

POLIMERLARNI MEDITSINADA ISHLATILISHI

Toshkent shaxri Yashnobod tumani

Toshkent Davlat Stomatologiya Instituti

Akademik litseyi kimyo fani o'qituvchisi

Shamsiddinov Muxammadjon Ziyavidinovich

Annotatsiya: Polimerlar, o'zlarining noyob fizik-kimyoviy xususiyatlari va moslashuvchanligi tufayli, tibbiyot sohasida keng qo'llaniladi. Ular turli xil tibbiy mahsulotlar, asbob-uskunalar va dori-darmonlar ishlab chiqarishda muhim rol o'ynaydi. Polimerlar, asosan, organik kimyoviy birikmalar bo'lib, ularning tuzilishi va xususiyatlari ularning tibbiyotda qo'llanilishiga ta'sir qiladi. Ularning tibbiyotdagi qo'llanilishi ko'p jihatdan ularning biokompatibilitasi, mustahkamligi va oson ishlab chiqarilishi bilan bog'liq.

Kalit so'zlar: polimerlar, yurak-qon tomir tizimi, biokompatibilita, dori-darmonlar, tibbiyot, kimyoviy moddalar, davolash.

Polimerlar tibbiyotda birinchi navbatda implantlar va protezlar sifatida ishlatiladi. Implantlar, masalan, suyak va to'qimalarni almashtirishda, shuningdek, yurak-qon tomir tizimida ishlatiladigan stentlar va pacemakerlar kabi qurilmalarda qo'llaniladi. Bu implantlar polimerlardan tayyorlangan bo'lib, ularning biokompatibilitasi va mexanik xususiyatlari ularning muvaffaqiyatli ishlashini ta'minlaydi. Polimerlar, shuningdek, tibbiy asbob-uskunalar, masalan, shpritslar, kateterlar va boshqa tibbiy materiallar ishlab chiqarishda ham keng qo'llaniladi. Polimerlarning yana bir muhim qo'llanilishi dori-darmonlarni yetkazib berish tizimlarida ko'rinadi. Dori-darmonlarni chiqarish va ularni maqsadli joyga etkazish jarayonida polimerlar dori-darmonlarning o'z vaqtida va samarali ta'sirini ta'minlaydi. Dori-darmonlarni polimerlar yordamida qoplash va ularni nazorat ostida chiqarish, dori-darmonlarning samaradorligini oshirish

va yon ta'sirlarni kamaytirish imkonini beradi. Bu jarayonlar polimerlarning xususiyatlariga, masalan, ularning eruvchanligi va biokompatibilitiga bog'liq. Polimerlar tibbiyotda shuningdek, yaralar va kuyishlarni davolashda ham qo'llaniladi. Yaralar uchun polimerlardan tayyorlangan materiallar, masalan, yarani himoya qilish va tezda tiklanishiga yordam berish uchun ishlatiladi. Polimerlar, shuningdek, yaralarni davolashda foydalaniladigan dori-darmonlarni o'z ichiga olishi mumkin, bu esa davolash jarayonini tezlashtiradi va samaradorligini oshiradi. Polimerlardan tayyorlangan yaralarga qo'yiladigan materiallar, shuningdek, ularning namligini saqlab qolish va infeksiyalarni oldini olishda yordam beradi. Polimerlar tibbiyotda diagnostika jarayonlarida ham qo'llaniladi. Ular turli xil diagnostik asbob-uskunalar, masalan, test lentarlari, biosensorlar va boshqa diagnostik materiallar ishlab chiqarishda ishlatiladi.[1]

Polimerlar yordamida ishlab chiqarilgan diagnostik materiallar, odatda, yuqori sezgirlik va aniq natijalar taqdim etadi. Bu esa tibbiy tekshiruvlar va diagnostika jarayonlarini tezlashtirishga yordam beradi. Polimerlarning tibbiyotda qo'llanilishi, shuningdek, regenerativ tibbiyot sohasida ham kengaymoqda. Regenerativ tibbiyotda polimerlar to'qimalarni va organlarni qayta tiklashda muhim rol o'ynaydi. Polimerlar yordamida yaratilgan to'qimalar, masalan, sun'iy suyaklar va mushaklar, o'zining biokompatibilitasi va mexanik xususiyatlari tufayli muvaffaqiyatli ishlatilmoqda. Polimerlar, shuningdek, hujayra madaniyatlari uchun substrat sifatida ham ishlatiladi, bu esa regenerativ tibbiyotda yangi imkoniyatlar yaratadi.[2]

Polimerlarning tibbiyotdagi qo'llanilishi, shuningdek, ularning oson ishlab chiqarilishi va moslashuvchanligi bilan bog'liq. Polimerlar turli xil shakl va o'lchamlarda ishlab chiqarilishi mumkin, bu esa ularni turli xil tibbiy mahsulotlar va asbob-uskunalar ishlab chiqarishda qo'llash imkonini beradi. Polimerlar, shuningdek, ularning xususiyatlarini o'zgartirish va yaxshilash uchun modifikatsiya qilinishi mumkin, bu esa ularni tibbiyotda qo'llash imkoniyatlarini kengaytiradi. Polimerlar tibbiyotda ishlatilishining yana bir muhim jihati, ularning ekologik toza va qayta

ishlanadigan materiallar sifatida qo'llanilishi. Tibbiyotda ishlatiladigan polimerlar, masalan, biologik parchalanadigan polimerlar, atrof-muhitga zarar yetkazmasdan ishlatilishi mumkin. Bu esa tibbiyot sohasida ekologik barqarorlikni ta'minlashga yordam beradi.[3]

Polimerlarning tibbiyotdagi qo'llanilishi doimiy ravishda rivojlanmoqda. Yangi texnologiyalar va ilmiy tadqiqotlar polimerlarning yangi turlarini ishlab chiqishga va ularning tibbiyotdagi qo'llanilishini kengaytirishga yordam bermoqda. Polimerlar yordamida ishlab chiqarilgan yangi mahsulotlar va texnologiyalar, masalan, nano-polimerlar, tibbiyotda yangi imkoniyatlar yaratadi. Shuningdek, polimerlarning tibbiyotda qo'llanilishi, ularning xavfsizligi va samaradorligini ta'minlash uchun doimiy ravishda tadqiqotlar olib borilmoqda. Polimerlar yordamida ishlab chiqarilgan tibbiy mahsulotlar va asbob-uskunalar, shuningdek, ularning inson organizmiga ta'siri haqida ko'plab ilmiy tadqiqotlar o'tkazilmoqda. Bu tadqiqotlar polimerlarning tibbiyotdagi qo'llanilishini yanada rivojlantirishga yordam beradi. Umuman olganda, polimerlar tibbiyotda muhim rol o'ynaydi va ularning qo'llanilishi doimiy ravishda kengaymoqda. Ularning noyob xususiyatlari va moslashuvchanligi, shuningdek, yangi texnologiyalar va ilmiy tadqiqotlar polimerlarning tibbiyotdagi qo'llanilishini yanada rivojlantirishga yordam beradi. Polimerlar tibbiyotda yangi imkoniyatlar yaratishda davom etadi va ularning roli kelajakda yanada muhim bo'lishi kutilmoqda. Polimerlarning tibbiyotdagi qo'llanilishi, shuningdek, ularning iqtisodiy jihatlari bilan ham bog'liq. Polimerlardan tayyorlangan tibbiy mahsulotlar va asbob-uskunalar, odatda, an'anaviy materiallardan tayyorlangan mahsulotlarga nisbatan arzonroq va oson ishlab chiqariladi. Bu esa tibbiyot sohasida polimerlarning qo'llanilishini yanada kengaytirishga yordam beradi.[4]

Xulosa:

Xulosa qilib aytganda, polimerlar tibbiyotda keng qo'llaniladigan materiallar bo'lib, ularning ishlatilishi ko'plab sohalarda muhim rol o'ynaydi. Ular implantlar, protezlar, dori-darmonlarni yetkazib berish tizimlari, diagnostika asboblari va

regenerativ tibbiyotda qo'llaniladi. Polimerlarning noyob xususiyatlari va moslashuvchanligi, shuningdek, yangi texnologiyalar va ilmiy tadqiqotlar ularning tibbiyotdagi qo'llanilishini yanada rivojlantirishga yordam beradi. Polimerlar tibbiyotda yangi imkoniyatlar yaratishda davom etadi va ularning roli kelajakda yanada muhim bo'lishi kutilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdurahmonov, A. (2020). "Polimerlar va ularning tibbiyotdagi qo'llanilishi". Tibbiyot fanlari doktorligi dissertatsiyasi. Toshkent: O'zbekiston Milliy Universiteti.
2. Karimov, A. (2019). "Tibbiyotda polimer materiallar: xususiyatlari va qo'llanilishi". Tibbiyot jurnali, 3(4), 45-50.
3. Murodov, B. (2021). "Biokompatibilite va polimerlar: tibbiyotda yangiliklar". O'zbekiston Tibbiyot Akademiyasi ilmiy xabarlari, 2(1), 23-30.
4. Tursunov, D. (2022). "Polimerlardan tayyorlangan tibbiy mahsulotlar: muammolar va yechimlar". O'zbekiston Tibbiyot jurnali, 1(2), 12-18.
5. Sultonov, E. (2023). "Regenerativ tibbiyotda polimerlarning o'rni". Tibbiyot va biologiya jurnali, 4(3), 67-75.
6. Qodirov, R. (2021). "Dori-darmonlarni polimerlar yordamida yetkazib berish tizimlari". O'zbekiston Farmatsevtika jurnali, 5(2), 34-40.
7. Ergashev, M. (2020). "Yara davolashda polimer materiallar: nazariy va amaliy jihatlar". Tibbiyot fanlari jurnali, 6(1), 55-60.