



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

12 (74) 2024

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Д.А. ХАСАНОВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

12 (74)

2024

ноябрь

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com> E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

UDK 616-001.45:612.017

TURLI JAROHATLARNING REGENERATSION HOLATIGA IMMUN OMILLARINING ROLI

Ismoilov Ibodjon Imomjonovich <https://orcid.org/0000-0003-3071-0962>

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro, st. A. Navoiy. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Resume

Ushbu maqola turli jarohatlarning regeneratsion jarayoniga immun omillarining ta'sirini o'rganishga qaratilgan. Makrofaglar, sitokinlar, va o'sish omillarining regeneratsiyada o'rni, shuningdek, immun tizimining turli komponentlari va ularning jarohatlarni shifo topishdagi roli tahlil qilinadi. Immun tizimining boshqarilishi yallig'lanish jarayonini nazorat qilish va to'qimalarning muvaffaqiyatli tiklanishini ta'minlashda muhimdir.

Kalit so'zlar Regeneratsiya, immun tizimi, makrofaglar, sitokinlar, o'sish omillari, yallig'lanish.

РОЛЬ ИММУННЫХ ФАКТОРОВ В РЕГЕНЕРАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ РАН

Исмоилов Ибоджон Имомжонович <https://orcid.org/0000-0003-3071-0962>

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

Данная статья посвящена изучению роли иммунных факторов в процессе регенерации различных повреждений. Рассматривается роль макрофагов, цитокинов и факторов роста в регенерации, а также влияние различных компонентов иммунной системы на заживление ран. Регуляция иммунной системы имеет важное значение для контроля воспалительного процесса и успешного восстановления тканей.

Ключевые слова. Регенерация, иммунная система, макрофаги, цитокины, факторы роста, воспаление.

THE ROLE OF IMMUNE FACTORS IN THE REGENERATION OF VARIOUS INJURIES

Ismoilov Ibodjon Imomjonovich <https://orcid.org/0000-0003-3071-0962>

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Resume

This article focuses on the role of immune factors in the regeneration of various injuries. It examines the role of macrophages, cytokines, and growth factors in regeneration, as well as the contribution of different components of the immune system in wound healing. Modulation of the immune system is crucial for controlling the inflammatory process and ensuring successful tissue regeneration.

Keywords. Regeneration, immune system, macrophages, cytokines, growth factors, inflammation.

Dolzarbligi

Jarohatlarning regeneratsiyasi murakkab biologik jarayon bo'lib, turli xil to'qimalarning qayta tiklanishi va shifo topishi uchun bir nechta hujayra va molekular mexanizmlar talab etiladi. Regeneratsiya jarayonida immun tizimi muhim rol o'ynaydi, chunki u jarohat joyidagi yallig'lanishni

boshqarish, yangi to'qimalarning shakllanishi va hujayralarning differentsiatsiyasini qo'llab-quvvatlash kabi funksiyalarni bajaradi. So'nggi yillarda regeneratsiya jarayoniga ta'sir etuvchi immun omillar haqida ko'plab tadqiqotlar o'tkazilib, ularning regeneratsion jarayonlarni faollashtirish va optimallashtirishdagi roli keng o'rganildi (Smith et al., 2022; Jones va boshq., 2021).

Immun tizimining jarohatlarda regeneratsiyani faollashtiruvchi yoki aksincha, to'xtatuvchi ta'siri ko'p omillarga bog'liq. Bu omillar orasida makrofaglar va T-limfotsitlar kabi hujayralar, sitokinlar va o'sish omillari muhim ahamiyat kasb etadi (Williams va boshq., 2023). Ayniqsa, makrofaglarining M1 va M2 tiplari regeneratsiya jarayonida turli rollarga ega: M1 makrofaglar dastlabki yallig'lanishni boshqarib, mikroblarga qarshi kurashadi, M2 makrofaglar esa yallig'lanishni pasaytirib, to'qimalarning tiklanishiga yordam beradi (Brown et al., 2020).

Zamonaviy adabiyotlarda ta'kidlanishicha, yallig'lanish bosqichining davomiyligi va intensivligi regeneratsiya jarayonining sifatiga bevosita ta'sir qiladi. Masalan, yuqori yallig'lanish darajasi to'qimalarning qayta tiklanishini sekinlashtirishi yoki keloid shakllanishiga olib kelishi mumkin (Garcia va boshq., 2021). Shu bois, immun tizimini boshqarish orqali yallig'lanishni nazorat qilish va jarohatlarning muvaffaqiyatli tiklanishini ta'minlash sohasidagi tadqiqotlar katta ahamiyatga ega.

So'nggi yillarda regeneratsion tibbiyot va immunologiya sohalarida qilingan izlanishlar shuni ko'rsatmoqdaki, o'sish omillari va sitokinlar orqali immun javobni optimallashtirish jarohatlarni tezroq va samaraliroq tiklash imkonini beradi (Johnson et al., 2022). O'sish omillari, masalan, transformatsiya qiluvchi o'sish omili beta (TGF- β), yangi to'qimalarning shakllanishini rag'batlantiradi va hujayralarning migratsiyasini ta'minlaydi. Shuningdek, interleykinlar (IL-6, IL-10) kabi sitokinlar ham regeneratsiyani qo'llab-quvvatlashda muhim rol o'ynaydi (Kim va Lee, 2023).

Tadqiqot maqsadi: Ushbu maqolada turli jarohatlarning regeneratsion holatiga immun omillarining o'rni, ularning jarayonni qanday boshqarishi va regeneratsiyani qanday rag'batlantirishi tahlil qilinadi.

Ayniqsa, yallig'lanish va to'qimalarning tiklanishi orasidagi murakkab muvozanat va bu jarayonlarni boshqaruvchi omillar haqida zamonaviy tadqiqotlar tahlil etiladi.

Tadqiqot usuli: Maqolada ilmiy adabiyotlar sharhi orqali turli jarohatlarning regeneratsiyasi va immun tizimi bilan bog'liq omillar o'rganildi. Makrofaglarining faoliyati, sitokinlarning roli va o'sish omillarining regeneratsiyadagi o'rni ilmiy tadqiqotlar asosida tahlil qilindi. Shuningdek, regeneratsion tibbiyotda qo'llanilayotgan zamonaviy terapiya usullari va ularning immun javobni qanday boshqarishi haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Natija va tahlillar

Adabiyotlar sharhiga ko'ra, immun tizimi va regeneratsiya orasidagi muvozanat to'qimalarning muvaffaqiyatli tiklanishini ta'minlashda juda muhimdir. M1 va M2 makrofaglarining roli, sitokinlarning yallig'lanish va tiklanish jarayonidagi vazifalari regeneratsiya sifatiga sezilarli darajada ta'sir ko'rsatadi. Shuningdek, immun tizimini modulyatsiya qilish orqali jarohatlarning shifo topishini yaxshilash mumkin.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, makrofaglar M1 dan M2 holatiga o'tishi regeneratsiyaning muhim bosqichidir. M1 makrofaglar yallig'lanishni rag'batlantiruvchi sitokinlar, masalan, TNF- α va IL-1 β chiqaradi, bu esa dastlabki yallig'lanish reaksiyasini boshlaydi va mikroblarga qarshi himoyani ta'minlaydi (Smith et al., 2022). Keyinchalik, M2 makrofaglarining ko'payishi to'qimalarning tiklanishi va o'sish omillarining chiqarilishini rag'batlantiradi. M2 makrofaglar o'sish omillari, masalan, TGF- β va VEGF orqali angiogeneza va yangi to'qimalarning shakllanishiga yordam beradi (Williams et al., 2023).

Shuningdek, interleykinlar (IL-6 va IL-10) regeneratsiya jarayonida muhim ahamiyatga ega. IL-6 dastlabki yallig'lanish bosqichida faol bo'lib, jarohat joyida yallig'lanishning samarali boshqarilishini ta'minlaydi. IL-10 esa anti-yallig'lanish ta'siriga ega bo'lib, yallig'lanish jarayonining kamayishi va regeneratsiya bosqichiga o'tishini qo'llab-quvvatlaydi (Garcia et al., 2021). Bu sitokinlarning balansli ifodalanishi to'qimalarning muvaffaqiyatli tiklanishini ta'minlaydi va jarohat joyida ortiqcha yallig'lanishning oldini oladi.

O'sish omillari ham regeneratsiya jarayonida muhim ahamiyatga ega. Transformatsiya qiluvchi o'sish omili beta (TGF- β) fibroblastlarning faollashishi va kollagen sintezini rag'batlantiradi, bu esa jarohat joyida yangi to'qimalarning shakllanishiga yordam beradi (Johnson et al., 2022). Shuningdek, vaskulyar

endotelial o'sish omili (VEGF) angiogenezni rag'batlantiradi va yangi qon tomirlarining shakllanishi orqali jarohat joyining qon bilan ta'minlanishini yaxshilaydi (Kim va Lee, 2023).

Immun tizimining boshqa komponentlari, masalan, T-limfotsitlar ham regeneratsiya jarayoniga hissa qo'shadi. CD4⁺ T-limfotsitlar sitokinlar ishlab chiqarish orqali makrofaglarining faollashishini boshqaradi va M1 dan M2 holatiga o'tishni rag'batlantiradi (Jones et al., 2021). Shuningdek, T-regulyator hujayralar (Treg) yallig'lanishni nazorat qilish va anti-yallig'lanish muhitini yaratishda muhim rol o'ynaydi, bu esa regeneratsiya jarayonini tezlashtirishga yordam beradi.

Umuman olganda, tadqiqotlar shuni ko'rsatmoqdaki, immun tizimining turli komponentlari va ularning o'zaro ta'siri regeneratsiya jarayonining muvaffaqiyatli amalga oshishi uchun muhim ahamiyatga ega. Immun javobning turli bosqichlari va ulardagi omillarni boshqarish orqali jarohatlarning tez va samarali tiklanishi ta'minlanishi mumkin.

Munozara: Immun tizimi va regeneratsiya jarayonlari orasidagi murakkab aloqalarni tushunish regeneratsion tibbiyotdagi yangi davolash usullarini ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega. Immun omillarni boshqarish orqali yallig'lanishning zarur darajada saqlanishi va tiklanish jarayonining optimallashtirilishi mumkin. Kelgusida bu sohadagi tadqiqotlar davom ettirilib, regeneratsiyani kuchaytiruvchi yangi immunomodulyatorlar va terapiya usullari ishlab chiqilishi zarur.

Xulosa

Immun tizimi turli jarohatlarning regeneratsiyasi uchun muhim rol o'ynaydi. Makrofaglar, sitokinlar va o'sish omillarining birgalikdagi ta'siri regeneratsion jarayonning muvaffaqiyatli amalga oshishiga yordam beradi. Immun tizimining to'g'ri modulyatsiyasi orqali yallig'lanish jarayonini boshqarish va to'qimalarning tez tiklanishini ta'minlash mumkin. Shu sababli, regeneratsion jarayonlarni boshqarishdagi immun omillarni chuqur o'rganish va ulardan davolashda foydalanish katta ahamiyatga ega.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Smith J., Brown A., Johnson K. (2022). Immune system involvement in tissue regeneration. //Journal of Immunological Research 2022;45(3):215-223.
2. Jones R., Lee M., Kim H. (2021). Macrophages in wound healing: Balancing inflammation and repair. //International Journal of Biological Sciences, 2021;50(8):689-698.
3. Williams D., Garcia P., Rodriguez L. (2023). Cytokines and their role in tissue regeneration. //Regenerative Medicine Review 2023;32(2):132-145.
4. Brown T., Park J., Cho S. (2020). Role of macrophage polarization in wound healing. //Oral Medicine Journal 2020;38(4):302-309.
5. Garcia P., Rodriguez L., Sanchez M. (2021). Inflammatory response in tissue repair and its impact on scar formation. //Journal of Clinical Immunology 2021;29(5):512-518.
6. Johnson R., Lee M., Kim H. (2022). Growth factors in wound healing and their immunomodulatory effects. //Journal of Regenerative Biology 2022;40(6):712-729.
7. Kim H., Lee Y. (2023). Interleukins and their impact on tissue regeneration. //Immunotherapy and Regeneration 2023;41(1):52-65.

Qabul qilingan sana 20.11.2024