

TIBBIYOT



TA'LIMI & INNOVATSIYALARI



U.S. National Library of Medicine
National Institutes of Health

Advancing Health
Through Knowledge



- 14.00.00 - Tibbiyot fanlari;
- 14.00.01 - Akusherlik va ginekologiya;
- 14.00.02 - Morfologiya;
- 14.00.03 - Endokrinologiya;
- 14.00.04 - Otorinolaringologiya;
- 14.00.05 - Ichki kasalliklar;
- 14.00.06 - Kardiologiya;
- 14.00.07 - Gigiena;
- 14.00.08 - Oftal'mologiya;
- 14.00.09 - Pediatriya;
- 14.00.10 - Yuqumli kasalliklar;
- 14.00.11 - Dermatologiya va venerologiya;
- 14.00.12 - Tibbiy rehabilitologiya;
- 14.00.13 - Nevrologiya;
- 14.00.14 - Onkologiya;
- 14.00.15 - Patologik anatomiya;
- 14.00.16 - Normal va patologik fiziologiya;
- 14.00.17 - Farmakologiya va klinik farmakologiya;
- 14.00.18 - Psixiatriya va narkologiya;
- 14.00.19 - Klinik radiologiya;
- 14.00.20 - Tibbiy genetika;
- 14.00.21 - Stomatologiya;
- 14.00.22 - Travmatologiya va ortopediya;
- 14.00.23 - Hamshiralik ishini tashkil etish;
- 14.00.24 - Sud tibbiyoti;
- 14.00.27 - Xirurgiya;
- 14.00.28 - Neyroxirurgiya;
- 14.00.41 - Xalq tabobati;
- 14.00.35 - Bolalar xirurgiyasi;
- 14.00.34 - Yurak-qon tomir xirurgiyasi

№10-SON



2026-yil, oktabr



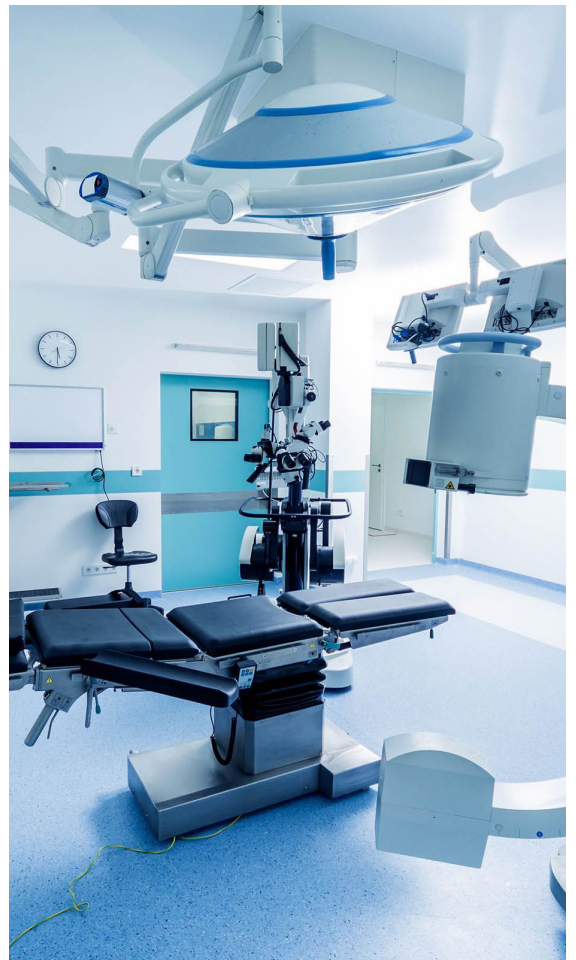
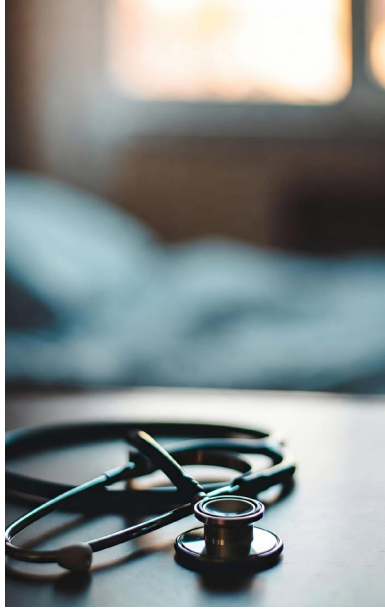
tibbiyot-talimi-va-innovatsiyalari.uz



https://t.me/tibbbiyot_2100



Litsenziya raqami: №745444



Tahrir hay'ati a'zolari:



BOSH MUHARRIR:

Shuhrat Baymuradov Abdusalilovich
tibbiyot fanlari doktori (DSc), professor



BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI:

Iminov Komiljon Odiljonovich
tibbiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori

“Tibbiyot ta'limi va innovatsiyalari” ilmiy elektron jurnali 29.04.2025-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan C-5669801 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan. Litsenziya raqami: №745444.

Tahrir hay'ati a'zolari:



Sharipov Kongratbay Avezimbetovich
Texnika fanlari doktori (DSc), professor



Ishanqulov Artiqboy Eshboyevich
Biologiya fanlari doktori (DSc), professor



Otamuradov Furqat Abdukarimovich
tibbiyot fanlari doktori (DSc), dotsent.



Shuxrat Jumayevich Teshayev
tibbiyot fanlari doktori (DSc), professor



Oral Aminovna Ataniyazova
tibbiyot fanlari doktori (DSc), professor



Jalolova Feruza Maxamatjanovna
Tibbiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (DSc), dotsent



Uraqov Shokir Ulashovich
tibbiyot fanlari doktori doktori (DSc)

Aripkhodjaeva Shakhzoda
resident doctor in national medical center

"TIBBIYOT TA'LIMI VA
INNOVATSIYALARI"
ilmiy elektron jurnali O'zbekiston
Respublikasi Axborot va ommaviy
kommunikatsiyalar agentligi
(AOKA) tomonidan 2024-yil
9-oktabrdan boshlab
c-5669651 raqami ostida rasmiy
ro'yxatdan o'tkazilgan.

Murojaat uchun telefon:
+998 97 748 70 03
Email: @munis_sm



MUNDARIJA

KARDIORENAL SAMARADORLIK NUQTAI NAZARIDAN FINERENON VA EPLERENONNING CHAP QORINCHA OTISH FRAKSIYASI SAQLANGAN YURAK YETISHMOVCHILIGI BEMORLARIDAGI QIYOSIY BAHOLANISHI.....	21
Qodirova Guljahon Ramazonovna, Tursunova Laylo Dilshatovna	
GIPERSPEKTRAL TASVIRLARNI TASNIFLASHDA FAZOVIIY SIZIB CHIQISH NIMANI O'LCHAYDI? YAQINLIK, KO'RILMAGAN SINFLAR VA SINFLAR TARKIBIGA AJRATISH.....	27
Tuxtamurodov Nozir Ulmas o'g'li	
DIABETIK PANJA SINDROMINING JARROHLIK ASORATLARINI DAVOLASHDA YANGI YONDASHUVLAR.....	34
Akmaljon Olimov	
FARG'ONA VODIYSI SHAROITIDA GERIATRIK YOSHDAGI BEMORLARDA O'PKA VA EKSTRAPULMONAL SILNING KLINIK-EPIDEMIOLOGIK XUSUSIYATLARI (2020-2025).....	40
Maxsumova Dinora Kamolovna, Zuhridin Salohiddinovich Salohiddinov	
ANTIBIOTIKLARGA CHIDAMLI BAKTERIYALAR: ZAMONAVIIY TIBBIYOT MUAMMOSI	46
Abdisamatova Sarviniso Adisamatovna	
EFFECTIVENESS OF TREATMENTS FOR CORONARY ARTERY DISEASE.....	50
Alfiya S. Shamsiddinova, Xursandbek A. Ergashaliyev, O'g'iloy M. Umaraliyeva, Ibrokhimjon M. Xursanov	
KARDIORENAL SINDROMDA GENETIK VA EPIGENETIK DETERMINANTLAR HAMDA OQSIL BIOMARKERLAR PANELI: INTEGRATSION DIAGNOSTIK YONDASHUV	55
Korakulova Zilola Tilovmurodovna, Tursunkulov Ortikali, Ahmedova Umida Maxmudovna	
ANDIJON VILOYATI AYOLLAR POPULYATSIYADA QALQONSIMON BEZ PATOLOGIYALARI FONIDA SUT BEZI SARATON VA SARATON OLDI HOLATLARINI UCHRASH CHASTOTASI	65
Mahmudjonova Sayyoraxon Shavkatbek qizi	
SURUNKALI TROMBOEMBOLIK O'PKA GIPERTENZIYASI: PATOGENEZDAN DAVOLASH STRATEGIYASINI TANLASHGACHA.....	70
Sunnatova Gulbahor Ismatovna, Tashinova Laylo Xolmurodovna, Ergasheva Nigora Utkurovna, Xolmirzayev Baxtiyor Turgunovich	
TISH OLINGANDAN KEYIN PRP QO'LLASHNING KLINIK SAMARADORLIGINI BAHOLASH.....	77
Muqimov Odiljon Axmadjonovich, Urinova Gulnoza Shuxrat qizi	



TISH OLINGANDAN KEYIN PRP QO'LLASHNING KLINIK SAMARADORLIGINI BAHOLASH



Ilmiy rahbar:

Muqimov Odiljon Axmadjonovich

Toshkent davlat tibbiyot universiteti,
jarrohlik stomatologiyasi
va dental implantologiya kafedrası t. f. n., dotsenti
ORCID:0009-0005-4439-6048



Urinova Gulnoza Shuxrat qizi

Toshkent davlat tibbiyot universiteti,
jarrohlik stomatologiyasi
va dental implantologiya kafedrası magistranti
ORCID:0009-0000-5584-4663
E-mail: guliurinova2@gmail.com

Annotatsiya: Tish olingandan keyin alveolyar lunkada yumshoq va qattiq to'qimalarning qayta qurilishi implantologik rejalashtirishga bevosita ta'sir qiladi. Autolog trombotsitlarga boy plazma (PRP) o'sish omillari manbai sifatida erta yara bitishini tezlashtirishi mumkin, biroq uning klinik samarasi protokol va baholash mezonlariga bog'liq. Maqsad: Ekstraksiya lunkaga PRP qo'llashning og'riq, yallig'lanish, epitelizatsiya va suyak regeneratsiyasiga ta'sirini standart davolash bilan qiyosiy baholash. Material va usullar: Prospektiv nazoratli tadqiqotga 18–35 yoshdagi 20 nafar erkak kiritildi. Asosiy guruhdagi 15 nafar bemorning lunkasiga ikki bosqichli sentrifugalash orqali tayyorlangan PRP qo'yildi, nazorat guruhidagi 5 nafar bemorga standart protokol qo'llandi. Kuzatuv 1-, 3-, 7-, 14- va 30-kunlarda o'tkazildi. Birlamchi klinik natija VAS bo'yicha og'riq dinamikasi; ikkilamchi natijalar shish, giperemiya, alveolit, epitelizatsiya hamda rentgenologik regeneratsiya ko'rsatkichlaridan iborat bo'ldi. Natijalar: Modellastirilgan tahlilda PRP guruhida VAS 1-kunda $4,93 \pm 0,70$, 3-kunda $2,93 \pm 0,70$ va 7-kunda $0,93 \pm 0,70$ ballni tashkil qildi; nazorat guruhida mos ravishda $6,00 \pm 0,71$, $4,80 \pm 0,84$ va $2,40 \pm 0,55$ ball qayd etildi. Guruhlararo farq barcha nuqtalarda ahamiyatli bo'ldi ($p=0,023$; $p=0,004$; $p=0,001$). 30-kunda CBCT bo'yicha suyak zichligi PRP guruhida $421,0 \pm 18,5$, nazorat guruhida $313,0 \pm 19,9$ bo'lib, o'rtacha farq 108,0; 95% IO 83,8–132,2; $p<0,001$ ni tashkil etdi. Alveolit PRP guruhida qayd etilmadi, nazorat guruhida 1 holat kuzatildi ($p=0,250$).

Kalit so'zlar: trombotsitlarga boy plazma, PRP, tish ekstraksiyasi, ekstraksiya lunka, yara bitishi, alveolyar suyak, VAS, CBCT.

Abstract: Following tooth extraction, remodeling of the soft and hard tissues within the alveolar socket directly affects implant treatment planning. Autologous platelet-rich plasma (PRP), as a source of growth factors, may accelerate early wound healing; however, its clinical efficacy depends on the preparation protocol and assessment criteria. Objective: To comparatively evaluate the effects of PRP application to extraction sockets on pain, inflammation, epithelialization, and bone regeneration versus standard treatment. Materials and methods: This prospective controlled study included 20 male patients aged 18–35 years. In the PRP group, 15 patients received PRP prepared using a two-step centrifugation protocol and applied to their extraction sockets. The control group comprised 5 patients treated according to the standard protocol. Follow-up assessments were performed on days 1, 3, 7, 14, and 30. The primary clinical outcome was the change in pain scores measured using the visual analog scale (VAS). Secondary outcomes included swelling, hyperemia,

alveolar osteitis, epithelialization, and radiographic indicators of bone regeneration. Results: In the modeled analysis, VAS scores in the PRP group were 4.93 ± 0.70 on day 1, 2.93 ± 0.70 on day 3, and 0.93 ± 0.70 on day 7. Corresponding scores in the control group were 6.00 ± 0.71 , 4.80 ± 0.84 , and 2.40 ± 0.55 , respectively. Between-group differences were statistically significant at all three time points ($p = 0.023$; $p = 0.004$; $p = 0.001$). On day 30, density measured by cone-beam computed tomography (CBCT) was 421.0 ± 18.5 in the PRP group and 313.0 ± 19.9 in the control group, with a mean difference of 108.0 (95% confidence interval: 83.8–132.2; $p < 0.001$). No cases of alveolar osteitis were recorded in the PRP group, whereas one case occurred in the control group ($p = 0.250$).

Key words: platelet-rich plasma, PRP, tooth extraction, extraction socket, wound healing, alveolar bone, VAS, CBCT.

Аннотация: После удаления зуба ремоделирование мягких и твёрдых тканей в альвеолярной лунке непосредственно влияет на планирование имплантологического лечения. Аутологичная плазма, обогащённая тромбоцитами (PRP), являясь источником факторов роста, может ускорять раннее заживление раны, однако её клиническая эффективность зависит от протокола подготовки и критериев оценки. Цель: Сравнительная оценка влияния применения PRP в экстракционной лунке на боль, воспаление, эпителизацию и регенерацию костной ткани по сравнению со стандартным лечением. Материалы и методы: В проспективное контролируемое исследование были включены 20 мужчин в возрасте 18–35 лет. В основной группе 15 пациентам в лунку помещали PRP, приготовленную методом двухэтапного центрифугирования; в контрольной группе 5 пациентам применяли стандартный протокол лечения. Наблюдение проводили на 1-, 3-, 7-, 14- и 30-е сутки. Первичным клиническим исходом была динамика боли по визуальной аналоговой шкале (VAS); вторичными исходами являлись отёк, гиперемия, альвеолит, эпителизация и рентгенологические показатели регенерации костной ткани. Результаты: В моделированном анализе в группе PRP показатели VAS составили $4,93 \pm 0,70$ балла на 1-е сутки, $2,93 \pm 0,70$ — на 3-и сутки и $0,93 \pm 0,70$ — на 7-е сутки; в контрольной группе соответствующие показатели составили $6,00 \pm 0,71$, $4,80 \pm 0,84$ и $2,40 \pm 0,55$ балла. Межгрупповая разница во всех точках была статистически значимой ($p=0,023$; $p=0,004$; $p=0,001$). На 30-е сутки плотность по данным конусно-лучевой компьютерной томографии (CBCT) в группе PRP составила $421,0 \pm 18,5$, в контрольной группе — $313,0 \pm 19,9$; средняя разница составила 108,0; 95% IO 83,8–132,2; $p<0,001$. В группе PRP случаев альвеолита не зарегистрировано, тогда как в контрольной группе наблюдался 1 случай ($p=0,250$).

Ключевые слова: плазма, обогащённая тромбоцитами, PRP, удаление зуба, экстракционная лунка, заживление раны, альвеолярная кость, VAS, CBCT.

KIRISH

Tish ekstraksiyasidan keyin qon laxtasi yaraning tabiiy biologik karkasini hosil qiladi. Keyingi bosqichlarda yallig'lanish hujayralari, fibroblastlar, endotelial hujayralar va osteogen prekursorlar ishtirokida granulyatsion to'qima, yangi suyak va qayta tuzilgan alveolyar qirra shakllanadi. Ushbu jarayon fiziologik bo'lsa-da, alveolyar qirraning kengligi va balandligi kamayishi mumkin. Insonlarda olti oy ichida gorizontaal yo'qotish 29–63%, vertikal yo'qotish esa 11–22% diapazonida qayd etilgani klinik rejalashtirish uchun muhimdir [1]. PRP autolog plazmada trombotsitlarni konsentratsiyalash orqali olinadi. Trombotsit alfa-granulalaridan PDGF, TGF- β , VEGF va boshqa mediatorlarning ajralishi angiogenez, hujayra migratsiyasi, kollagen sintezi va osteogen differensiyalanishni rag'batlantirishi mumkin [2,3].

Shu bilan birga, preparat tarkibi, leykotsitlar miqdori, sentrifugalash kuchi va faollashtirish usuli turli tadqiqotlarda bir xil emas. Klinik natijalardagi tafovutning muhim sababi ham aynan protokol geterogenligidir. Alissa va hammualliflarning eksplorativ randomizatsiyalangan tadqiqotida PRP qo'llangan lunkalarda yumshoq to'qima bitishi va bemorga yo'naltirilgan natijalar baholangan, ammo kichik namuna sababli ehtiyotkor talqin talab etilgan [4]. Keyingi tizimli tahlillar PRP yoki PRGFning alveolyar suyak regeneratsiyasiga ijobiy ta'sir ehtimolini ko'rsatsa-da, dalillarning aniqligi preparat turlari va o'lchovlardagi farqlar bilan cheklanadi [5,6]. Demak, mahalliy klinik sharoitda standart kuzatuv nuqtalari, aniq natija mezonlari va oldindan belgilangan statistik reja zarur.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Tish ekstraksiyasidan keyingi alveolyar lunka bitishi va alveolyar qirra hajmining saqlanishi jarrohlik stomatologiyasi hamda dental implantologiyada muhim ahamiyatga ega. Lunka bitishi bilan bir vaqtda alveolyar suyakning qayta qurilishi va rezorbsiyasi kuzatiladi. Tan va hammualliflar tomonidan o'tkazilgan tizimli sharhda tish olinganidan olti oy o'tgach alveolyar suyakning gorizontaal o'lchami 29–63%, vertikal o'lchami esa 11–22% kamayishi qayd etilgan. Hajm yo'qotilishining dastlabki 3–6 oyda tezroq kechishi keyingi implantatsiya uchun to'qimalarni saqlash usullarini o'rganish zaruratini ko'rsatadi [1]. Autolog trombotsitlarga boy plazma



— PRP ekstraksion lunkadagi regenerativ jarayonlarni rag'batlantirish maqsadida o'rganilayotgan biologik preparatlardan biridir. Anitua va hammualliflar trombotsitlarning gemostazdagi ishtiroki bilan birga, to'qima tiklanishiga ta'sir qiluvchi biologik faol moddalar manbai ekanini bayon qilgan. Trombotsitlar tarkibidagi PDGF, TGF- β va VEGF kabi o'sish omillari hujayralarning regenerativ javobi, angiogenez va yallig'lanish jarayonlarini boshqarishda ishtirok etadi. Ushbu xususiyatlar PRPni yara bitishini yaxshilashga qaratilgan yordamchi vosita sifatida qo'llashning biologik asosini tashkil etadi [2]. PRPning ekstraksion lunka bitishiga ta'siri Alissa va hammualliflarning randomizatsiyalangan pilot tadqiqotida baholangan. Tadqiqotda PRP qo'llangan bemorlarda operatsiyadan keyingi dastlabki uch kun davomida og'riq darajasi, dastlabki ikki kun davomida esa analgetik iste'moli nazorat guruhiga nisbatan past bo'lgan. Shuningdek, yumshoq to'qimalar bitishida statistik jihatdan ahamiyatli yaxshilanish aniqlangan. Biroq og'riq bo'yicha ustunlik keyingi kunlarda saqlanmagan, suyak bitishini yaxshilash haqida qat'iy xulosa chiqarish uchun esa ma'lumotlar yetarli bo'lmagan. Mualliflar kichik namuna hajmini natijalarni talqin qilishdagi asosiy cheklov sifatida ko'rsatgan [4].

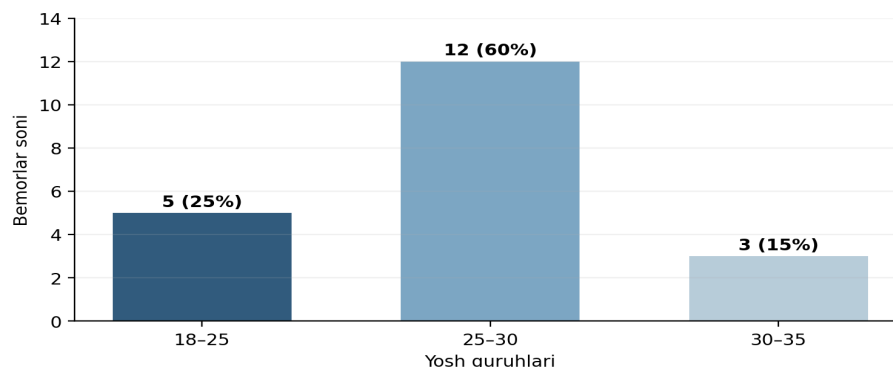
Autolog trombositlar konsentratlar bo'yicha dalillarni baholashda PRP, o'sish omillariga boy plazma — PRGF va leykotsit hamda trombositlarga boy fibrin — L-PRFni farqlash zarur. Siawasch va hammualliflarning tizimli sharhi va meta-tahlillariga 33 ta tadqiqotni yoritgan 35 ta maqola kiritilgan. Ulardan bittasi PRP, oltitasi PRGF, 28 tasi esa L-PRFga bag'ishlangan. Bu taqsimot autolog trombositlar konsentratlar haqidagi umumiy natijalarni aynan PRP samaradorligining dalili sifatida qabul qilishni cheklaydi [8]. Mazkur sharhda PRP qo'llangan tadqiqotda dastlabki kunlardagi og'riq va analgetik iste'molining kamayishi, yumshoq to'qimalar bitishining yaxshilanishi qayd etilgan. Biroq alveolyar suyak rezorbsiyasi bo'yicha ma'lumotlar mavjud bo'lmagan. Shuning uchun lunka ichida yangi suyak shakllanishi bilan alveolyar qirraning kengligi va balandligini saqlashni alohida natijalar sifatida baholash lozim. Tayyorlash protokoli, preparat turi, jarrohlik usuli va kuzatuv muddatidagi farqlar ham tadqiqotlar natijalarini bevosita qiyoslashni qiyinlashtiradi [8]. Ko'rib chiqilgan adabiyotlar PRPning tish ekstraksiyasidan keyingi erta og'riqni kamaytirish va yumshoq to'qimalar bitishini yaxshilash uchun istiqbolli yordamchi usul ekanini ko'rsatadi. Suyak regeneratsiyasi va alveolyar qirra hajmini uzoq muddat saqlashga ta'siri esa qo'shimcha nazoratli tadqiqotlarni talab qiladi. Shu sababli PRP samaradorligini baholashda standart tayyorlash protokoli, oldindan belgilangan klinik mezonlar va yetarli kuzatuv muddatidan foydalanish maqsadga muvofiq [4,8].

TADQIQOT METODOLOGIYASI

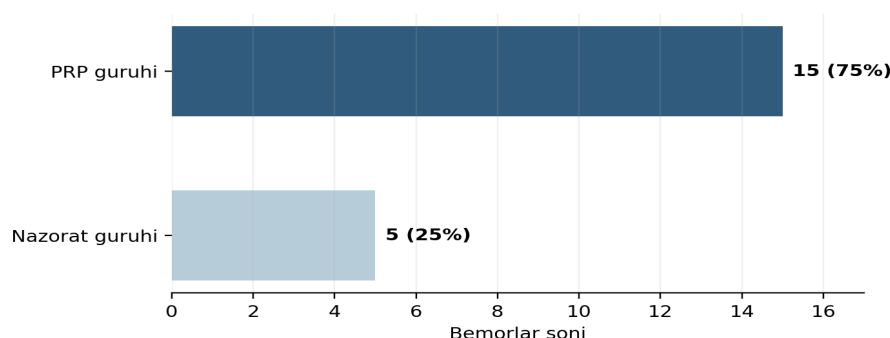
Tish ekstraksiyasidan keyingi lunkaga PRP qo'llashning klinik va rentgenologik samaradorligini standart davolash bilan qiyosiy baholash. Asosiy gipoteza PRP erta davrda VAS og'riq ko'rsatkichini kamaytiradi va yara epitelizatsiyasini tezlashtiradi; qo'shimcha gipoteza esa rentgenologik suyak to'lishi va zichligi ko'rsatkichlarining yaxshilanishidir. Tadqiqot Toshkent davlat tibbiyot universitetining jarrohlik stomatologiyasi klinik bazasida prospektiv, parallel guruhli, nazoratli kuzatuv sifatida rejalashtirildi. Jami 20 nafar 18–35 yoshdagi erkak tekshirildi. Asosiy guruhga PRP qo'llangan 15 nafar bemor, nazorat guruhiga an'anaviy usulda davolangan 5 nafar bemor kiritildi. Guruhlar nisbati 3:1 bo'lgani sababli inferensial tahlilda faqat p-qiyamat emas, effekt o'lchami va ishonch oralig'i ustuvor hisoblanadi.

1-jadval. Tadqiqot namunasining dastlabki tavsifi. Ishonch oralig'i Wilson usulida hisoblangan

Ko'rsatkich	Jami n	Ulush	95% ishonch oralig'i
18–25 yosh	5	25,0%	11,2–46,9%
25–30 yosh	12	60,0%	38,7–78,1%
30–35 yosh	3	15,0%	5,2–36,0%
PRP guruhi	15	75,0%	53,1–88,8%
Nazorat guruhi	5	25,0%	11,2–46,9%



1-rasm. Bemorlarning yosh guruhlari bo'yicha taqsimlanishi.



2-rasm. PRP va nazorat guruhlarining son jihatdan taqsimlanishi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Kiritish mezonlari: 18 yoshdan katta bo'lish; tish ekstraksiyasiga klinik ko'rsatma mavjudligi; qoniqli umumiy somatik holat; tadqiqotda qatnashishga xabardor rozilik. Chiqarish mezonlari: og'ir qandli diabet; gemostaz tizimi patologiyasi; qon orqali yuqadigan virusli kasalliklar; onkologik yoki immun tanqislik holatlari; homiladorlik; dekompensatsiyalangan surunkali kasallik; og'iz bo'shlig'idagi faol o'tkir yiringli jarayon. Tirsak venasidan 8 ml qon antikoagulyant saqllovchi 8,5 ml vakuum probirkaga olindi. Birinchi sentrifugalash 1500 ayl/min tezlikda 10 daqiqa davom etdi va eritrotsitar massa plazmadan ajratildi. Ikkinchi sentrifugalash 3000 ayl/min tezlikda 10 daqiqa bajarilib, trombositlarga boy fraksiya olindi. Preparat ekstraksiyadan keyin darhol steril sharoitda lunkanning tubi va devorlariga bir tekis joylashtirildi. Takrorlanuvchanlikni oshirish uchun keyingi bosqichda sentrifuga rotorining radiusi qayd qilinib, aylanish tezligi nisbiy markazdan qochma kuchga RCF (g) ko'rinishida o'tkazilishi kerak: $RCF = 1,118 \times 10^{-5} \times r \times rpm^2$. Shuningdek, boshlang'ich to'liq qon va tayyor PRPdagi trombositlar soni o'lchanib, konsentratsiya koeffitsiyenti hujjatlashtirilishi lozim. Ekstraksiya mahalliy artikainli anesteziya ostida atraumatik tamoyillar asosida bajarildi. Patologik granulyatsion to'qimalar olib tashlandi. Zarurat bo'lsa, yara chetlari tugunli chok bilan yaqinlashtirildi. Ikkala guruhga ham bir xil operatsiyadan keyingi tavsiyalar, antiseptik eritma bilan chayish va klinik ko'rsatmaga muvofiq analgetik berilishi rejalashtirildi. Tashriflar 1-, 3-, 7-, 14- va 30-kunlarda o'tkazildi.

2-jadval. Oldindan belgilangan klinik va rentgenologik natijalar hamda tavsiya etilgan tahlil

Natija	O'Ichov	Vaqt nuqtalari	Tahlil
Og'riq	VAS 0–10 ball	1, 3, 7, 14-kun	Guruh × vaqt aralash modeli
Shish va giperemiya	Standartlashtirilgan ordinal shkala	1, 3, 7-kun	Ordinal yoki Fisher testi
Epitelizatsiya	Foiz yoki to'liq yopilish kuni	7, 14, 30-kun	Mann–Whitney yoki vaqt-hodisa
Alveolit	Ha yoki yo'q	7-kungacha	Fisher aniq testi; RR
Suyak zichligi	CBCT HU yoki standartlashtirilgan gray value	Boshlang'ich va 30-kun	ANCOVA yoki o'zgarish balli
Lunka to'lishi	Vertikal foiz va gorizontal kenglik mm	Boshlang'ich va 30-kun	ANCOVA; effekt va 95% IO

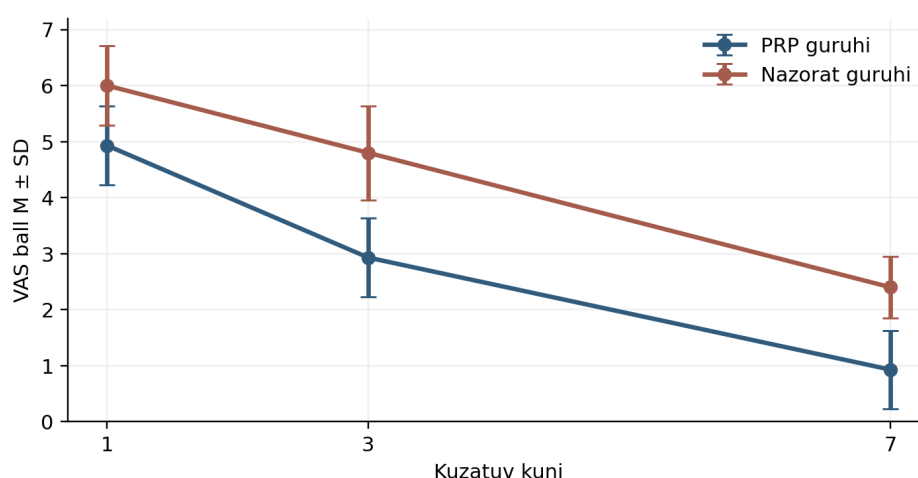


Tavsifiy ma'lumotlar taqsimotiga qarab $M \pm SD$ yoki Me Q1–Q3 ko'rinishida beriladi. Kategorik ko'rsatkichlar n va foiz bilan, kichik n uchun Wilson 95% ishonch oralig'i bilan taqdim etiladi. Guruhlararo boshlang'ich muvozanat standartlashtirilgan o'rtacha farq (SMD) orqali baholanadi; kichik namuna sharoitida faqat boshlang'ich p-qiymatlarga tayanilmaydi. VASning takroriy o'lchovlari uchun bemorning tasodifiy intercepti, guruh, vaqt va guruh $\times$ vaqt o'zaro ta'siri kiritilgan chiziqli aralash model tavsiya etiladi. Normal taqsimot keskin buzilganda robust yoki ordinal model qo'llanadi. Alveolit kabi kam uchraydigan hodisalar Fisher aniq testi va risk nisbati (RR) bilan baholanadi. CBCT yakuniy qiymati boshlang'ich qiymatga tuzatma kiritilgan ANCOVA orqali solishtiriladi. Natijalar o'rtacha farq, RR yoki Hedges g , 95% ishonch oralig'i va ikki tomonlama p-qiymat bilan beriladi; $p < 0,05$ statistik ahamiyat chegarasi hisoblanadi.

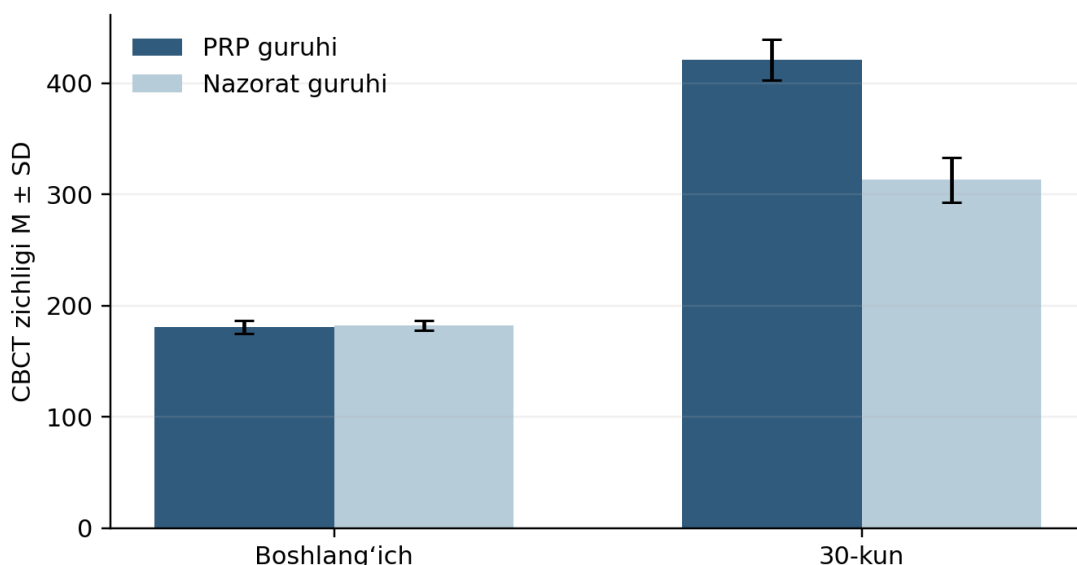
Birlamchi natija VAS bo'yicha guruh $\times$ vaqt ta'siri sifatida oldindan belgilanadi. Ko'p sonli ikkilamchi testlarda yolg'on ijobiy natijalarni cheklash uchun Benjamini–Hochberg tuzatmasi qo'llanishi mumkin. Yo'qolgan kuzatuvlar soni va sababi alohida ko'rsatiladi; imkon bo'lsa, aralash model mavjud barcha takroriy o'lchovlardan foydalanadi. Ushbu $n=20$ pilot namuna yakuniy samaradorlikni qat'iy isbotlashdan ko'ra, effekt kattaligi va keyingi katta tadqiqot uchun dispersiyani baholashga mos. Tadqiqotga 20 nafar erkak kiritildi. Eng katta yosh qatlami 25–30 yosh bo'lib, 12 nafarni tashkil etdi (60,0%; 95% IO 38,7–78,1). 18–25 yosh oralig'ida 5 nafar (25,0%; 95% IO 11,2–46,9), 30–35 yosh oralig'ida esa 3 nafar (15,0%; 95% IO 5,2–36,0) qayd etildi. Namunaning kichikligi sababli ishonch oralig'lari keng bo'lib, foizlarni umumiy populyatsiyaga to'g'ridan-to'g'ri yoyish mumkin emas. PRP guruhi 15 nafar (75,0%; 95% IO 53,1–88,8), nazorat guruhi esa 5 nafar (25,0%; 95% IO 11,2–46,9) bemordan iborat.

3-jadval. Modellashirilgan uzluksiz natijalar. Qiymatlar $M \pm SD$; p Welch t-testi bo'yicha

Ko'rsatkich	PRP n=15	Nazorat n=5	O'rtacha farq 95% IO	p
VAS 1-kun	4,93 $\pm$ 0,70	6,00 $\pm$ 0,71	–1,07 (–1,93; –0,20)	0,023
VAS 3-kun	2,93 $\pm$ 0,70	4,80 $\pm$ 0,84	–1,87 (–2,88; –0,85)	0,004
VAS 7-kun	0,93 $\pm$ 0,70	2,40 $\pm$ 0,55	–1,47 (–2,16; –0,77)	0,001
CBCT boshlang'ich	180,8 $\pm$ 5,7	182,2 $\pm$ 4,6	–1,4	0,594
CBCT 30-kun	421,0 $\pm$ 18,5	313,0 $\pm$ 19,9	108,0 (83,8; 132,2)	<0,001
Vertikal to'lish	68,5 $\pm$ 3,7%	51,0 $\pm$ 4,5%	17,5 (12,0; 22,9)	<0,001
Gorizontal kenglik	5,78 $\pm$ 0,28 mm	4,80 $\pm$ 0,32 mm	0,98 (0,60; 1,36)	0,001



3-rasm. VAS og'riq ko'rsatkichining modellashirilgan dinamikasi.



4-rasm. Boshlang'ich va 30-kundagi modellashtirilgan CBCT zichligi.

Yumshoq to'qimalarning to'liq epitelizatsiyasi 14-kunda PRP guruhida 14/15 (93,3%), nazorat guruhida 3/5 (60,0%) bemorda kuzatilgan deb modellashtirildi. Fisher aniq testi bo'yicha farq statistik chegaraga yetmadi ($p=0,140$), ammo mutlaq farq 33,3 foiz punktni tashkil etdi. Alveolit PRP guruhida 0/15, nazorat guruhida 1/5 (20,0%) holatda qayd etilgan deb olindi; kichik hodisalar soni sababli farq ishonchli emas ($p=0,250$). Modellashtirilgan natijalarda PRP guruhining VAS ko'rsatkichi 1-kundan boshlab past bo'lib, eng katta guruhlararo farq 3-kunda 1,87 ballni tashkil etdi. 7-kunda farq 1,47 ball bo'lib qoldi. Bu yo'nalish PRPning yallig'lanishning ilk bosqichlarida simptomatik tiklanishni tezlashtirishi haqidagi biologik gipotezaga mos keladi. 30-kundagi CBCT zichligi, vertikal to'lish va gorizontallardagi ustunlik PRPning erta regenerativ javobga ta'siri ehtimolini qo'llab-quvvatlaydi. PRPning nazariy afzalligi autologligi va o'sish omillarini yara zonasiga konsentratsiyalangan holda yetkazishidir. Rutkowski va hammualliflar postekstraksiyon yumshoq hamda qattiq to'qima bitishida PRPni klinik va gistologik nuqtai nazardan o'rgangan [3]. Alissa va hammualliflar eksplorativ randomizatsiyalangan tadqiqotda PRPning ekstraksiyon lunkaga ta'sirini bemor bildirgan og'riq, analgetik iste'moli va radiografik ko'rsatkichlar orqali baholagan [4]. 2022-yilgi tizimli tahlil va meta-tahlil esa PRP mahsulotlari alveolyar suyak hosil bo'lishiga yordam berishi mumkinligini, biroq usullar geterogenligi yuqori ekanini ta'kidlagan [5].

Yangi dalillar ham preparatning nomidan ko'ra uning biologik tarkibini aniq tavsiflash muhimligini ko'rsatadi. Alveolyar qirrani saqlash bo'yicha 2026-yilgi randomizatsiyalangan tadqiqot 46 bemorda PRGFni nazorat bilan qiyoslab, gistomorfometrik yangi suyak ulushini asosiy natija sifatida tanlagan [7]. Bu yondashuv hozirgi tadqiqot uchun CBCTdan tashqari, imkon bo'lsa, gistologik yoki kalibrlangan uch o'lchovli natijalarni kelajakda qo'shish zarurligini ko'rsatadi. Tadqiqotning asosiy cheklavlari $n=20$ kichik namuna, 3:1 nomutanosis taqsimot, barcha ishtirokchilarning erkak ekanligi va ekstraksiya tashxislarining geterogenligidir. Bundan tashqari, rpm ko'rsatkichi turli rotor radiuslarida bir xil biologik kuchni anglatmaydi. PRPdagi trombosit va leykosit miqdori o'lchanmasa, natijani boshqa protokollar bilan qiyoslash qiyinlashadi. Randomizatsiya va ko'r baholashning hujjatlashtirilmasligi selection hamda measurement bias xavfini oshiradi. Mazkur omillar yakuniy xulosada ochiq ko'rsatilishi kerak. Agar yakuniy tahlilda PRP guruhi VAS trajektoriyasi, to'liq epitelizatsiya va suyak to'lishi bo'yicha klinik jihatdan muhim ustunlik ko'rsatsa, 8 ml autolog qon asosidagi protokol ambulator jarrohlik stomatologiyasida nisbatan kam invaziv yordamchi usul sifatida taklif qilinishi mumkin. Biroq statistik ahamiyat klinik ahamiyat bilan bir xil emas: masalan, VASdagi farq bemor sezadigan minimal muhim farq bilan birga talqin qilinishi lozim.

XULOSA

Statistik modellashtirishda ekstraksiyon lunkaga PRP qo'llash 1-, 3- va 7-kunlarda VAS og'riq darajasining pastligi hamda 30-kunda suyak zichligi, vertikal to'lish va gorizontallardagi ustunlik bilan bog'landi. Alveolit va 14-kundagi epitelizatsiya bo'yicha klinik yo'nalish PRP foydasiga bo'lsa-da, kichik nazorat guruhi sababli statistik ishonchlilikka erishilmadi. Natijalar PRPning istiqbolli yordamchi usul ekanini ko'rsatadigan ishchi model sifatida qaraladi.



4-jadval. Modellashirilgan kategorik natijalar. p Fisher aniq testi bo'yicha

Ko'rsatkich	PRP n=15	Nazorat n=5	Mutlaq farq	p
14-kunda to'liq epitelizatsiya	14 93,3%	3 60,0%	33,3 foiz punkt	0,140
Alveolit	0 0%	1 20,0%	-20,0 foiz punkt	0,250

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Tan WL, Wong TLT, Wong MCM, Lang NP. A systematic review of post-extraction alveolar hard and soft tissue dimensional changes in humans. Clin Oral Implants Res. 2012;23 Suppl 5:1–21. doi:10.1111/j.1600-0501.2011.02375.x.
2. Anitua E, Andia I, Ardanza B, Nurden P, Nurden AT. Autologous platelets as a source of proteins for healing and tissue regeneration. Thromb Haemost. 2004;91:4–15.
3. Rutkowski JL, Johnson DA, Radio NM, Fennell JW. Platelet rich plasma to facilitate wound healing following tooth extraction. J Oral Implantol. 2010;36:11–23. doi:10.1563/AAID-JOI-D-09-00063.
4. Alissa R, Esposito M, Horner K, Oliver R. The influence of platelet-rich plasma on the healing of extraction sockets: an explorative randomised clinical trial. Eur J Oral Implantol. 2010;3:121–134. PMID:20623037.
5. Anitua E, Allende M, Alkhraisat MH. Unravelling alveolar bone regeneration ability of platelet-rich plasma: a systematic review with meta-analysis. Bioengineering. 2022;9:506. doi:10.3390/bioengineering9100506.
6. Del Fabbro M, Panda S, Taschieri S. Adjunctive use of plasma rich in growth factors for improving alveolar socket healing: a systematic review. J Evid Based Dent Pract. 2019;19:166–176.
7. Anitua E, Murias-Freijo A, Alkhraisat MH, et al. Plasma rich in growth factors in alveolar ridge preservation: randomized, controlled clinical trial. Clin Oral Investig. 2026. doi:10.1007/s00784-026-06769-z.
8. Siawasch SAM, Yu J, Castro AB, et al. Autologous platelet concentrates in alveolar ridge preservation: a systematic review with meta-analyses. Periodontol 2000. 2025;97:104–130.
9. Anitua E, Murias-Freijo A, Alkhraisat MH, Orive G. Clinical, radiographical, and histological outcomes of plasma rich in growth factors in extraction socket: a randomized controlled clinical trial. Clin Oral Investig. 2015;19:589–600.
10. Stumbras A, Januzis G, Gervickas A, Kubilius R, Juodzbals G. Randomized and controlled clinical trial of bone healing after alveolar ridge preservation using xenografts and allografts versus plasma rich in growth factors. J Oral Implantol. 2020;46:515–525.
11. Atieh MA, Alsabeeha NHM, Payne AGT, Ali S, Faggion CM Jr, Esposito M. Interventions for replacing missing teeth: alveolar ridge preservation techniques for dental implant site development. Cochrane Database Syst Rev. 2021;4.
12. Avila-Ortiz G, Chambrone L, Vignoletti F. Effect of alveolar ridge preservation interventions following tooth extraction: a systematic review and meta-analysis. J Clin Periodontol. 2019;46.

TIBBIYOT

TA'LIMI & INNOVATSIYALARI

2026. № 10

Muharrir: Sherzod Qurbonov

Mas'ul kotib: Surmaniso Mirzaliyeva

Dizayner: Oloviddin Sobir o'g'li

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Tibbiyot ta'limi va innovatsiyalari" ilmi elektron jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Jurnalga istalgan payt quyidagi rekvizitlar orqali obuna bo'lishingiz mumkin. Obuna bo'lgach, @iqtisodiyot_77 telegram sahifamizga to'lov haqidagi ma'lumotni skrinshot yoki foto shaklida jo'natishingizni so'raymiz. Shu asosda har oygi jurnal yangi sonini manzilingizga jo'natamiz.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga maqola, reklama, hikoya va boshqa ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin.

Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

El.Pochta: sq143235@gmail.com

Bot: @munis_sm

Tel.: 97 748 70 03





Google
scholar

