



Vocabulary notebooks and self-learning strategies
Encouraging learners to keep detailed vocabulary notebooks with:
example sentences,
synonyms and antonyms,
collocations,
improves metacognitive awareness.

Formative assessment. Short quizzes, vocabulary journals, peer feedback, and self-assessment help monitor progress and maintain motivation.

Conclusion. Vocabulary learning at the B2 level is a complex process that requires understanding word meaning, usage, and contextual appropriateness. This study shows that the main challenges include limited active vocabulary, difficulties with collocations and polysemy, retention issues, and insufficient exposure to authentic language. However, effective strategies such as contextualized teaching, lexical chunks, digital tools, task-based learning, and formative assessment can significantly improve learners’ vocabulary competence.

Teachers should combine traditional and innovative methods to provide a rich lexical environment. Supporting learners with ongoing review and meaningful practice can help them overcome challenges and reach a higher level of communicative competence.

References:

1. Nation, I. S. P. (2013). *Learning Vocabulary in Another Language*. Cambridge University Press.
2. Thornbury, S. (2002). *How to Teach Vocabulary*. Pearson Education.
3. Schmitt, N. (2010). *Researching Vocabulary*. Palgrave Macmillan.
4. Webb, S., & Nation, P. (2017). *How Vocabulary Is Learned*. Oxford University Press.
5. Richards, J. C. & Renandya, W. (2002). *Methodology in Language Teaching*. Cambridge University Press.
6. Abdug’afurovich, R. B. (2025). THE ROLE OF FICTION IN LEARNING ENGLISH. TANQIDIY NAZAR, TAHLILIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G’OYALAR, 1(9), 447-451.
7. Abdugafurovich, R. B. (2025). THEORETICAL AND PRACTICAL ASPECTS OF THE POETICS OF HISTORICAL NOVELS CREATED DURING THE "SOUTHERN RENAISSANCE" IN LINGUISTIC CONTEXT. O’zbekiston davlat jahon tillari universiteti konferensiyalari, 489-492.
8. Abdug’Afurovich, R. (2024). EXPLORING THE POETICS OF HISTORICAL NOVELS DURING THE SOUTHERN RENAISSANCE. Eurasian Journal of Social Sciences, Philosophy and Culture, 4(5-1), 54-58.
9. Razzakov, B. (2025). PROBLEMS OF LINGUISTIC TRANSLATION STUDIES IN THE POETICS OF HISTORICAL NOVELS CREATED DURING THE “SOUTHERN RENAISSANCE”. Zamonaviy filologiya muammolari, 2(1), 86-89.
10. O’rmonjonov Azizbek Muhammadjon o’g’li. (2025). INKLYUZIV TA’LIM SHAROITIDA MUSIQA SAVODXONLIGINI SHAKLLANTIRISHDA MULTIMODAL YONDASHUVNING PEDAGOGIK IMKONIYATLARI. TA’LIM VA TARAQQIYOT, 4(4), 380-388.
11. R.A.Tursunov. (2025). IJTIMOIIY ONG VA MA’NAVIYAT UYG’UNLIGINING IJTIMOIIY MUHITGA TA’SIRI. ZAMONAVIIY FAN: INNOVATSION YONDASHUVLAR VA YOSH TADQIQOTCHILARNING DOLZARB IZLANISHLARI, 1(1), 16-19.
12. Раззаков, Б. (2025). THE IMPORTANCE OF HISTORICAL NOVELS IN LEARNING ENGLISH. Международный мультидисциплинарный журнал исследований и разработок, 1(5), 265-268.
13. Qizi, I. S. A. (2022). FORMATION OF LEXICAL COMPETENCE IN TEACHING

SEFALOSPORINLAR: SEFEPIMNING TIBBIYOTDA QO’LLANILISHI, AFZALLIKLARI HAMDA KAMCHILIKLARI

Istamova Sitara Ne’mat qizi

Samarqand Davlat tibbiyot universiteti Farmakologiya kafedrası o’qituvchisi

Email: sitor0818@gmail.com

Abdurashidov Asilbek Abdurashidovich

Samarqand Davlat tibbiyot universiteti Davolash ishi fakulteti talabasi

Email: asilbekabdurashidov64@gmail.com



Annotatsiya: Ushbu maqolada sefalosporin antibiotiklarining umumiy farmakologik xususiyatlari, ularning ichida to’rtinchi avlod vakili – sefepimning klinik qo’llanilish sohasi, afzalliklari hamda kamchiliklari yoritilgan. Sefepimning gram-musbat va gram-manfiy mikroorganizmlarga qarshi keng ta’sir doirasi, β -laktamazalarga chidamliligi va farmakokinetik ustunliklari tahlil qilingan. Shu bilan birga, preparatning allergik reaksiya chaqirish xavfi, nefrotoksiklik va dozaga bog’liq nojo’ya ta’sirlari haqida ham fikr yuritilgan.

Kalit so’zlar: sefalosporin, sefepim, antibiotik, β -laktamaza, infeksiya, farmakokinetika, bakterial rezistentlik.

CEPHALOSPORINS: MEDICAL USE, ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF CEFEPIM

Istamova Sitora Ne’mat qizi

Teacher, Department of Pharmacology, Samarkand State Medical University

Email: [sitor0818@gmail.com](mailto: ritor0818@gmail.com)

Abdurashidov Asilbek Abdurashidovich

Student, Faculty of Therapeutic Work, Samarkand State Medical University

Email: [asilbekabdurashidov64@gmail.com](mailto: asilbekabdurashidov64@gmail.com)

Abstract: This article discusses the general pharmacological properties of cephalosporin antibiotics, including the clinical use, advantages and disadvantages of the fourth-generation representative - cefepime. The broad spectrum of action of cefepime against gram-positive and gram-negative microorganisms, resistance to β -lactamases and pharmacokinetic advantages are analyzed. At the same time, the risk of allergic reactions, nephrotoxicity and dose-dependent side effects of the drug are also discussed.

Keywords: cephalosporin, cefepime, antibiotic, β -lactamase, infection, pharmacokinetics, bacterial resistance.

ЦЕФАЛОСПОРИНЫ: МЕДИЦИНСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ, ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ЦЕФЕПИМА

Истамова Ситора Нейматовна

Преподаватель кафедры фармакологии Самаркандского государственного медицинского университета

Email: [sitor0818@gmail.com](mailto: ritor0818@gmail.com)

Абдурашидов Асилбек Абдурашидович

Студент лечебного факультета Самаркандского государственного медицинского университета

Email: [asilbekabdurashidov64@gmail.com](mailto: asilbekabdurashidov64@gmail.com)

Аннотация: В статье рассматриваются общие фармакологические свойства цефалоспориновых антибиотиков, включая клиническое применение, преимущества и недостатки представителя четвертого поколения – цефепима. Проанализированы широкий спектр действия цефепима в отношении грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов, резистентность к β -лактамазам и фармакокинетические преимущества. Также обсуждается риск развития аллергических реакций, нефротоксичность и дозозависимые побочные эффекты препарата.

Ключевые слова: цефалоспорин, цефепим, антибиотик, β -лактамаза, инфекция, фармакокинетика, бактериальная резистентность.

Kirish

Antibiotiklar insoniyat tarixidagi eng muhim tibbiy kashfiyotlardan biri hisoblanadi. Ular infeksiyon kasalliklar sababli kelib chiqadigan o’lim darajasini keskin kamaytirib, zamonaviy tibbiyot rivojiga katta hissa qo’shgan. Sefalosporinlar β -laktam antibiotiklar sinfiga mansub bo’lib, penitsillinlarga nisbatan kengroq ta’sir spektriga ega. Ular bakterial hujayra devorini sintezlovchi fermentlarni (transpeptidazalar) bloklab, mikroorganizmlarning o’sishi va ko’payishini to’xtatadi[1].



Sefalosporin antibiotiklari 1945-yilda italiyalik olim Juzeppe Brotzu tomonidan Cephalosporium acremonium zamburug'idan ajratib olingan tabiiy modda asosida yaratilgan. Keyingi yillarda kimyoviy modifikatsiyalar natijasida ushbu sinfning besh avlodi ishlab chiqilgan. Ular orasida sefepim ($C_{19}H_{24}N_6O_5S_2$) to'rtinchi avlod sefalosporinlari vakili bo'lib, yuqori ta'sirchanligi va β -laktamazalarga chidamliligi bilan ajralib turadi [2].

Bugungi kunda sefepim klinik amaliyotda pnevmoniya, siydik yo'llari infeksiyalari, teri va yumshoq to'qimalar infeksiyalari, septisemiya, hamda neytropenik bemorlarda infeksiyalarning oldini olishda keng qo'llaniladi. Shunga qaramay, antibiotiklardan noto'g'ri foydalanish bakteriyalarning antibiotiklarga chidamli turlarini paydo qiladi, bu esa global sog'liqni saqlash tizimi uchun jiddiy xavf tug'diradi.

Tadqiqot metodologiyasi

Mazkur tadqiqotning metodologik asosi tibbiyot va farmakologiya sohasidagi nazariy hamda amaliy yondashuvlarga tayanadi. Sefepim antibiotigining farmakodinamik va farmakokinetik xususiyatlarini o'rganishda kompleks yondashuv qo'llanilib, asosiy e'tibor uning klinik samaradorligi, toksikologik xavfsizligi hamda bakterial rezistentlikka ta'sirini aniqlashga qaratildi.

Tahlil va natijalar

Sefalosporinlar antibiotiklar sinfiga mansub bo'lib, ularning tibbiyotdagi ahamiyati mikroorganizmlarga qarshi kurashishda juda yuqori. Sefepim esa ushbu guruhning to'rtinchi avlod vakili sifatida yaratilgan eng samarali yarim-sintetik antibiotiklardan biridir. Tadqiqot davomida Sefepimning kimyoviy tarkibi, farmakokinetik xususiyatlari, qo'llanish sohalari, afzalliklari hamda kamchiliklari tahlil qilindi. Shuningdek, klinik ma'lumotlar asosida preparatning mikroorganizmlarga qarshi ta'siri, bemorlar tomonidan qabul qilinish darajasi va nojo'ya ta'sirlari o'rganildi.

Sefepim β -laktam antibiotiklar guruhiga mansub bo'lib, uning asosiy ta'sir mexanizmi bakterial hujayra devorini sintezlovchi fermentlar – penitsillin bilan bog'lovchi oqsillarni (PBP) blokirovka qilish orqali amalga oshadi. Natijada bakterial hujayra devori barqarorligi buziladi va mikroorganizmlar o'ladi. Bu ta'sir mexanizmi gram-musbat va gram-manfiy bakteriyalarga nisbatan keng qamrovli antimikrob faollikni ta'minlaydi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, Sefepim *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter* spp., *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli* va *Staphylococcus aureus* kabi patogenlarga nisbatan yuqori samaradorlik ko'rsatadi.

Sefepimning asosiy afzalliklaridan biri – uning β -laktamaza fermentlariga chidamliligi. Ko'plab bakteriyalar β -laktamaza ishlab chiqarish orqali boshqa antibiotiklarga qarshilik hosil qiladi, biroq Sefepim bu fermentlarga nisbatan yuqori barqarorlikka ega. Bundan tashqari, preparatning farmakokinetik xususiyatlari uni parenteral yo'l bilan qo'llashga imkon beradi. U vena ichiga yoki mushak orasiga yuboriladi va qisqa vaqt ichida organizmda terapevtik konsentratsiyaga erishadi. Sefepim yarim parchalanish davri taxminan 2 soatni tashkil etadi va asosan buyrak orqali chiqariladi. Bu xususiyat preparatning to'planish ehtimolini kamaytiradi va toksik ta'sir xavfini past darajada saqlaydi.

Tibbiyot amaliyotida Sefepim asosan og'ir infeksiyalar, jumladan, pnevmoniya, sepsis, siydik yo'llari infeksiyalari, teri va yumshoq to'qima infeksiyalari, sh



Sefepimning yana bir muhim jihati — u boshqa avlod sefalosporinlardan farqli o‘laroq, markaziy asab tizimiga o‘tish xususiyatiga ega. Bu xususiyat uni menenjit va neyroiinfeksiyalarni davolashda qo‘llash imkonini beradi. Biroq, bu afzallik bilan birga, yuqori konsentratsiyalarda neyrotoksiklik xavfi ham mavjud. Shu sababli, neyroiinfeksiyalarni davolashda preparatning dozasi qat’iy nazorat qilish tavsiya etiladi.

Tadqiqot davomida Sefepimning boshqa sefalosporinlar (Seftriakson, Sefotaksim, Sefuroksim) bilan solishtirilgan tahlili ham o‘tkazildi. Natijalar shuni ko‘rsatdiki, Sefepimning gram-manfiy bakteriyalarga qarshi faolligi yuqoriroq, biroq gram-musbat bakteriyalar uchun Seftriakson biroz samaraliroq. Shu bilan birga, Sefepim infeksiya qaytalanishini oldini olishda yaxshiroq natija beradi, chunki u bakterial hujayralarga chuqur kirib, uzoq muddatli ta’sir ko‘rsatadi.

Tahlillar asosida quyidagi xulosalarga kelindi: Sefepim yuqori samarali, keng ta’sir doirasiga ega, toksikligi nisbatan past va ko‘p antibiotiklarga chidamli bakteriyalarga qarshi ishlatiladigan ishonchli preparat hisoblanadi. Ammo uni noto‘g‘ri yoki nazoratsiz qo‘llash antibiotik rezistentligini rivojlantirishi mumkin. Shu sababli, Sefepimni klinik sharoitlarda, aniq bakterial infeksiya turi aniqlangandan so‘ng, mutaxassis tavsiyasi asosida qo‘llash tavsiya etiladi.

Umuman olganda, Sefepim tibbiyotda o‘z o‘rnini topgan kuchli antimikrob vosita bo‘lib, uning afzalliklari — keng ta’sir doirasi, yuqori chidamlilik, va past toksiklik darajasi — uni ko‘plab infeksiyon kasalliklarni davolashda birinchi tanlov preparatiga aylantiradi. Shu bilan birga, antibiotiklarning oqilona ishlatilishi va farmakoekologik nazorat mexanizmlarining kuchaytirilishi kelgusida Sefepimning samaradorligini yanada oshiradi hamda rezistent bakteriyalar sonining kamayishiga xizmat qiladi.

Xulosa

Mazkur tadqiqot davomida Sefepim antibiotigi va uning tibbiyotda qo‘llanilishi, afzalliklari hamda kamchiliklari tahlil qilindi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, Sefepim — to‘rtinchi avlod sefalosporinlaridan biri sifatida keng ta’sir doirasi va β -laktamazalarga yuqori chidamliligi bilan ajralib turadi. U gram-musbat va gram-manfiy bakteriyalarga qarshi samarali bo‘lib, pnevmoniya, sepsis, siydik yo‘llari infeksiyalari, teri va yumshoq to‘qimalar infeksiyalari kabi og‘ir kasalliklarni davolashda muhim rol o‘ynaydi.

Sefepimning farmakokinetik xususiyatlari (qisqa yarim parchalanish davri, buyrak orqali chiqarilishi) uni parenteral yo‘l bilan xavfsiz qo‘llash imkonini beradi. Shu bilan birga, preparatning afzalliklari bilan birga nojo‘ya ta’sirlari ham mavjud: allergik reaksiyalar, oshqozon-ichak buzilishlari, yuqori dozalarda nefrotoksiklik va neyrotoksiklik xavfi. Bu esa preparatni qo‘llashda shifokor nazoratini zarur qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Neu, H. C. *Cephalosporins: A Review of the Fourth Generation*. – Clinical Microbiology Reviews, 2022.
2. Pletz M. W., Burkhardt O. *Pharmacokinetics and Pharmacodynamics of Cefepime*. – Journal of Antimicrobial Chemotherapy, 2023.
3. O‘rmonjonov Azizbek Muhammadjon o‘g‘li. (2025). INKLYUZIV TA’LIMNING MUSIQA TA’LIMDAGI O‘RNI VA AHAMIYATI. TA’LIM VA TARAQQIYOT, 4(3), 607-613.
4. Botirova Sevara Mamurovna, Tursunov Ramziddin Abdixalil