

Қазақстан Республикасы
Денсаулық сақтау министрлігі
Фармация комитеті төрағасының
2019 жылғы “04” сәуірдің
№ N020619 бұйрығымен
2019 жылғы “08” сәуірдің
№ N020661, N020662 бұйрығымен
БЕКІТІЛГЕН

**Дәрілік затты медициналық қолдану
жөніндегі нұсқаулық**

КАРБОПЛАТИН-КЕЛУН-КАЗФАРМ

Саудалық атауы

Карбоплатин-Келун-Казфарм

Халықаралық патенттелмеген атауы

Карбоплатин

Дәрілік түрі

Инфузия үшін ерітінді дайындауға арналған концентрат 10 мг/мл, 50 мг/5 мл, 150 мг/15 мл.

Құрамы

1 мл концентраттың құрамында:

Белсенді зат - 10.0 мг карбоплатин,

қосымша зат – 1.0 мл-ге дейінгі инъекцияға арналған су

Фармакотерапиялық тобы

Ісікке қарсы басқа дәрілік заттар. Құрамында платина бар препараттар.
Карбоплатин.

АТХ коды L01XA02

Сипаттамасы

Мөлдір түссіз немесе бозғылт-сары ерітінді

Фармакологиялық қасиеттері

Фармакокинетикасы

Вена ішіне енгізгеннен кейін қан плазмасындағы карбоплатин концентрациясы екі фазалы кинетикаға сәйкес азаяды. Бос платинаның $T_{1/2}$ бастапқы кезеңі 1-2 сағатқа жуықты құрайды, ал $T_{1/2}$ терминальді кезеңі 3-6 сағатқа тең. Жалпы платинаның бастапқы жартылай шығарылу кезеңі

ұқсастығымен сипатталады, бірақ оның терминальді жартылай шығарылу кезеңі ұзағырақ (24 сағатқа жуық). Төрт күн бойы қатарынан дозаны қайталап енгізгенде плазмада платина жинақталуы анықталмады. Дозаны енгізгеннен кейін 24 сағаттан соң плазмадағы платинаның 85%-дан астамы ақуыздармен байланысқан күйде болады.

Карбоплатин көбіне бүйрекпен шығарылады, және енгізілген дозаның 30%-ға жуығы өзгермеген түрде шығарылады. Креатинин клиренсі 60 мл/мин тең, немесе одан астам пациенттерде енгізілген дозаның шамамен 65% және 70%-ы тиісінше енгізгеннен кейін 12 және 24 сағат ішінде шығарылады.

Фармакодинамикасы

Карбоплатин құрамында ауыр металл –платина болатын, органикалық емес кешенді қосылыс болып табылады. Бұл препараттың негізгі әсер ету механизмі ДНҚ байланысуымен шартталғаны болжанады, соның нәтижесінде көбіне спираль ішінде тігістер түзіледі, ол ДНҚ құрылымын өзгертеді және оның синтезін бәсеңдетеді.

Бұл әсер жасуша циклы фазасына тәуелсіз білінеді. Нәтижесінде препараттың белсенді формасы (формалары) түзілетін карбоплатин гидратациясы цисплатин гидратациясына қарағанда баяулау жүреді.

Қолданылуы

- аналық бездің обыры
- әйелдер мен ерлердің герминогенді ісігі
- өкпе обыры
- жатыр мойнының обыры
- бас және мойын ісігі
- қуықтың өтпелі-жасушалық обыры
- остеогендік саркома
- семинома
- қатерлі мелонома

Қолдану тәсілі және дозалары

Карбоплатин-Келун-Казфарм монотерапия ретінде, сондай-ақ ісікке қарсы басқа препараттармен үйлесімде қолданылуы мүмкін.

Препарат вена ішіне келесі дозалау режимінде енгізіледі:

- 300 – 400 мг/м² вена ішіне тамшылатып 15-60 минут бойына немесе 24-сағаттық инфузия арқылы;
- 100 мг/м² вена ішіне тамшылатып 15-60 минут бойына күнде 5 күн бойына.

Карбоплатин-Келун-Казфарм енгізуді қандағы тромбоциттер көрсеткіші 100000 жасуша/мм³ кем емес және нейтрофилдер 2000 жасуша/мм³ кем емес болғанда 4 аптадан кем емес аралықпен қайталайды. Карбоплатин-

Келун-Казфарм қолдануға дейін немесе одан кейін сұйықтық енгізу, сондай-ақ қарқынды диурез талап етілмейді.

Сүйек кемігінің немесе бүйрек функциясының жай-күйіне қарай Карбоплатин-Келун-Казфарм препаратының емдік дозасы келесі түрде өзара түзетілуі мүмкін:

- Қауіп факторы бар науқастарға, мысалы, миелосупрессиялық ем жүргізгеннен кейін немесе функциональді статусы төмен болғанда (ECOG-Zubrod 2-4 немесе Карновский бойынша көрсеткіші 80% төмен болғанда) бастапқы доза 20-25%-ға төмендетілуі тиіс.
- 65 жастан асқан науқастарға бастапқы және келесі дозаларды түзету талап етілуі мүмкін.
- Орташа немесе ауыр гематологиялық уыттылық симптомдары (яғни тромбоциттер және нейтрофилдер саны тиісінше 50000 және 500/мм³ аз) бақыланған пациенттер үшін дозаны – монотерапия жағдайында да, сондай-ақ емнің біріктірілген сызбасында да – 25%-ға азайту мүмкіндігін қарастыру керек.
- Бүйрек функциясының бұзылуы бар науқастарға (креатинин клиренсі 60 мл/мин аз) ауыр миелосупрессия даму қаупі жоғары болуына байланысты Карбоплатин-Келун-Казфарм дозасын келесі түрде төмендетеді:

Бастапқы креатинин клиренсі	Ұсынылатын доза Карбоплатин-Келун-Казфарм
41-59 мл/мин	250 мг/м ²
16-40 мл/мин	200 мг/м ²

Дозалау бойынша жоғарыда келтірілген барлық ұсыныстар емдеудің бастапқы курсына қатысты. Кейінгі дозаларды науқасқа препараттың жағымдылығына және миелосупрессия дамуына байланысты түзету керек.

Формула бойынша доза анықтау

Препараттың миллиграммдағы бастапқы дозасын гломерулярлық сүзіліс жылдамдығы (мл/мин ГСЖ) мәніне және препараттың уақытқа байланысты қажетті концентрациясына (мг/мл x мин AUC) тәуелділігін сипаттайтын Кальверт формуласы бойынша анықтауға болады:

Жалпы доза (мг) = AUC x (ГСЖ + 25)

AUC* дұрыс мәні	Карбоплатин-Келун-Казфарм препаратымен жоспарланған химиотерапия	Науқастың емге қатысты статусы
5-7 мг/мл. мин	Монотерапия	Бұрын емделмеген
4-6 мг/мл. мин	Монотерапия	Бұрын емделген
4-6 мг/мл. мин	Циклофосфамидпен	Бұрын

	біріктірілімде	емделмеген
--	----------------	------------

Вена ішіне енгізуге дайындық

Препаратты енгізу алдында 0,5 мг/мл 5% концентрацияға дейін глюкоза ерітіндісімен немесе 0,9% натрий хлориді ерітіндісімен сұйылтады.

Препараттың сұйылтылған ерітіндісі 25⁰С температурада 8 сағат бойына және 4⁰С тоңазытқышта 24 сағат бойы сақталғанда тұрақты.

Жағымсыз әсерлері

Жағымсыз құбылыстарының жиілігін анықтау келесі критерийлерге сәйкес жүргізіледі: өте жиі ($\geq 1/10$), жиі ($\geq 1/100 - < 1/10$ дейін), жиі емес ($\geq 1/1000 - < 1/100$ дейін), сирек ($\geq 1/10000 - < 1/1000$ дейін), өте сирек ($< 1/10000$, жеке-дара жағдайларды қоса), жиілігі белгісіз – қолда бар деректер бойынша туындау жиілігін анықтау мүмкін болмаған.

Инфекциялық және паразиттік аурулар: жиі – инфекциялар.

Қатерсіз, қатерлі және дәл анықталмаған жаңа түзілімдер (киста және полиптерді қоса): жиілігі белгісіз – жаңа түзілімнің емге байланысты салдарлы қатерліге айналуы. Карбоплатин алған, көбіне оны басқа потенциалды лейкозогенді препараттармен біріктірілімде қолданған пациенттерде жедел миелогенді лейкемия және миелодисплазиялық синдром дамуының сирек жағдайлары сипатталған.

Қан және лимфа жүйесі тарапынан бұзылулар: өте жиі – тромбоцитопения, нейтропения, лейкопения, анемия; жиі – қан кетулер*; жиілігі белгісіз – сүйек кемігіндегі қан түзілу функциясының бәсеңдеуі, фебрильді нейтропения, гемолиздік-уремиялық синдром.

Карбоплатин дозасын шектейтін негізгі уыттылық факторы сүйек кемігіндегі қан түзілу функциясының бәсеңдеуі болып табылады. Миелосупрессия дозаға тәуелді. Тромбоциттердің және лейкоциттердің/гранулоциттердің құрамы ең төмен болуына әдетте препарат қабылдауды бастаған соң екі-үш аптадан кейін жетеді, бұл арада тромбоцитопения жиі кездеседі. Карбоплатиннің келесі дозасын қабылдауға мүмкіндік беретін мәнге дейін талапқа сай қалпына келуге әдетте 4 аптадан кем емес уақыт керек. Пациенттердің жеткілікті түрдегі көпшілігінде сондай-ақ анемия симптомдары білінуі мүмкін (қандағы гемоглобин құрамы 110 г/л аз), оның қарқындылығы препараттың жинақ дозасына тәуелді. Әсіресе ұзақ ем өткерген пациенттерде (мысалы, препарат қабылдаудың 6-дан астам циклы) трансфузиялық ем жүргізу қажеттігі туындауы мүмкін.

Иммундық жүйе тарапынан бұзылулар: жиі – аса жоғары сезімталдық, анафилактоидты реакциялар; өте сирек – анафилаксиялық реакциялар; жиілігі белгісіз – аллергиялық реакциялар.

Зат алмасу және тамақтану тарапынан бұзылулар: жиілігі белгісіз – дегидратация, анорексия, гипонатриемия.

Жүйке жүйесі тарапынан бұзылулар: жиі – шеткері нейропатия, парестезиялар, терең сіңірлер рефлекстері төмендеуі (бұл 65 жастан үлкен пациенттер үшін ықтималдау), дәм сезу бұзылуы, сенсорлық бұзылулар; жиілігі белгісіз – ми қан айналымы бұзылуы*.

Нейроуыттылық доза лимиттеуші жағымсыз құбылыс болып табылады. Суық сенсорлық нейропатия симптомдарына жиі түрткі болады. Әдетте курстар аралығында басылатын бұл симптомдардың ұзақтығы карбоплатиннің жинақталған дозасына қарай артады. Дәл іс-қимыл орындау қиындығымен білінетін функциональдік бұзылулар сенсорлық зақымданудың болжамды салдары болып табылады. Препаратпен ұзақ емдеу жинақтық нейроуыттылыққа әкелуі мүмкін.

Көру мүшелері тарапынан бұзылулар: жиі – көрудің уақытша нашарлауы (түстерді ажырату және жарықты көру қабілеті жойылуы мүмкін) карбоплатиннің әдеттегі дозасын циклофосфамидпен қабылдаған пациенттерде сипатталған; жиілігі белгісіз – конъюнктивит. Көрудің жақсаруы және/немесе толық қалпына келуі, әдетте, препарат қолдануды тоқтатқаннан кейін бірнеше апта ішінде жүреді; сирек – біржола көрмей қалу (препаратты жоғары дозаларда қабылдаған, бүйрек функциясының бұзылуы бар пациенттерде қыртыстық соқырлық сипатталады).

Есту ағзасы және лабиринттік бұзылулар: жиі – отоуыттылық (құлақтың шуылдауы, естудің нашарлауы); өте сирек – естімей қалу.

Жүрек тарапынан бұзылулар: жиі – жүрек-қан тамырлары асқынуы (оның ішінде миокард инфаркті, жүрек тоқтауы, стенокардия, миокард ишемиясы, кеуденің ауыруы, жүрек қағуы)*; жиілігі белгісіз – жүрек жеткіліксіздігі*.

Тамырлар тарапынан бұзылулар: жиілігі белгісіз – тромбоэмболия, артериялық қысымның артуы, артериялық қысымның төмендеуі (гипотензия).

Тыныс алу жүйесі, кеуде қуысы және көкірек ортасы ағзалары тарапынан бұзылулар: жиі – тыныс алу бұзылуы, өкпенің интерстициальді аурулары, бронх түйілуі; жиілігі белгісіз – ринит.

Асқазан-ішек жолы тарапынан бұзылулар: өте жиі – жүрек айнуы, құсу, іштің ауыруы; жиі – диарея, іш қатуы, ауыз қуысының шырышты қабығының қабынуы, мукозит; жиілігі белгісіз – стоматит, жалған жарғақшалы колитті қоса, колит.

Тері және тері асты тіндері тарапынан бұзылулар: жиі – алопеция, тері бөртулері; өте сирек – есекжем, терінің қызаруы, эритема, тері жабынының қышынуы, эритематозды бөртпе, эксфолиативті дерматит.

Бүйрек, қаңқа-бұлшықет және дәнекер тіндер тарапынан бұзылулар: жиі – артралгия, миалгия.

Бүйрек және несеп шығару жолдары тарапынан бұзылулар: жиі – несеп-жыныс жүйесі аурулары; сирек – жедел бүйрек жеткіліксіздігі, гемолиздік-уремиялық синдром (Гассер синдромы – олигуриясы, гемолиздік анемиясы және тромбоцитопениясы бар жедел бүйрек жеткіліксіздігі).

Жыныс мүшелері және сүт безі тарапынан бұзылулар: жиілігі белгісіз – азооспермия, аменорея.

Жалпы бұзылыстар және енгізген жердегі бұзылулар: жиі – астения; жиілігі белгісіз – қызару, ауыру, препаратты тікелей енгізген жердің ісінуі, экстравазациядағы тіндер некрозы, дімкәстік, дене температурасының жоғарылауы, мезгіл-мезгіл болатын қызба.

Зертханалық және инструменталдық зерттеулер нәтижелеріне әсері: өте жиі – қан плазмасында креатинин және мочевино концентрациясының жоғарылауы, сілтілік фосфотаза және «бауыр» трансаминазалары белсенділігі артуы, қан плазмасында натрий, калий, кальций, магний құрамының азаюы; жиі – билирубин концентрациясының, қан плазмасында несеп қышқылының ұлғаюы.

**Көрсетілген асқынулары бар пациенттердің 1%-дан азында өліммен аяқталғаны тіркелген.*

Қолдануға болмайтын жағдайлар

- карбоплатинге немесе құрамында платина бар басқа қосылыстарға жоғары сезімталдық
- бүйрек функциясының айқын бұзылуы (креатинин клиренсі тең немесе 15 мл/мин аз)
- айқын миелосупрессия
- қатты қан кетулер
- жүктілік және бала емізу кезеңі
- 18 жасқа дейінгі балалық жас

Дәрілермен өзара әрекеттесуі

Карбоплатинді басқа миелосупрессивті препараттармен немесе сәулелік еммен біріктірілімде қолдану гематологиялық уыттану туындау қаупін жоғарылатуы мүмкін.

Карбоплатинді аминогликозидтермен, сондай-ақ басқа нефроуытты препараттармен біріктірілімде қолдану нефроуыттылық және/немесе отоуыттылық әсері туындау қаупін арттырады.

Инфекцияның жайылу қаупі мүмкіндігі салдарынан сары қызба вакцинасымен бір мезгілде қолдану қарсы көрсетілімде. Карбоплатинді өліммен аяқталу мүмкіндігі бар, әсіресе иммуносупрессиялы пациенттерде, жүйелі аурулар даму қаупі жоғарылығынан тірі аттенуирленген вакциналармен бір мезгілде қолдану ұсынылмайды. Қажет болған жағдайда белсенділігі жойылған (мысалы полиомиелитте) вакцинаны қолдану керек. Уыттылығы жоғарылауы немесе фенитоиннің бауырлық метаболизмі артуына байланысты цитоуытты препараттың тиімділігі жойылуы салдарынан құрысулар дамуы артуының қаупінен фенитоинмен бір мезгілде қолданудан аулақ болу керек.

Карбоплатинді және циклоsporинді (сондай-ақ такролимус және сиролимусті) бір мезгілде қолданғанда лимфопрлиферативті аурулар қалыптасуы қаупі артуы бар айқын миелосупрессия дамуы мүмкін.

Карбоплатиннің алюминиймен қара шөгінді түзілетін өзара әрекеттесулері болуы мүмкін. Препаратты дайындау және енгізу үшін құрамында алюминий бар ине, шприц, катетерлер және инфузиялық жүйе қолдануға болмайды.

Айрықша нұсқаулар

Карбоплатин-Келун-Казфарм енгізуді цитоуытты препараттарды қолдану тәжірибесі бар дәрігер бақылауымен жүргізу керек. Карбоплатин-Келун-Казфарм емінде, әсіресе препараттың жоғары дозаларын пайдаланғанда болжамды уыттылық әсеріне үнемі бақылау міндетті болу керек.

Дайындау немесе енгізу үшін препараттың шөгіндісі түзілуіне немесе препарат белсенділігі жойылуына әкеле отырып, карбоплатинге реакция беруі мүмкін құрамында алюминий бар ине, шприц, катетерлер және инфузиялық жүйені пайдалануға болмайды.

Шеткері қанның формалық элементтеріне және бүйрек (сезімталдығы басым көрсеткіш креатинин клиренсі болып табылады) және бауыр функциясы көрсеткіштеріне ұдайы бақылау жүргізу керек.

Жүрек айнуы және құсу препаратты енгізгеннен кейін 6-12 сағаттан кейін дамиды және 24 сағат бойына (құсуға қарсы дәрі қолдану керек) жалғасады.

Гематологиялық уыттылығы

Лейкопения, нейтропения, тромбоцитопенияның айқындығы дозаға байланысты және әдетте карбоплатинді басқа цитоуытты препараттармен біріктірілімде қолданудан кейін немесе монотерапияда тиісінше 15-ші немесе 21 күні туындайды.

Препаратпен емді нейтрофилдер саны 2000 жасуша/ мм^3 кем емес, тромбоциттер – $100\,000$ жасуша/ мм^3 кем емес болғанға дейін жаңғыртуға болмайды.

Айқын анемия туындағанда қанға эритроцитарлық масса құю өте сирек талап етілуі мүмкін.

Карбоплатин дозасы басқа цитоуытты препараттармен біріктірілімдегі емінде қосындыланған әсерін ең аз ету үшін мұқият түзетілуі (азайтылуы) тиіс.

Аллергиялық реакциялар

Құрамында платинасы бар басқа да препараттарды қолданғандағы сияқты аллергиялық реакциялар препарат инфузиясы кезінде жиірек туындады және кейде оны тоқтатуды талап етеді.

Кейде өліммен аяқталуы болатын платина қосылыстары бар препараттарға айқаспалы реакциялар туындауы туралы мәлімдемелер бар.

Нефроуыттылығы

Бүйрек функциясы бұзылуы бар пациенттерде қан тұзу жүйесіне карбоплатиннің әсері бүйрек функциясы қалыпты пациенттерге қарағанда айқынырақ және ұзақ болып табылады.

Нейроуыттылығы

Карбоплатин қабылдау салдарынан болатын нейроуыттылығы әдетте жеңіл дәрежедегі және парестезиямен және сiңiр рефлексдерi азауымен бiлiнедi. Препаратпен емдеу кезiнде, әсiресе егде жастағы (65 жастан асқан) және бұрын құрамында платина бар препараттармен ем өткерген пациенттерде мезгiл-мезгiл неврологиялық тексерулер жүргiзу керек.

Көрудiң бұзылуы

Көрмей қалуды қоса, көрудiң бұзылуы ұсынылғаннан жоғары дозадағы карбоплатин қолданудан кейiнгi бүйрек жеткiлiксiздiгi бар пациенттерде тiркелдi. Көру қабiлетi препараттың жоғары дозаларын тоқтатқаннан кейiн бiрнеше апта iшiнде толық дерлiк немесе елеулi дәрежеде қалпына келедi.

Отоуыттылық әсерi

Карбоплатиннiң отоуыттылық әсер туындатуы (жоғары жиiлiктердегi есту шегiнiң төмендеуiмен бiлiнедi) мүмкiндiгiне байланысты пациенттерге бастағанға дейiн немесе ем барысында аудиографиялық зерттеулер жүргiзу ұсынылады. Есту функциясының клиникалық елеулi бұзылуы жағдайында карбоплатин дозасының тиiстi өзгерiсi немесе емдi тоқтату талап етiлуi мүмкiн.

Егде жастағы пациенттер (65 жастан асқан)

Егде жастағы пациенттерде карбоплатинмен және циклофосфамидпен бiрiктiрiлiмдегi емде жас пациенттердегiге қарағанда ауырлау тромбоцитопения туындаған. Егде жастағы пациенттерде бүйрек функциясының төмендеуi жиi болатындықтан бұл дозаны және препарат қабылдау режимiн анықтағанда ескерiлуi тиiс.

Ем уақытында және одан кейiн ең кемi 3 ай бойы пациенттерге вакцинация жүргiзу ұсынылмайды.

Препаратпен ем уақытында және ем аяқталғаннан кейiн 6 айдан кем емес уақыт бойы әйелдер мен еркектер контрацепцияның сенiмдi тәсiлiн пайдалануы керек.

Карбоплатин терiмен немесе шырышты қабықпен жанасқан жағдайда сумен (шырышты қабықты) немесе сумен және сабынмен (терiнi) мұқият жуып тастау ұсынылады.

Препаратты ерiту, сұйылту және енгiзудi қорғаныс шараларын сақтаумен (қолғап, бетперде, киiм және т.б.) оқып үйренген медицина қызметкерi жүргiзуi керек.

Карбоплатин инфузиясы үшiн ерiтiндi дайындауға арналған препарат қалдығын және барлық құралдар мен материалдар қауiптi қалдықтарды жоюдың қолданыстағы нормативтiк актiлерiн ескере отырып, цитоуытты заттардың қалдығын жоюдың стандартты ауруханалық емшарасына сәйкес жойылуы тиiс.

Көлiк құралдарын және механизмдердi басқару қабiлетiне әсерi

Карбоплатиннiң көлiк құралдарын және механизмдердi басқару қабiлетiне әсерiне зерттеулер жүргiзiлмеген. Алайда карбоплатин қолдану жүрек айнуы, құсу, көрудiң бұзылуы және отоуыттылық құбылысы дамуына

әжелуі мүмкін. Пациенттерге бұл әсердің қауіптілігі зор қызмет түрлерімен айналысу қабілетіне потенциалды әсері туралы ескерту керек.

Артық дозалануы

Артық дозалануында жоғарыда аталған жағымсыз реакциялардың күшеюі күтіледі. Емі симптоматикалық. Препаратты енгізгеннен кейін алғашқы 3 сағатта гемодиализ қолданылуы мүмкін.

Карбоплатинді артық дозалаған жағдайда қолданылатын арнайы антидоттар белгісіз.

Шығарылу түрі және қаптамасы

Инфузия үшін ерітінді дайындауға арналған концентрат 10 мг/мл, 50 мг/5 мл, 150 мг/15 мл.

Жарықтан қорғайтын шыныдан жасалған, көк түсті алмалы-салмалы пластмасса қақпағы бар алюминий қалпақша көмегімен бекітілген резеңке тығыны бар құтыда 1 мл (10 мг/мл доза үшін), 5 мл (50 мг/5 мл доза үшін) және 15 мл (150 мг/15 мл доза үшін) концентраттан.

1 құтыдан медициналық қолдану жөніндегі мемлекеттік және орыс тілдеріндегі нұсқаулықпен бірге картон қорапшаға салынады.

Сақтау шарттары

25⁰С-ден аспайтын температурада сақтау керек. Мұздатып қатыруға болмайды!

Балалардың қолы жетпейтін жерде сақтау керек!

Сақтау мерзімі

2 жыл

Жарамдылық мерзімі өткеннен кейін қолдануға болмайды.

Дәріханалардан босатылу шарттары

Рецепт арқылы

Өндіруші/Қаптаушы

«Kelun-Kazpharm» ЖШС (Келун-Казфарм), Қазақстан

Тіркеу куәлігінің иесі:

«Kelun-Kazpharm» ЖШС (Келун-Казфарм), Қазақстан

Қазақстан Республикасы аумағында тұтынушылардан дәрілік заттың сапасына қатысты шағымдарды (ұсыныстарды) қабылдайтын және дәрілік заттың қауіпсіздігіне тіркеуден кейінгі бақылауға жауапты ұйымның атауы, мекенжайы және байланыс деректері:

«Kelun-Kazpharm» ЖШС (Келун-Казфарм), Алматы облысы, Қарасай ауданы, Елтай а.о, Көкөзек а., тел/факс: 8 (727) 312-14-01
e-mail: kelun-kazpharm@mail.ru