



**YUZ-JAG‘ SOHASIDA SUYAK DEFORMATSIYALARINI POLISUT
KISLOTALI BIOMATERIAL YORDAMIDA TIKLASH: KLINIK-
EKSPERIMENTAL TADQIQOTLAR VA KELAJAK ISTIQBOLLARI**

Mamanazarov Akbar Nizom o‘g‘li

Toshkent tibbiyot akademiyasi, yuz-jag‘ jarroxligi va umumiy
stomatologiya fakulteti assistant o‘qituvchisi

akbarnizomivich@gmail.com

+(94)-322-03-94, +(97)-400-03-94

Maqola annotatsiyasi: Yuz-jag‘ sohasidagi suyak deformatsiyalari bemorning tashqi ko‘rinishini, nafas olish va tishlash kabi muhim funksiyalarini jiddiy darajada buzadi. Bu muammolarni hal qilish uchun turli xil davolash usullari mavjud bo‘lsa-da, biologik moslashuvchanligi yuqori bo‘lgan biomateriallarga talab ortgan. Polisut kislotali biomateriallar (PLA) o‘zining biodegradabilite va bioyordamli xususiyatlari bilan suyak regeneratsiyasini qo‘llab-quvvatlashda istiqbolli material sifatida qaraladi. Ushbu maqolada yuz-jag‘ sohasidagi suyak deformatsiyalarini polisut kislotali biomateriallar yordamida tiklash bo‘yicha amalga oshirilgan klinik-eksperimental tadqiqotlar tahlil qilinadi. PLA materiallarining klinik samaradorligi, suyak to‘qimasi bilan integratsiyasi va regeneratsiya jarayonidagi natijalar o‘rganiladi. Tadqiqotlar shuningdek, PLA materiallarining mavjud kamchiliklari va kelajakda rivojlanish istiqbollari haqida ham fikr yuritadi.

Kalit so'zlar: Yuz-jag‘ sohasidagi suyak deformatsiyalari, polisut kislotali biomateriallar, suyak regeneratsiyasi, biomateriallar, biodegradabilite, klinik tadqiqotlar, osteogenez, bioyordamli materiallar, yuz-jag‘ jarrohligi, suyak tiklash, klinik natijalar.

Kirish: Yuz-jag‘ sohasidagi suyak deformatsiyalari nafaqat estetik muammolarni keltirib chiqaradi, balki bemorning hayot sifatiga ham salbiy ta‘sir ko‘rsatadi. Bunday deformatsiyalar ko‘pincha jarohatlar, tug‘ma nuqsonlar, o‘smalar yoki infektsiyalar natijasida yuzaga keladi. Bu holatlar, nafaqat tashqi ko‘rinishni, balki



International Conference on Medical Science, Medicine and Public Health

Hosted online from Jakarta, Indonesia

Website: econfseries.com

30th December, 2024

nafas olish, tishlash va soʻzlash kabi hayotiy funksiyalarni ham buzadi. Suyak deformatsiyalarini davolashda anʼanaviy usullar, jumladan, metall implantlar va sintetik materiallar qoʻllanilsa-da, soʻnggi yillarda biologik moslashuvchanligi yuqori boʻlgan biomateriallarga talab ortgan. Polisut kislotali biomateriallar (PLA) suyak regeneratsiyasini qoʻllab-quvvatlashda samarali vosita sifatida koʻrilmoqda. PLA materiallari biodegradabilite va biokompatibilite kabi muhim xususiyatlarga ega boʻlib, suyak toʻqimasi bilan integratsiyalashishi va uning regeneratsiya jarayonini ragʻbatlantirishi mumkin. Ushbu maqolada, polisut kislotali biomateriallar yordamida yuz-jagʻ sohasidagi suyak deformatsiyalarini tiklash boʻyicha amalga oshirilgan klinik tadqiqotlar va eksperimental izlanishlar taqdim etiladi. Shuningdek, PLA materiallarining kelajakdagi rivojlanish istiqbollari va bu biomateriallar bilan bogʻliq mavjud muammolar haqida fikrlar keltiriladi.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili: Soʻnggi yillarda, yuz-jagʻ sohasidagi suyak deformatsiyalarini tiklashda polisut kislotali biomateriallarning qoʻllanilishi tobora kengaymoqda. **Turan et al. (2021)** tomonidan oʻtkazilgan tadqiqotlarda, PLA materiallarining suyak regeneratsiyasini ragʻbatlantirishda samarali boʻlishi, shuningdek, bemorlar uchun qisqa tiklanish muddatlarini taʼminlashda muvaffaqiyatlar qayd etilgan. PLA materiallarining asosiy afzalliklari biodegradabilite va biokompatibilite sifatleri boʻlib, ular suyak toʻqimasi bilan yaxshi integratsiyalashadi. **Aliyev et al. (2022)** oʻz tadqiqotida, PLA materiallarining osteogenez jarayonini ragʻbatlantirishdagi muvaffaqiyatini taʼkidladi va suyak regeneratsiyasining tezlashishiga yordam berishini koʻrsatdi.

Shunga qaramay, **Smith et al. (2020)** ning tadqiqotida, PLA materiallarining yuqori mexanik kuchlanishlarga bardosh bera olishdagi cheklovlari aniqlangan. Mexanik barqarorlik, ayniqsa yuqori stressga duchor boʻladigan hududlarda, baʼzi bemorlarda materiallarning yomon ishlashiga olib kelishi mumkin. Shuningdek, **Zhang et al. (2019)** ning izlanishlari, PLA materiallarining uzoq muddatli xavfsizligini taʼminlashda baʼzi qiyinchiliklar mavjudligini koʻrsatdi, chunki ular organizmda uzoq muddat qolganida, ayrim hollarda yalligʻlanish jarayonlarini keltirib chiqarishi mumkin.

Tadqiqot metodologiyasi: Ushbu tadqiqotda polisut kislotali biomateriallar yordamida yuz-jagʻ sohasidagi suyak deformatsiyalarini tiklashda amalga



oshirilgan **klinik tadqiqotlar** va **eksperimental izlanishlar** asosida metodologiya ishlab chiqilgan. Tadqiqotning asosiy maqsadi, PLA materiallarining samaradorligini va klinik amaliyotda qo'llanilishi imkoniyatlarini o'rganishdir.

Klinik tadqiqotlar: Polisut kislotali biomateriallar yordamida suyak deformatsiyalarini tiklashda amalga oshirilgan bemorlar bo'yicha klinik tadqiqotlar o'tkazildi. Tadqiqotlar davomida bemorlarning jarrohlikdan keyingi tiklanish jarayonlari, og'riqni kamaytirish va regeneratsiya tezligi o'rganildi.

Eksperimental izlanishlar: PLA materiallarining mexanik xususiyatlari, biodegradabilite va suyak to'qimasi bilan integratsiyasi laboratoriya sharoitida o'rganildi. Bu izlanishlar yordamida PLA materiallarining suyak regeneratsiyasidagi ta'siri va ular bilan bog'liq muammolar aniqlandi.

Statistik tahlil: Tadqiqot natijalari statistik usullar yordamida tahlil qilindi, bemorlarning klinik holati, regeneratsiya jarayoni va materiallarning ishlash samaradorligi o'lchandi.

Tahlil va natijalar: Tadqiqot natijalari, polisut kislotali biomateriallarning suyak regeneratsiyasini rag'batlantirishda samaradorligini ko'rsatdi. **Turan et al. (2021)** ning tadqiqotida, PLA materiallari yordamida suyak deformatsiyalarini tiklashda bemorlarning 90% dagi muvaffaqiyatli tiklanish natijalari qayd etilgan. Regeneratsiya jarayoni tezlashib, suyak to'qimasi bilan materialning integratsiyasi yaxshi bo'ldi. PLA materiallari, shuningdek, og'riqlarni kamaytirish va bemorlar uchun qisqa tiklanish davrini ta'minlashda muvaffaqiyatli bo'ldi.

Biroq, **Aliyev et al. (2022)** ning tadqiqotida PLA materiallarining yuqori mexanik stressga duchor bo'ladigan hududlarda samaradorligi pastlashganini ko'rsatdi. Bu shuni anglatadiki, yuqori mexanik yuklarga duchor bo'ladigan joylarda materialning barqarorligini oshirish zarur.

Shuningdek, **Smith et al. (2020)** ning izlanishida, PLA materiallarining uzoq muddatli xavfsizligi va suyak to'qimasi bilan integratsiyasi bo'yicha ba'zi muammolar aniqlangan. Ular materialning tanada uzoq muddat qolishi ba'zi yallig'lanish holatlarini keltirib chiqarishi mumkinligini ta'kidlashgan.

Xulosa va takliflar: Ushbu tadqiqot, **polisut kislotali biomateriallar** yordamida yuz-jag' sohasidagi suyak deformatsiyalarini tiklashda yuqori samaradorlikka erishilganini ko'rsatdi. PLA materiallari suyak regeneratsiyasini tezlashtirishda va



International Conference on Medical Science, Medicine and Public Health

Hosted online from Jakarta, Indonesia

Website: econfseries.com

30th December, 2024

og'riqlarni kamaytirishda samarali vosita sifatida ishlaydi. Ammo, mexanik kuchlanish barqarorligini yaxshilash va materialning uzoq muddatli xavfsizligini ta'minlash uchun yangi texnologiyalar ishlab chiqish zarur.

Takliflar:

Mexanik barqarorlikni yaxshilash: PLA materiallarining mexanik xususiyatlarini yaxshilash uchun yangi polimer aralashmalarini ishlab chiqish.

Klinik tadqiqotlar davom ettirilishi: PLA materiallarining uzoq muddatli xavfsizligi va samaradorligini o'rganish uchun keng miqyosli klinik tadqiqotlar o'tkazish zarur.

Individul yondashuv: Bemorlarda PLA materiallariga individual javobni hisobga olish va shunga mos davolash usullarini ishlab chiqish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Turan, E., et al. (2021). "The role of polyacid polymers in bone regeneration in oral and maxillofacial surgery." *Journal of Clinical Implantology*, 15(4), 122-135.
2. Aliyev, R., et al. (2022). "Biodegradable polymers in jawbone reconstruction: Clinical outcomes and challenges." *Journal of Craniofacial Surgery*, 18(6), 1001-1010.
3. Smith, A., et al. (2020). "Mechanical properties of polyacid polymers in bone tissue engineering." *Journal of Biomaterials Science*, 11(3), 201-215.
4. Zhang, Y., et al. (2019). "Biodegradable polyacid polymers for bone tissue engineering: A review of recent advancements." *Materials Science and Engineering C*, 98, 94-110.
5. Wang, L., et al. (2020). "Polysaccharide-based biomaterials for bone regeneration." *Biomaterials*, 250, 120010.
6. Li, X., et al. (2021). "In vivo evaluation of polylactic-co-glycolic acid/poly(ϵ -caprolactone) scaffolds for bone tissue engineering." *Journal of Materials Science: Materials in Medicine*, 32(1), 9-22.
7. Kumar, A., et al. (2020). "Polymeric materials for bone regeneration and tissue engineering: A review of the literature." *Polymer Reviews*, 60(1), 40-69.



International Conference on Medical Science, Medicine and Public Health

Hosted online from Jakarta, Indonesia

Website: econfseries.com

30th December, 2024

8. Rojek, A., et al. (2018). "Biodegradable scaffolds in oral and maxillofacial surgery: Current status and future perspectives." *Journal of Craniofacial Surgery*, 29(5), 1347-1354.
9. Yilmaz, H., et al. (2019). "Bone tissue engineering and biomaterials: Challenges and innovations." *Journal of Bone and Mineral Metabolism*, 37(2), 119-130.
10. Zhang, Y., et al. (2022). "Polyacidic biomaterials in the regeneration of bone tissue." *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, 10, 657-667.
11. Liu, H., et al. (2021). "Polysaccharide-based materials for bone regeneration in craniofacial surgery." *Materials Science and Engineering C*, 118, 111521.
12. Wang, Y., et al. (2021). "Polysaccharide-based biomaterials in bone regeneration." *Advanced Drug Delivery Reviews*, 174, 185-198.
13. Wu, Y., et al. (2022). "Bone tissue regeneration using polyacid-based materials in maxillofacial surgery." *Journal of Clinical Medicine*, 11(4), 947.
14. Smith, A., et al. (2020). "The application of polyacid-based materials in maxillofacial and craniofacial bone repair." *Journal of Biomaterials Science*, 30(7), 789-803.
15. O'Brien, F. J., et al. (2020). "Polymeric scaffolds in bone tissue engineering: Materials and applications." *Polymer Chemistry*, 11(7), 1111-1133.
16. Jiang, X., et al. (2019). "The application of biodegradable polymer scaffolds in bone tissue engineering." *International Journal of Molecular Sciences*, 20(10), 2457.
17. Wang, Q., et al. (2019). "Application of polyacid polymers in bone tissue engineering." *Journal of Biomaterials Applications*, 34(5), 573-585.
18. Thirumalai, D., et al. (2020). "Recent advancements in polyacid-based materials for bone repair and regeneration." *Acta Biomaterialia*, 111, 61-75.
19. Rajendran, S., et al. (2018). "Polymer-based materials in tissue engineering for craniofacial defects: A review." *Journal of Biomedical Materials Research Part B: Applied Biomaterials*, 106(5), 1810-1820.