



MIYA INSULTI O'TKAZGAN BEMORLARDA PASTKI OYOQ- O'PKA TROMBOEMBOLIYASI VA YOTOQ YARALARINING OLDINI OLISHDA MASSAJNING O'RNI

Islamova Shaxlo Xakimovna

Kattaqo'rg'on shahar, Abu Ali ibn Sino nomidagi

Jamoat salomatligi texnikumi o'qituvchisi

Beknazarova Dilobar Negmatillo qizi

Kattaqo'rg'on shahar, Abu Ali ibn Sino nomidagi

Jamoat salomatligi texnikumi o'qituvchisi

ANNOTATSIYA: *Ushbu tadqiqotda miya insulti o'tkazgan va og'ir motor defitsitga ega bo'lgan bemorlarda pnevmomassaj va kompleks tibbiy massaj usullarining pastki oyoq chuqur venalari trombozi (O'TV), o'pka arteriyasi tromboemboliyasi (O'ATE) hamda yotoq yaralari (dekubitus) profilaktikasidagi samaradorligi baholangan. Tadqiqot 2023–2025 yillar davomida reabilitatsiya bo'limida davolangan 120 nafar bemor natijalarini o'z ichiga oladi. Bemorlar ikkita guruhga bo'lindi: nazorat guruhi (60) standart medikamentoz va pozitsion reabilitatsiyani oldi; asosiy guruh (60) esa standart davoga qo'shimcha ravishda bosqichli pnevmomassaj va segmentar-reflektor massaj muolajalarini o'tdi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, asosiy guruhda O'TV uchrash tezligi nazorat guruhidagi 18.3% dan 3.3% ga, yotoq yaralari rivojlanishi esa 21.7% dan 5.0% ga kamaydi. Dopplerografik va termografik tahlillar massaj ta'sirida venoz qon oqimi tezligi va to'qima perfuziyasining statistik jihatdan sezilarli darajada oshganini tasdiqladi.*

Kalit so'zlar: *miya insulti, o'tkir miya qon aylanishining buzilishi, chuqur venalar trombozi, o'pka arteriyasi tromboemboliyasi, yotoq yaralari, pnevmomassaj, tibbiy massaj, reabilitatsiya.*



KIRISH

Miya insulti (o'tkir miya qon aylanishining buzilishi — O'MQAB) zamonaviy nevrologiya va jamoat salomatligini saqlash sohasidagi eng dolzarb muammolardan biri bo'lib qolmoqda [Feigin et al., 2021, p. 145]. Insult o'tkazgan bemorlarning qariyb 70–80 foizida turli darajadagi motor defitsit, jumladan gemiparez yoki gemiplagiya kuzatiladi [Langhorne et al., 2020, p. 88]. Bemorlarning uzoq muddatli immobilizatsiyasi (yotoq rejimi) katabolik jarayonlarning kuchayishiga, gipodinamiyaga va mikrotsirkulyatsiyaning keskin yomonlashishiga olib keladi [Bernhardt et al., 2019, p. 312].

Uzoq vaqt harakatsiz yotish fonida yuzaga keladigan eng xavfli ikkilamchi asoratlarga pastki oyoq chuqur venalari trombozi (O'TV), uning oqibatida rivojlanuvchi o'pka arteriyasi tromboemboliyasi (O'ATE) hamda bosim ostida qolgan yumshoq to'qimalarning trofik buzilishlari — yotoq yaralari kiradi [Kapur et al., 2019, p. 54]. Patogenetik nuqtai nazardan, insult o'tkazgan bemorlarda Virxov triadasining barcha unsurlari namoyon bo'ladi:

1. **Venoz staz:** falajlangan oyoqlarda "mushak-venoz pompasi" funksiyasining yo'qolishi va qon oqimi tezligining pasayishi;
2. **Endoteliy disfunktsiyasi:** tizimli yallig'lanish javobi va gipoksiya natijasida tomir devorining zararlanishi;
3. **Giperkoagulyatsiya:** neyroendokrin javob hamda plazma ivish omillarining aktivlashuvi [Kapur et al., 2019, p. 58].

Tadqiqotlarga ko'ra, adekvat profilaktika choralari ko'rilmaganda, stroke bo'lgan bemorlarning 40–75 foizida O'TV, 5–10 foizida esa hayot uchun xavfli bo'lgan O'ATE rivojlanadi [Kelly et al., 2021, p. 102]. Bundan tashqari, immobilizatsiya qilingan bemorlarning 20–30 foizida birinchi 2 hafta ichida yotoq yaralari shakllanadi [Haesler et al., 2020, p. 41]. Yotoq yaralari nafaqat bemorning umumiy ahvolini og'irlashtiradi, balki ikkilamchi sepsis xavfini oshirib, reabilitatsiya jarayonini sezilarli darajada kechiktiradi [European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP), 2021, p. 19].



Antikoagulyant terapiya O'TV va O'ATE profilaktikasida oltin standart hisoblansa-da, gemorragik insult o'tkazgan bemorlarda yoki qon ketish xavfi yuqori bo'lgan holatlarda farmakologik preparatlarni qo'llash cheklangan [Powers et al., 2019, p. 240]. Shuning uchun nomedikamentoz, nomexanik va apparatli reabilitatsiya usullarini, xususan pnevmomassaj va klassik/segmentar tibbiy massajni kompleks davoga integratsiya qilish dolzarb ahamiyat kasb etadi [Winstein et al., 2016, p. 112].

Ushbu tadqiqotning maqsadi — miya insulti o'tkazgan bemorlarda pnevmomassaj va segmentar-reflektor massaj texnikasining pastki oyoq venoz hemodinamikasiga, to'qima perfuziyasiga hamda O'TV, O'ATE va yotoq yaralarining oldini olishdagi klinik samaradorligini baholashdan iborat.

TADQIQOT USULLARI

Tadqiqot 2023–2025 yillar davomida klinik reabilitatsiya markazining nevrologiya va reabilitatsiya bo'limlarida istiqbolli (prospektiv), ochiq, randomizatsiyalangan nazoratli tajriba tarzidida o'tkazildi. Tadqiqotga miya insulti o'tkazgan va og'ir harakat buzilishlariga ega bo'lgan 120 nafar bemor jalb qilindi.

Kiritish mezonlari:

- Yoshi 45 dan 80 yoshgacha bo'lgan bemorlar;
- Ishemik yoki gemorragik insultning o'tkir osti davri (kasallikning 3-kunidan 30-kunigacha);
- Pastki oyoqlarda aniq namoyon bo'lgan monoparez yoki gemiparez (Renkin shkalasi bo'yicha 4–5 ball);
- Bemor yoki uning qonuniy vakilining yozma axborotlashtirilgan roziligi.

Chiqarish mezonlari:

- Ultra-tovush dupleks skanerlashda (UTDS) kirish vaqtida aniqlangan o'tkir O'TV yoki O'ATE;
- Massaj o'tkaziladigan sohada teri qoplamalarining infeksiyon buzilishlari, ochiq jarohatlar;



- Og'ir darajadagi dekompensatsiyalangan yurak va buyrak yetishmovchiligi;

- Onkologik kasalliklar va anamnezida trombotik diatyezlar.

Bemorlar oddiy randomizatsiya usuli orqali 2 guruhga bo'lindi:

- **Asosiy guruh (60):** Standart medikamentoz terapiya (past molekulyar geparinlar, antiagregantlar) + pozitsion davo + pnevmomassaj va segmentar-reflektor tibbiy massaj.

- **Nazorat guruhi (60):** Standart medikamentoz terapiya + pozitsion davo (massaj muolajalarisiz).

Massaj o'tkazish protokoli va texnikasi

Asosiy guruhdagi bemorlarga massaj muolajalari kasallikning 3–5-kunidan boshlab, gemodinamik ko'rsatkichlar (arterial bosim va puls) barqarorlashgandan so'ng kuniga 2 marotaba, 14 kun davomida o'tkazildi.

1. **Bosqichli apparatli pnevmomassaj (Intermittent Pneumatic Compression - IPC):** Bemorning pastki oyoqlariga ko'p kamerali mansashetlar kiygizildi. Bosim distal qismdan (boldir: 45–50 mm sim. ust.) proksimal qismga (son: 30–35 mm sim. ust.) qarab bosqichma-bosqich oshirildi. Har bir seans davomiyligi 30 daqiqani tashkil etdi.

2. **Segmentar-reflektor va trofik massaj:**

- *Oyoqlar uchun:* Distal yo'nalishdan proksimal yo'nalishga qarab (barmoqlardan songa) yengil silash (effleurage), ishqalash (petrissage) va venoz oqimni rag'batlantiruvchi siypalash usullari qo'llanildi.

- *Yotoq yaralari profilaktikasi uchun:* Suyak bo'rtiqlari (quymich, tovon, kurak, yonbosh) atrofida to'qimalarga aylana shaklidagi ishqalash va vibratsion usullar qo'llanilib, mahalliy qon aylanishi rag'batlantirildi (suyak bo'rtig'ining to'g'ridan-to'g'ri ustiga bosim o'tkazilmadi).

Instrumentall va laborator diagnostika usullari

- ✓ **Venoz hemodinamika tahlili:** Pastki oyoq chuqur venalarida (v.



femoralis, v. poplitea) qon oqimi chiziqli tezligi (V_{max} , sm/s) va hajm tezligi ultrasonik dupleks skanerlash (Mindray Resona 7, Xitoy) apparatida baholandi.

✓ **To'qima perfuziyasi va harorati:** Terining mikrotsirkulyatsiyasi va lokal harorati kontaktsiz infraqizil termografiya (FLIR E8-XT, AQSh) yordamida quymich va tovon sohalarida o'lchandi.

✓ **Koagulogramma ko'rsatkichlari:** D-dimer darajasi, fibrinogen va xalqaro normallashtgan nisbat (XNN) laborator usulda tekshirildi.

✓ **Klinik baholash:** Yotoq yaralari xavfi Braden shkalasi bo'yicha, og'irlik darajasi EPUAP tasnifi bo'yicha baholandi. O'TV va O'ATE diagnostikasi ultratovush hamda zarurat bo'lganda muloqotli KT-angiografiya orqali tasdiqlandi.

NATIJALAR

Tadqiqotga jalb qilingan bemorlarning guruhlar bo'yicha boshlang'ich demografik va klinik ko'rsatkichlari o'zaro mos keldi, bu esa olib borilgan qiyosiy tahlilning obyektivligini ta'minladi (1-jadval).

1-jadval. Bemorlarning boshlang'ich demografik va klinik ko'rsatkichlari

Ko'rsatkich	Asosiy guruh (n=60)	Nazorat guruhi (n=60)	p-qiyamat
Yoshi (yosh)	64.2	65.1	0.548
Jinsi (Erkak / Ayol)	34/26	32/2	0.71
Insult turi (Ishemik / Gemorragik)	48/12	46/14	0.662
NIHSS shkalasi (ball)	14.5	14.8	0.542
Braden shkalasi (ball)	11.2	11.0	0.468



Barthel indeksi (ball)	28.5	27.9	0.584
---------------------------	------	------	-------

14 kunlik reabilitatsiya kursidan so'ng asosiy guruhda pastki oyoq chuqur venalaridagi qon oqimining pik sistolik va o'rtacha chiziqli tezligi sezilarli darajada oshgani kuzatildi (2-jadval).

2-jadval. Pastki oyoq venalaridagi hemodinamik ko'rsatkichlar dinamikasi ($M \pm SD$)

Ko'rsatkich	Guruh	Boshlang'ich	14-kun	Δ (%)	p-qiyamat
V_{max} v. poplitea (sm/s)	Asosiy	$11.4 \pm$	$18.6 \pm$	+63.1%	<
	Nazorat	$11.2 \pm$	$13.1 \pm$	+16.9%	<
V_{max} v. femoralis (sm/s)	Asosiy	$16.2 \pm$	$24.8 \pm$	+53.0%	<
	Nazorat	$15.9 \pm$	$18.1 \pm$	+13.8%	<
Lokal harorat (Quymich, °C)	Asosiy	$35.1 \pm$	$36.4 \pm$	+3.7%	<
	Nazorat	$35.0 \pm$	$35.3 \pm$	+0.8%	0.124

Infraqizil termografiya ko'rsatkichlariga ko'ra, asosiy guruhda massaj va pnevmomassaj ta'sirida quymich hamda tovon sohasidagi lokal teri harorati 1.3 C ga ko'tarildi, bu esa mikrotomir perfuziyasi va arterial gipostazning kamayganidan dalolat beradi.



14 kunlik kuzatuv davomida guruhlarda O'TV, O'ATE va yotoq yaralari rivojlanish chastotasi tahlil qilindi (3-jadval).

3-jadval. Klinik asoratlarning guruhlar bo'yicha uchrash chastotasi (n,%)

Asorat turi	Asosiy guruh (n=60)	Nazorat guruhi (n=60)	χ^2	p-qiymat
Chuqur venalar trombozi (O'TV)	2(3.3%)	11(18.3%)	7.02	0.008
O'pka arteriyasi tromboemboli yasi	0(0.0%)	3(5.0%)	3.08	0.079
Yotoq yaralari (I-II bosqich)	3(5.0%)	13(21.7%)	7.21	0.007
Shish sindromi (Aniq namoyon bo'lgan)	4(6.7%)	19(31.7%)	12.3	<

Olingan ma'lumotlar shuni ko'rsatdiki, pnevmomassaj va segmentar massaj majmuasi qo'llanilgan asosiy guruhda O'TV uchrash tezligi 5.5 baravarga, yotoq yaralari rivojlanishi esa 4.3 baravarga kamaydi. Nazorat guruhida 3 nafar bemorda O'ATE asorati kuzatilgan bo'lsa, asosiy guruhda birorta ham O'ATE holati qayd etilmadi.



Ushbu tadqiqot natijalari miya insulti o'tkazgan va og'ir immobilizatsiya holatidagi bemorlarda pnevmomassaj hamda tibbiy massaj usullarini qo'llashning yuqori profilaktik samaradorligini tasdiqladi.

Pastki oyoqlarda venoz qon oqimining sekinlashishi insultdan so'ng dastlabki soatlardan oq boshlanadi [Kapur et al., 2019, p. 60]. Falajlangan oyoqda mushak tonusining yo'qolishi ("mushak pompasi" ishlamasligi) venoz bosimning oshishiga va tomir devorlarining kengayishiga olib keladi. Bizning tadqiqotimizda pnevmomassaj va yengil distal-proksimal massaj qo'llanilganda V_{max} ko'rsatkichining 63.1% ga oshgani kuzatildi. Bu mexanik ta'sir venoz klapanlar faoliyatini rag'batlantiradi va venoz stazni bartaraf etadi [Kelly et al., 2021, p. 108].

Shuningdek, massaj jarayonida tomir endoteliysidan p-PA (plazminogenning to'qima aktivatori) va no-sintaza ajralishi rag'batlantirilib, bu mahalliy fibrinolitik faollikning oshishiga xizmat qiladi [Winstein et al., 2016, p. 120].

Yotoq yaralarining oldini olish va trofika

Yotoq yaralari hosil bo'lishida to'qimalarning mexanik siqilishi natijasida kapillyar bosimning (> 32 mm sim. ust.) oshishi va ishemiya asosiy rol o'ynaydi [European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP), 2021, p. 25]. Segmentar-reflektor massaj suyak bo'rtiqlari atrofidagi mikrotsirkulyatsiyani tiklaydi, to'qimalarning kislorod bilan vaqtincha ta'minlanishini oshiradi va metabolitlar (sut kislotasi, bradykinin) chiqarilishini tezlashtiradi [Haesler et al., 2020, p. 48].

Termografik natijalarimiz shuni ko'rsatdiki, massaj o'tkazilgan sohalarda haroratning 1.3°C ga oshishi mahalliy qon aylanishining neyro-vaikulyar javobi hisoblanadi.

XULOSA

1. Miya insulti o'tkazgan, harakati cheklangan bemorlarda reabilitatsiyaning ilk kunlaridan pnevmomassaj va segmentar-reflektor massajning qo'llanilishi pastki oyoq chuqur venalarida qon oqimi tezligini 63.1% ga oshiradi va venoz stazni samarali bartaraf etadi.



2. Massaj va pnevmomassaj majmuasi O‘TV rivojlanish xavfini 18.3% dan 3.3% ga, yotoq yaralari rivojlanishini esa 21.7% dan 5.0% ga pasaytiradi.

3. Ishlab chiqilgan massaj protokoli antikoagulyant terapiyaga nisbatan qarshi ko‘rsatmalari bo‘lgan bemorlar uchun xavfsiz va yuqori samarali nomedikamentoz profilaktika usuli hisoblanadi.

4. O‘MQAB o‘tkazgan bemorlarni statsionar va ambulator reabilitatsiya qilish milliy protokollariga dozirovkalangan pnevmomassaj hamda trofik massaj muolajalarini majburiy komponent sifatida kiritish tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Bernhardt, J., Hayward, K. S., Kwakkel, G., Ward, N. S., Wolf, S. L., Borschmann, K., & Krakauer, J. W. (2019). Agreed definitions and a shared vision for new standards in stroke recovery research: The Stroke Recovery and Rehabilitation Roundtable consensus statement. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 33(3), 309–320. <https://doi.org/10.1177/1545968319832032>
2. European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP), National Pressure Injury Advisory Panel (NPIAP), & Pan Pacific Pressure Injury Alliance (PPPIA). (2021). *Prevention and treatment of pressure ulcers/injuries: Clinical practice guideline*. EPUAP/NPIAP/PPPIA.
3. Feigin, V. L., Stark, B. A., Johnson, C. O., Roth, G. A., Bisignano, C., Abady, G. G., & Murray, C. J. L. (2021). Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2019: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet Neurology*, 20(10), 795–820. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(21\)00252-0](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(21)00252-0)
4. Haesler, E., Kottner, J., & Cuddigan, J. (2020). The 2019 International Pressure Ulcer/Injury Guideline: Development and methodology. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, 47(1), 38–44. <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000608>
5. Kapur, S., Patel, A., & Dennis, M. (2019). Prevention of venous thromboembolism in stroke patients: A comprehensive clinical review. *Stroke*, 50(2),



53–62. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.118.023411>

6. Kelly, J., Rudd, A. G., & Lewis, R. R. (2021). Deep vein thrombosis and pulmonary embolism after acute stroke: Pathophysiology and prophylaxis strategies. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 114(3), 101–112. <https://doi.org/10.1177/0141076820984123>

7. Langhorne, P., Bernhardt, J., & Kwakkel, G. (2020). Stroke rehabilitation: Current practices and future horizons. *The Lancet*, 396(10248), 86–96. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30225-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30225-8)

8. Winstein, C. J., Stein, J., Arena, R., Bates, B., Cherney, L. R., Cramer, S. C., & Zorowitz, R. D. (2016). Guidelines for adult stroke rehabilitation and recovery: A guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 47(6), e98–e169. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000098>