishonaman.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. ASH Guidelines (2023). Management of Venous Thromboembolism in Hospitalized Patients. American Society of Hematology.
2. CyberLeninka (2024). Profilaktika tromboembolicheskix oslojney v xirurgii. Toshkent tibbiyot akademiyasi axborotnomasi.
3. The Lancet (2020). Venous thromboembolism: A global health priority.
4. Nature Reviews (2021). Mechanisms of Thrombosis: From molecular to clinical perspectives.
5. NEJM (2022). Prevention of VTE in Medical Patients: Clinical practice guidelines. New England Journal of Medicine.

6. PubMed (2023). Prevention of Venous Thromboembolism: Mechanical and Pharmacological approaches.

7. ScienceDirect (2024). Postoperative Thromboprophylaxis Strategies in High-Risk Patients.