

PRILOGA I
POVZETEK GLAVNIH ZNAČILNOSTI ZDRAVILA

1. IME ZDRAVILA

Azacidin betapharm 25 mg/ml prašek za suspenzijo za injiciranje

2. KAKOVOSTNA IN KOLIČINSKA SESTAVA

Ena viala s praškom vsebuje 100 mg azacidina.

Po rekonstituciji vsebuje vsak ml suspenzije 25 mg azacidina.

Za celoten seznam pomožnih snovi glejte poglavje 6.1.

3. FARMACEVTSKA OBLIKA

Prašek za suspenzijo za injiciranje

Bel do belkast liofiliziran prašek.

4. KLINIČNI PODATKI

4.1 Terapevtske indikacije

Zdravilo Azacidin betapharm je indicirano za zdravljenje odraslih bolnikov, ki niso primerni za presaditev krvotvornih matičnih celic (PKMC) s/z:

- mielodisplastičnimi sindromi (MDS) z vmesno stopnjo 2 in visoko stopnjo tveganja po Mednarodnem prognostičnem sistemu ocenjevanja (IPSS - International Prognostic Scoring System),
- kronično mielomonocitno levkemijo (KMMoL) z od 10 % do 29 % blastnih celic kostnega mozga brez mieloproliferativne bolezni,
- akutno mieloično levkemijo (AML) z od 20 % do 30 % blastnih celic in displazijo več celičnih linij po razvrstitvi Svetovne zdravstvene organizacije (SZO),
- AML z > 30 % blastnih celic v kostnem mozgu po razvrstitvi SZO.

4.2 Odmerjanje in način uporabe

Zdravljenje z zdravilom Azacidin betapharm mora uvesti in spremljati zdravnik, ki ima izkušnje z uporabo kemoterapevtskih zdravil. Bolnikom je treba pred začetkom kemoterapije dati antiemetike proti navzei in bruhanju.

Odmerjanje

Priporočen začetni odmerek za prvi cikel zdravljenja je za vse bolnike, ne glede na izhodiščne hematološke laboratorijske vrednosti, 75 mg/m² površine telesa, injicirano subkutano enkrat dnevno 7 dni, ki jim sledi 21-dnevno obdobje mirovanja (28-dnevni cikel zdravljenja).

Priporočeno je, da se bolnike zdravi vsaj 6 ciklov. Zdravljenje je treba nadaljevati tako dolgo, dokler bolniku koristi ali dokler bolezen ne napreduje.

Pri bolnikih je treba spremljati hematološki odziv/toksičnost in toksičnost za ledvice (glejte poglavje 4.4); morda bo treba začetek naslednjega cikla prestaviti ali odmerek zmanjšati, kot je opisano spodaj.

Laboratorijski testi

Pred začetkom zdravljenja in pred vsakim ciklom zdravljenja je treba izvesti teste delovanja jeter in določiti vrednost serumskega kreatinina in serumskega hidrogenkarbonata. Kompletno krvno sliko je treba pridobiti pred začetkom zdravljenja in po potrebi za spremljanje odziva in toksičnosti, najmanj

pa pred vsakim ciklom zdravljenja.

Prilagoditev odmerka zaradi hematološke toksičnosti

Hematološka toksičnost je opredeljena kot najnižje število celic v enem ciklu (najnižja točka), če je število trombocitov $\leq 50,0 \times 10^9/l$ in/ali je absolutno število nevtrofilcev (ANC - *Absolute Neutrophil Count*) $\leq 1 \times 10^9/l$.

Obnovitev je opredeljena kot porast celične linije/celičnih linij, pri katerih so opazili hematološko toksičnost, za vsaj polovico razlike med številom v najnižji točki in izhodišnim številom plus število v najnižji točki (t.j. število krvnih celic ob obnovitvi \geq število v najnižji točki + $(0,5 \times [\text{izhodiščno število} - \text{število v najnižji točki}])$).

Bolniki, pri katerih pred prvim zdravljenjem izhodiščno število krvnih celic ni zmanjšano (t.j. število levkocitov (WBC – White Blood Cells) $\geq 3,0 \times 10^9/l$ in ANC $\geq 1,5 \times 10^9/l$ in trombocitov $\geq 75,0 \times 10^9/l$)

Če se po zdravljenju z zdravilom Azacitidin betapharm opazi hematološka toksičnost, je treba naslednji cikel zdravljenja prestaviti do obnovitve števila trombocitov in ANC. Če pride do obnovitve v 14 dneh, ni treba prilagajati odmerka. Če v 14 dneh ne pride do obnovitve, je treba odmerek zmanjšati v skladu z naslednjo tabelo. Po spremembi odmerka mora biti dolžina cikla ponovno 28 dni.

Število v najnižji točki		% odmerka v naslednjem ciklu, če ni obnovitve* v 14 dneh
ANC ($\times 10^9/l$)	Trombociti ($\times 10^9/l$)	
$\leq 1,0$	$\leq 50,0$	50 %
$> 1,0$	$> 50,0$	100 %

*Obnovitev = število \geq število v najnižji točki + $(0,5 \times [\text{izhodiščno število} - \text{število v najnižji točki}])$

Bolniki, pri katerih je pred prvim zdravljenjem zmanjšano izhodiščno število krvnih celic (t.j. število levkocitov $< 3,0 \times 10^9/l$ ali ANC $< 1,5 \times 10^9/l$ ali trombocitov $< 75,0 \times 10^9/l$)

Po zdravljenju z zdravilom Azacitidin betapharm naslednjega cikla ni treba prestaviti in prilagajati odmerka, če je zmanjšanje števila levkocitov ali ANC ali trombocitov ≤ 50 % od stanja pred zdravljenjem ali večje kot 50 % z izboljšanjem v diferenciaciji katerekoli celične linije.

Če je zmanjšanje števila levkocitov ali ANC ali trombocitov večje od 50 % od stanja pred zdravljenjem in ni izboljšanja v diferenciaciji celične linije, je treba naslednji cikel zdravljenja z zdravilom Azacitidin betapharm prestaviti do obnovitve števila trombocitov in ANC. Če pride do obnovitve v 14 dneh, ni treba prilagajati odmerka. Če v 14 dneh ne pride do obnovitve, je treba določiti celularnost kostnega mozga. Če je celularnost kostnega mozga > 50 %, ni treba prilagajati odmerka. Če je celularnost kostnega mozga ≤ 50 %, je treba zdravljenje preložiti in odmerek zmanjšati v skladu z naslednjo tabelo:

Celularnost kostnega mozga	% odmerka v naslednjem ciklu, če ni obnovitve v 14 dneh	
	Obnovitev* ≤ 21 dni	Obnovitev* > 21 dni
15 - 50 %	100 %	50 %
< 15 %	100 %	33 %

*Obnovitev = število \geq število v najnižji točki + $(0,5 \times [\text{izhodiščno število} - \text{število v najnižji točki}])$

Po spremembi odmerka mora biti dolžina cikla ponovno 28 dni.

Posebne skupine

Starejši ljudje

Ni priporočil o posebnih prilagajanjih odmerka za starejše ljudi. Ker je pri starejših bolnikih večja verjetnost zmanjšane ledvične funkcije, je morda koristno spremljati delovanje ledvic.

Bolniki z okvaro ledvic

Azacitidin lahko dajemo bolnikom z okvaro ledvic brez začetne prilagoditve odmerka (glejte

poglavje 5.2). Če pride do nepojasnjene zmanjšanja ravni serumskega hidrogenkarbonata na manj kot 20 mmol/l, je treba odmerek v naslednjem ciklu zmanjšati za 50 %. Če pride do nepojasnjenih zvišanj serumskega kreatinina ali dušika sečnine v krvi (DSK) za ≥ 2 -krat nad izhodišnimi vrednostmi in nad zgornjo mejo normalne vrednosti (ZMN), je treba naslednji cikel preložiti, dokler se vrednosti ne vrnejo na normalne ali izhodiščne, odmerek pa je treba v naslednjem ciklu zdravljenja zmanjšati za 50 % (glejte poglavje 4.4).

Bolniki z okvaro jeter

Formalnih študij pri bolnikih z okvaro jeter niso izvedli (glejte poglavje 4.4). Pri bolnikih s hudo okvaro jeter je treba skrbno spremljati pojav neželenih dogodkov. Pri bolnikih z okvaro jeter pred začetkom zdravljenja se ne priporoča posebna prilagoditev začetnega odmerka; kasnejše prilagoditve odmerka naj temeljijo na hematoloških laboratorijskih vrednostih. Zdravilo Azacitidin betapharm je kontraindicirano pri bolnikih z napredovalo obliko malignih jetrnih tumorjev (glejte poglavji 4.3 in 4.4).

Pediatrična populacija

Varnost in učinkovitost zdravila Azacitidin betapharm pri otrocih, starih od 0 do 17 let, še nista bili dokazani. Podatkov ni na voljo.

Način uporabe

Zdravilo Azacitidin betapharm je za subkutano uporabo. Rekonstituirano zdravilo Azacitidin betapharm je treba injicirati pod kožo v nadlaket, stegno ali trebuh. Mesta injiciranja je treba menjavati. Nove injekcije je treba dati vsaj 2,5 cm od prejšnjega mesta injiciranja in nikoli na predel, ki je občutljiv, poškodovan, pordel ali otrdel.

Po rekonstituciji suspenzije ne smete filtrirati. Za navodila glede rekonstitucije zdravila pred dajanjem glejte poglavje 6.6.

4.3 Kontraindikacije

Preobčutljivost na učinkovino ali katero koli pomožno snov, navedeno v poglavju 6.1.

Napredovala oblika malignih jetrnih tumorjev (glejte poglavje 4.4).

Dojenje (glejte poglavje 4.6).

4.4 Posebna opozorila in previdnostni ukrepi

Hematološka toksičnost

Zdravljenje z azacitidinom je povezano z anemijo, nevtropenijo in trombocitopenijo, še zlasti v prvih 2 ciklih (glejte poglavje 4.8). Kompletno krvno sliko je treba pridobiti po potrebi za spremljanje odziva in toksičnosti, toda vsaj pred vsakim ciklom zdravljenja. Po dajanju priporočenega odmerka zdravila v prvem ciklu je treba odmerek za naslednje cikle zmanjšati ali uporabo prestaviti na podlagi števila krvnih celic v najnižji točki in hematološkega odziva (glejte poglavje 4.2). Bolnike je treba opozoriti, da morajo takoj poročati primere zvišane telesne temperature. Bolnike in zdravnike je treba opozoriti, da naj bodo pozorni na znake in simptome krvavenja.

Okvara jeter

Formalnih študij pri bolnikih z okvaro jeter niso izvedli. Med zdravljenjem z azacitidinom so poročali o progresivni bolezni jeter, ki vodi v jetrno komo in smrt bolnikov z razširjeno tumorsko boleznijo zaradi metastatskega obolenja, še zlasti pri bolnikih z izhodiščnim serumskim albuminom < 30 g/l. Azacitidin je kontraindiciran pri bolnikih z napredovalo obliko malignih jetrnih tumorjev (glejte poglavje 4.3).

Okvara ledvic

Poročali so o ledvičnih abnormalnostih, ki segajo od zvišanega serumskega kreatinina do ledvične odpovedi in smrti pri bolnikih, zdravljenih z intravenskim azacitidinom v kombinaciji z drugimi

kemoterapevtskimi zdravili. Poleg tega se je pri 5 osebah s kronično mieloično levkemijo (KML), ki so se zdravile z azacitidinom in etopozidom, razvila ledvična tubularna acidoza, opredeljena kot znižanje serumskega hidrogenkarbonata na < 20 mmol/l v povezavi z alkalnim urinom in hipokaliemijo (serumski kalij < 3 mmol/l). Če pride do nepojasnjene znižanja serumskega hidrogenkarbonata (< 20 mmol/l) ali zvišanja serumskega kreatinina ali DSK, je treba odmerke zmanjšati ali uporabo preložiti (glejte poglavje 4.2).

Bolnikom je treba svetovati, naj nemudoma obvestijo svojega zdravstvenega delavca o oliguriji in anuriji.

Čeprav niso opazili klinično pomembnih razlik v pogostosti neželenih učinkov pri osebah z normalno ledvično funkcijo v primerjavi s tistimi z okvaro ledvic, je treba bolnike z okvaro ledvic skrbno spremljati zaradi toksičnosti, saj se azacitidin in/ali njegovi presnovki primarno izločajo preko ledvic (glejte poglavje 4.2).

Laboratorijski testi

Pred začetkom zdravljenja in pred vsakim ciklom zdravljenja je treba izvesti teste za oceno delovanja jeter in določiti vrednost serumskega kreatinina in serumskega hidrogenkarbonata. Kompletno krvno sliko je treba pridobiti pred začetkom zdravljenja in po potrebi za spremljanje odziva in toksičnosti, najmanj pa pred vsakim ciklom zdravljenja, glejte tudi poglavje 4.8.

Bolezni srca in pljuč

Bolniki z anamnezo hude kongestivne srčne odpovedi, klinično nestabilne bolezni srca ali bolezni pljuč so bili iz osrednjih registracijskih študij (AZA PH GL 2003 CL 001 in AZA-AML-001) izločeni, zato varnost in učinkovitost azacitidina pri teh bolnikih nista bili ugotovljeni. Novejši podatki iz kliničnih preskušanj pri bolnikih z znano anamnezo kardiovaskularnih ali pljučnih bolezni so pokazali značilno povišano incidenco srčnih dogodkov z azacitidinom (glejte poglavje 4.8). Zato se pri predpisovanju azacitidina tem bolnikom priporoča previdnost. Razmisliti je treba o kardiopulmonarni oceni pred zdravljenjem in med njim.

Nekrotizantni fasciitis

Pri bolnikih, zdravljenih z zdravilom Azacitidin betapharm, so poročali o nekrotizantnem fasciitisu, vključno s smrtnimi primeri. Pri bolnikih, pri katerih se razvije nekrotizantni fasciitis, je treba zdravljenje z zdravilom Azacitidin betapharm prekiniti in takoj začeti ustrezno zdravljenje.

Sindrom tumorske lize

Bolniki s tveganjem sindroma tumorske lize so bolniki, ki imajo pred zdravljenjem veliko tumorsko breme. Te bolnike je treba skrbno spremljati in pri njih uvesti ustrezne previdnostne ukrepe.

4.5 Medsebojno delovanje z drugimi zdravili in druge oblike interakcij

Podatki *in vitro* kažejo, da presnove azacitidina ne posredujejo izoencimi citokroma P450 (CYPs), glukuronoziltransferaze UDP (UGTs), sulfotransferaze (SULTs) in glutation transferaze (GSTs); zato ni verjetno, da bi prišlo do interakcij, povezanih s temi presnovnimi encimi *in vivo*.

Klinično značilni zaviralni ali spodbujevalni učinki azacitidina na encime citokroma P450 niso verjetni (glejte poglavje 5.2).

Študij medsebojnega delovanja niso izvedli.

4.6 Plodnost, nosečnost in dojenje

Ženske v rodni dobi / Kontracepcija pri moških in ženskah

Ženske v rodni dobi in moški morajo uporabljati zanesljivo kontracepcijo med zdravljenjem in do 3 mesece po zdravljenju.

Nosečnost

Podatkov o uporabi azacitidina pri nosečnicah ni oziroma so omejeni. Študije na miših so pokazale vpliv na sposobnost razmnoževanja (glejte poglavje 5.3). Možno tveganje za ljudi ni znano. Na podlagi rezultatov študij na živalih in mehanizma delovanja se azacitidina ne sme uporabljati med nosečnostjo, zlasti ne v prvem trimesečju, razen če klinično stanje nosečnice zahteva zdravljenje z azacitidinom. V vsakem posameznem primeru je treba pretehtati prednosti zdravljenja glede na možna tveganja za plod.

Dojenje

Ni znano, ali se presnovki azacitidina izločajo v materino mleko. Zaradi možnih resnih neželenih učinkov pri dojenih novorojencih/otročih je dojenje med zdravljenjem z azacitidinom kontraindicirano.

Plodnost

Ni podatkov o vplivu azacitidina na plodnost pri ljudeh. Pri živalih so dokumentirane neželene reakcije pri uporabi azacitidina na plodnost samcev (glejte poglavje 5.3). Moške je treba opozoriti, da naj v času zdravljenja ne zaplodijo otroka in morajo med zdravljenjem in do 3 mesece po njem uporabljati zanesljivo kontracepcijo. Priporoča se, da se moški bolniki pred začetkom zdravljenja posvetujejo o shranitvi sperme.

4.7 Vpliv na sposobnost vožnje in upravljanja strojev

Azacitidin ima blag ali zmeren vpliv na sposobnost vožnje in upravljanja strojev. Pri uporabi azacitidina so poročali o utrujenosti. Zato se pri vožnji ali upravljanju strojev priporoča previdnost.

4.8 Neželeni učinki

Povzetek varnostnega profila

Odrasla populacija z MDS, CMML in AML (20 % do 30 % blastnih celic v kostnem mozgu)
Najbolj pogosta resna neželena učinka, opažena v osrednji študiji (AZA PH GL 2003 CL 001), sta bila febrilna nevtropenija (8,0 %) in anemija (2,3 %), o katerih so poročali tudi v podpornih študijah (CALGB 9221 in CALGB 8921). Drugi resni neželeni učinki v teh 3 študijah so zajemali okužbe, na primer nevtropenično sepso (0,8 %) in pljučnico (2,5 %) (nekatero s smrtnim izidom), trombocitopenijo (3,5 %), preobčutljivostne reakcije (0,25 %) in hemoragične dogodke (npr. možganska krvavitev [0,5 %], gastrointestinalna krvavitev [0,8 %] in intrakranialna krvavitev [0,5 %]).

Neželeni učinki, o katerih so najpogosteje poročali v zvezi z zdravljenjem z azacitidinom, so bile hematološke reakcije (71,4 %), vključno s trombocitopenijo, nevtropenijo in levkopenijo (običajno od 3. do 4. stopnje), prebavni dogodki (60,6 %), vključno z navzeo, bruhanjem (običajno od 1. do 2. stopnje), ali reakcije na mestu injiciranja (77,1 %; običajno od 1. do 2. stopnje).

Odrasla populacija, stara 65 let ali več, z AML z > 30 % blastnih celic v kostnem mozgu
Najpogostejši resni neželeni učinki (≥ 10 %), ki so jih opazili v študiji AZA-AML-001 v skupini zdravljenja z azacitidinom, so vključevali febrilno nevtropenijo (25,0 %), pljučnico (20,3 %) in pireksijo (10,6 %). Drugi resni neželeni učinki v skupini zdravljenja z azacitidinom, o katerih so poročali manj pogosto, so vključevali sepso (5,1 %), anemijo (4,2 %), nevtropenično sepso (3,0 %), okužbe sečil (3,0 %), trombocitopenijo (2,5 %), nevtropenijo (2,1 %), celulitis (2,1 %), omotico (2,1 %) in dispnejo (2,1 %).

Najpogostejši neželeni učinki, o katerih so poročali (≥ 30 %) pri zdravljenju z azacitidinom, so bili gastrointestinalni dogodki, vključno z zaprtjem (41,9 %), navzeo (39,8 %) in drisko (36,9 %), (običajno od 1. do 2. stopnje), splošne težave in spremembe na mestu aplikacije, vključno s pireksijo (37,7 %; običajno od 1. do 2. stopnje) in hematološki dogodki, vključno s febrilno nevtropenijo (32,2 %) in nevtropenijo (30,1 %), (običajno od 3. do 4. stopnje).

Seznam neželenih učinkov v obliki preglednice

Preglednica 1, spodaj, vključuje neželene učinke, povezane z zdravljenjem z azacitidinom, pridobljene iz glavnih kliničnih študij MDS in AML in iz obdobja spremljanja zdravila po prihodu na trg.

Pogostnosti so opredeljene kot: zelo pogosti ($\geq 1/10$), pogosti ($\geq 1/100$ do $< 1/10$); občasni ($\geq 1/1.000$ do $< 1/100$); redki ($\geq 1/10.000$ do $< 1/1.000$); zelo redki ($< 1/10.000$), neznana pogostnost (ni mogoče oceniti iz razpoložljivih podatkov). V razvrstitvah pogostnosti so neželeni učinki navedeni po padajoči resnosti. Neželeni učinki so predstavljeni v spodnji preglednici v skladu z največjo pogostnostjo, ki so jo opazili v kateri koli od glavnih kliničnih študij.

Preglednica 1: Neželeni učinki, o katerih so poročali pri bolnikih z MDS ali AML, zdravljenih z azacitidinom (klinične študije in opažanja po prihodu zdravila na trg)

Organski sistem	Zelo pogosti	Pogosti	Občasni	Redki	Neznana pogostnost
Infekcijske in parazitske bolezni	pljučnica* (vključno z bakterijsko, virusno in glivično), nazofaringitis	sepsa* (vključno z bakterijsko, virusno in glivično), nevtropenična sepsa*, okužbe dihalnih poti (vključujejo zgornja dihala in bronhitis), okužba sečil, celulitis, divertikulitis, glivična okužba ust, sinuzitis, faringitis, rinitis, herpes simpleks, okužba kože			nekrotizantni fasciitis*
Bolezni krvi in limfatičnega sistema	febrilna nevtropenija*, nevtropenija, levkopenija, trombocitopenija, anemija	pancitopenija*, odpoved kostnega mozga			
Bolezni imunskega sistema			preobčutljivost na reakcija		
Presnovne in prehranske motnje	anoreksija, zmanjšan apetit, hipokaliemija	dehidracija		sindrom tumorske lize	
Psihiatrične motnje	nespečnost	stanje zmedenosti, tesnoba			
Bolezni živčevja	omotica, glavobol	intrakranialna krvavitev*, sinkopa, somnolenca, letargija			
Očesne bolezni		očesna krvavitev, krvavitev očesne veznice			
Srčne bolezni		perikardialni izliv	perikarditis		

Organski sistem	Zelo pogosti	Pogosti	Občasni	Redki	Neznana pogostnost
Žilne bolezni		hipotenzija*, hipertenzija, ortostatska hipotenzija, hematoma			
Bolezni dihal, prsnega koša in mediastinalnega prostora	dispneja, epistaksa	plevralni izliv, dispneja ob naporu, faringolaringealna bolečina		intersticijska pljučna bolezen	
Bolezni prebavil	diareja, bruhanje, obstipacija, navzea, bolečine v trebuhu (vključuje bolečine v zgornjem delu trebuha in trebuhu)	krvavitev v prebavila* (vključuje krvavitve v ustih), hemoroidna krvavitev, stomatitis, krvavitev dlesni, dispepsija			
Bolezni jeter, žolčnika in žolčevodov			odpoved jeter*, progresivna jetrna bolezen, ki lahko vodi v jetrno komo		
Bolezni kože in podkožja	petehija, pruritus (vključuje generalizirani pruritus), osip, ehimoza	purpura, alopecija, urtikarija, eritem, makulozni osip	akutna febrilna nevtrofilna dermatitoza, gangrenozna piodermis		
Bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva	artralgija, bolečine v mišicah in kosteh (vključuje bolečine v križu, bolečine v kosteh in bolečine v udih)	mišični spazmi, mialgija			
Bolezni sečil		odpoved ledvic*, hematurija,	ledvična tubularna acidoza		
Splošne težave in spremembe na mestu aplikacije	pireksija*, utrujenost, astenija, bolečine v prsih, eritem na mestu injiciranja, bolečina na mestu injiciranja, reakcija na mestu injiciranja (nedoločena)	reakcije na mestu injiciranja (vključujejo modrice, hematoma, induracija, osip, srbenje, vnetje, razbarvanje, vozli in krvavitve), splošno slabo počutje, mrzlica, krvavitev na mestu kateteriziranja		nekroza injekcijskega mesta	
Preiskave	zmanjšanje telesne mase	povečanje kreatinina v krvi			

*= redko so poročali o smrtnih primerih

Opis izbranih neželenih učinkov

Hematološki neželeni učinki

Hematološki neželeni učinki, o katerih so najpogosteje ($\geq 10\%$) poročali v zvezi z zdravljenjem z azacitidinom, vključujejo anemijo, trombocitopenijo, nevtropenijo, febrilno nevtropenijo in levkopenijo. Običajno so bili 3. ali 4. stopnje. Tveganje, da se ti dogodki pojavijo v prvih 2 ciklih, je večje, nato se pri bolnikih pojavijo manj pogosto, krvotvorna funkcija pa se ponovno vzpostavi. Večino hematoloških neželenih učinkov so obvladovali z rutinskim spremljanjem kompletne krvne slike in preložitvijo zdravljenja z azacitidinom v naslednji cikel, s profilaktičnim dajanjem antibiotikov in/ali podporo rastnih dejavnikov (npr. G-CSF) za nevtropenijo in s transfuzijami za anemijo ali trombocitopenijo, kot je bilo potrebno.

Okužbe

Mielosupresija lahko povzroči nevtropenijo in poveča tveganje za okužbe. Pri bolnikih, ki so prejeli azacitidin, so poročali o resnih neželenih učinkih, kot sta sepsa, vključno z nevtropenično sepsa, in pljučnica, nekateri s smrtnim izidom. Okužbe je mogoče obvladovati z uporabo zdravil, ki preprečujejo okužbe, in s podporo rastnih dejavnikov (npr. G-CSF) za nevtropenijo.

Krvavitve

Krvavitev se lahko pojavi pri bolnikih, ki prejema azacitidin. Poročali so o resnih neželenih učinkih, kot sta krvavitev v prebavila in intrakranialna krvavitev. Pri bolnikih je treba spremljati znake in simptome krvavitve, še zlasti pri tistih, ki imajo obstoječo ali z zdravljenjem povezano trombocitopenijo.

Preobčutljivost

Pri bolnikih, ki so se zdravili z azacitidinom, so poročali o resnih preobčutljivostnih reakcijah. V primeru reakcije, podobne anafilaktični, je treba zdravljenje z azacitidinom takoj prekiniti in uvesti ustrezno simptomatsko zdravljenje.

S kožo in podkožjem povezani neželeni učinki

Večina neželenih učinkov, povezanih s kožo in podkožjem, se je nanašala na mesto injiciranja. Noben od teh neželenih učinkov ni bil vzrok za prekinitve zdravljenja z azacitidinom ali zmanjšanja odmerka azacitidina v osrednjih študijah. Večina neželenih učinkov se je pojavila v prvih 2 ciklih in se je v naslednjih ciklih manjšala. Neželeni učinki, povezani s podkožjem, kot so osip/vnetje/srbenje na mestu injiciranja, osip, eritem in lezije kože, je morda treba zdraviti s sočasnimi jemanjem zdravil, kot so antihistaminiki, kortikosteroidi in nesteroidna protivnetna zdravila (NSAID). Te kožne reakcije je treba razlikovati od okužb mehkih tkiv, ki se včasih pojavijo na mestu injiciranja. Po prihodu zdravila na trg so v povezavi z azacitidinom poročali o okužbah mehkih tkiv, vključno s celulitisom in nekrotizantnim fasciitisom, kar se je v redkih primerih končalo s smrtjo. Za klinično obravnavo neželenih učinkov, povezanih z okužbami, glejte poglavje 4.8 Okužbe.

S prebavili povezani neželeni učinki

Najbolj pogosti neželeni učinki, povezani s prebavili, o katerih so poročali v zvezi z zdravljenjem z azacitidinom, so vključevali obstipacijo, diarejo, navzeo in bruhanje. Ti neželeni učinki so bili zdravljeni simptomatsko z antiemetiki za navzeo in bruhanje; z zdravili proti diareji ter z odvajali in/ali mehčali za blato pri obstipaciji.

Z ledvicami povezani neželeni učinki

Pri bolnikih, zdravljenih z azacitidinom, so poročali o ledvičnih nenormalnostih, ki so obsegale zvišan serumski kreatinin, hematurijo, ledvično tubularno acidozo, odpoved ledvic in smrt (glejte poglavje 4.4).

Z jetri povezani neželeni učinki

Pri bolnikih z razširjeno tumorsko boleznijo zaradi metastatskega obolenja so med zdravljenjem z azacitidinom poročali o odpovedi jeter, progresivni jetrni bolezni, ki vodi v jetrno komo, in smrti (glejte poglavje 4.4).

Srčni dogodki

Podatki iz kliničnega preskušanja, v katerega so se lahko vključili bolniki z znano anamnezo kardiovaskularnih ali pljučnih bolezni, so pokazali statistično značilno zvišanje srčnih dogodkov pri bolnikih z na novo diagnosticirano AML, zdravljenih z azacitidinom (glejte poglavje 4.4).

Starejša populacija

Na voljo je malo podatkov o varnosti azacitidina pri bolnikih, starih ≥ 85 let (pri 14 [5,9 %] bolnikih, starih ≥ 85 let, v študiji AZA-AML-001).

Poročanje o domnevnih neželenih učinkih

Poročanje o domnevnih neželenih učinkih zdravila po izdaji dovoljenja za promet je pomembno. Omogoča namreč stalno spremljanje razmerja med koristmi in tveganji zdravila. Od zdravstvenih delavcev se zahteva, da poročajo o katerem koli domnevnem neželenem učinku zdravila na **nacionalni center za poročanje**, ki je naveden v [Prilogi V](#).

4.9 Preveliko odmerjanje

Med kliničnimi preskušnji so poročali o enem primeru prevelikega odmerjanja azacitidina. Po enem intravenskem odmerku s približno 290 mg/m², kar je skoraj 4-kratni priporočeni začetni odmerek, je bolnik dobil diarejo, občutil je navzeo ter je bruhal.

V primeru prevelikega odmerjanja je treba bolnika spremljati z ustreznimi pregledi krvne slike in mu po potrebi nuditi podporno zdravljenje. Posebnega antidota za prevelik odmerek azacitidina ni.

5. FARMAKOLOŠKE LASTNOSTI

5.1 Farmakodinamične lastnosti

Farmakoterapevtska skupina: Zdravila z delovanjem na novotvorbe (citostatiki), analogi pirimidinskih baz; oznaka ATC: L01BC07

Mehanizem delovanja

Predvideva se, da izvirajo antineoplastični učinki azacitidina iz več mehanizmov, vključno s citotoksičnostjo na nenormalne krvotvorne celice v kostnem mozgu in hipometilacijo DNA. Citotoksični učinki azacitidina morda izvirajo iz več mehanizmov, vključno z zaviranjem sinteze DNA, RNA in beljakovin, vgradnjo v RNA in DNA in aktiviranjem poti poškodovanja DNA. Neproliferativne celice so relativno neobčutljive na azacitidin. Vgradnja azacitidina v DNA povzroči deaktiviranje metiltransferaz DNA, kar vodi do hipometilacije DNA. Hipometilacija DNA aberantnih metiliranih genov, ki sodelujejo pri regulaciji normalnega celičnega cikla, diferenciaciji in poti smrti, lahko povzroči ponovno izražanje genov in obnovo funkcij supresije raka za rakaste celice. Relativne pomembnosti hipometilacije DNA v primerjavi s citotoksičnostjo ali drugimi aktivnostmi azacitidina na klinični izid niso ugotavljali.

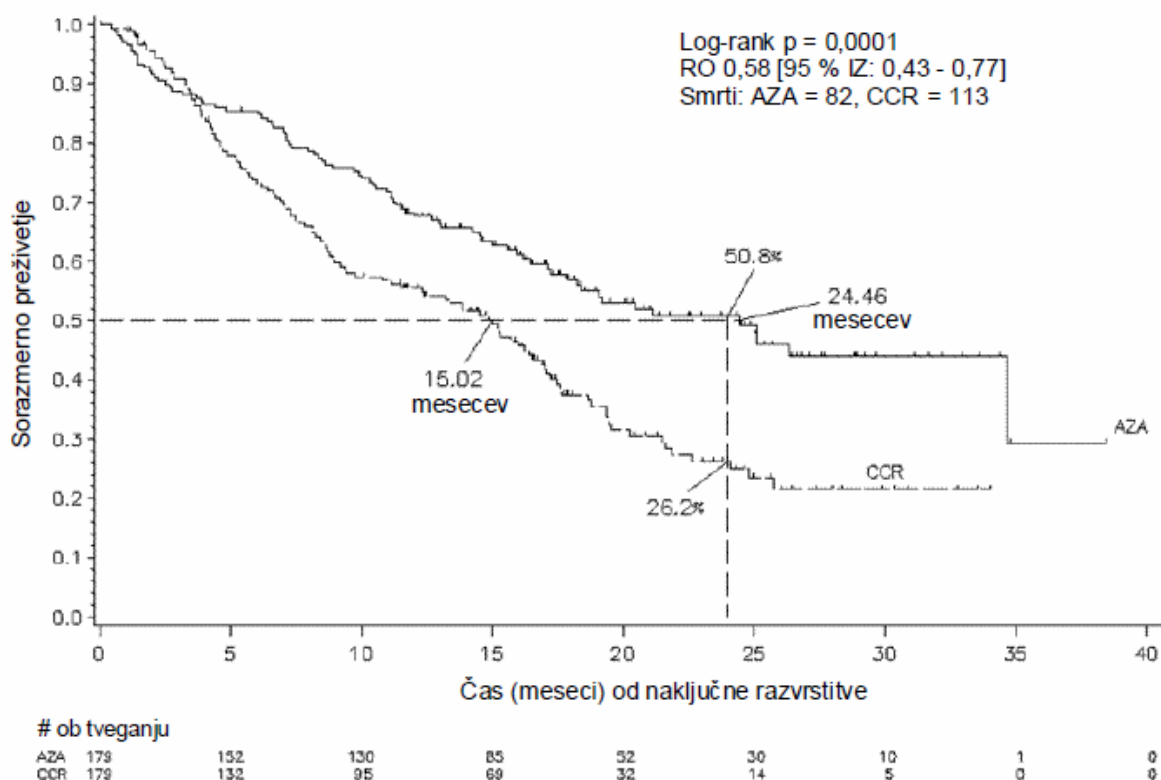
Klinična učinkovitost in varnost

Odrasla populacija (MDS, CMML in AML [od 20 do 30 % blastnih celic v kostnem mozgu])

Učinkovitost in varnost azacitidina sta bili preučeni v mednarodni, multicentrični, kontrolirani, odprti, randomizirani primerjalni študiji 3. faze z vzporednimi skupinami (AZA PH GL 2003 CL 001) pri odraslih bolnikih z: MDS z vmesno stopnjo 2 in visoko stopnjo tveganja po Mednarodnem prognostičnem sistemu ocenjevanja (IPSS – *International Prognostic Scoring System*), refraktorno anemijo s presežkom blastov (RAEB - *refractory anaemia with excess blasts*), refraktorno anemijo s presežkom blastov v transformaciji (RAEB-T - *refractory anaemia with excess blasts in transformation*) in modificirano kronično mielomonocitno levkemijo (mKMMoL) po francosko-ameriško-britanskem (FAB – *French American British*) razvrstitvenem sistemu. Bolniki z RAEB-T (od 21 % do 30 % blastov) se sedaj obravnavajo kot bolniki z AML po sedanjem razvrstitvenem sistemu SZO. Azacitidin z najboljšo podporno oskrbo (BSC – *best supportive care* (n = 179) je bil

primerjan z običajnimi režimi oskrbe (CCR - *conventional care regimens*). CCR so obsegali samo BSC (n = 105), nizek odmerek citarabina in BSC (n = 49) ali standardno indukcijsko kemoterapijo in BSC (n = 25). Zdravniki so bolnike pred naključno razvrstitvijo razporedili v eno od teh treh skupin CCR. Bolniki so bili zdravljeni na predhodno izbrani način, če niso bili naključno razvrščeni v skupino, ki je prejela azacitidin. Kot del vključitvenih kriterijev so morali imeti bolniki stanje zmogljivosti po ECOG (*Eastern Cooperative Oncology Group*) od 0 do 2. Bolniki s sekundarno MDS so bili izključeni iz študije. Primarni cilj študije je bil ugotoviti celokupno preživetje. Bolniki so azacitidin prejeli kot subkutani odmerek 75 mg/m² dnevno 7 dni, ki jim je sledilo 21-dnevno obdobje mirovanja (28-dnevni cikel zdravljenja), z mediano 9 ciklov (razpon = od 1 do 39) in povprečjem 10,2 ciklov. V populaciji bolnikov, ki so jih nameravali zdraviti (ITT – *Intent to Treat*), je bila mediana starosti 69 let (razpon 38 do 88 let).

V analizi skupine 358 bolnikov ITT (179 azacitidin in 179 CCR), je bilo zdravljenje z azacitidinom povezano z mediano preživetja 24,46 mesecev v primerjavi s 15,02 meseca v skupini, zdravljeni s CCR, kar predstavlja 9,4 mesecev razlike, s stratificirano log-rank p-vrednostjo 0,0001. Razmerje ogroženosti za ta učinek zdravljenja je bilo 0,58 (95 % IZ: 0,43; 0,77). Dvoletna stopnja preživetja je bila 50,8 % pri bolnikih, zdravljenih z azacitidinom, v primerjavi s 26,2 % pri bolnikih v skupini CCR ($p < 0,0001$).



LEGENDA: AZA = azacitidin; CCR = običajni režimi zdravljenja; IZ = interval zaupanja; RO = razmerje ogroženosti

Izboljšanje preživetja z azacitidinom je bilo dosledno, ne glede na izbrano skupino CCR (samo BSC, nizek odmerek citarabina plus BSC ali standardna indukcijska kemoterapija plus BSC) v kontrolni skupini.

Pri analiziranju citogenetskih podskupin IPSS so bili izsledki v smislu mediane celokupnega preživetja v vseh skupinah podobni (dobra, srednja, slaba citogenetika, vključno z monosomijo 7).

V analizah starostnih podskupin so v vseh skupinah opazili podaljšanje mediane celokupnega preživetja (< 65 let, ≥ 65 let in ≥ 75 let).

Zdravljenje z azacitidinom je bilo povezano z mediano časa do smrti ali pretvorbo v AML

13,0 mesecev v primerjavi s 7,6 meseci za bolnike, zdravljene s CCR, kar predstavlja izboljšanje za 5,4 mesece s stratificirano log-rank p-vrednostjo 0,0025.

Zdravljenje z azacitidinom je bilo povezano tudi z zmanjšanjem citopenij in z njimi povezanih simptomov. Zdravljenje z azacitidinom je povzročilo manjšo potrebo po transfuzijah eritrocitov in trombocitov. Pri bolnikih v skupini z azacitidinom, ki so bili na izhodišču odvisni od transfuzije eritrocitov, jih je 45,0 % postalo neodvisnih od transfuzije eritrocitov med obdobjem zdravljenja, v primerjavi z 11,4 % bolnikov v kombinirani skupini CCR (statistično značilna ($p < 0,0001$) razlika 33,6 % (95 % IZ: 22,4; 44,6)). Pri bolnikih, ki so bili na izhodišču odvisni od transfuzije eritrocitov in so nato postali od nje neodvisni, je bila mediana trajanja neodvisnosti od transfuzije eritrocitov 13 mesecev v skupini z azacitidinom.

Odziv je ocenil raziskovalec ali neodvisni odbor za pregled (Independent Review Committee - IRC). Celokupni odziv (popolna remisija [CR] + delna remisija [PR]), ki ga je ugotovil raziskovalec, je bil 29 % v skupini z azacitidinom in 12 % v kombinirani skupini CCR ($p = 0,0001$). Celokupni odziv (CR + PR), ki ga je ugotovil IRC v študiji AZA PH GL 2003 CL 001, je bil 7 % (12/179) v skupini z azacitidinom v primerjavi z 1 % (2/179) v kombinirani skupini CCR ($p = 0,0113$). Razlike med ocenami odziva IRC in raziskovalca so bile posledica kriterijev Mednarodne delovne skupine (IWG - *International Working Group*), ki so zahtevali izboljšanje vrednosti periferne krvi in vzdrževanje teh izboljšanj vsaj 56 dni. Tudi pri bolnikih, kjer ni bil dosežen popolni/delni odziv po zdravljenju z azacitidinom, je bilo dokazano izboljšanje preživetja. Hematološko izboljšanje (bistveno ali manjše), določeno po IRC, je bilo doseženo pri 49 % bolnikov, ki so prejeli azacitidin, v primerjavi z 29 % bolnikov, ki so bili zdravljeni v kombinirani skupini CCR ($p < 0,0001$).

Pri bolnikih z eno ali več citogenetskih abnormalnosti ob izhodišču je bil odstotek bolnikov z bistvenim citogenetskim odzivom podoben v skupini z azacitidinom in v kombinirani skupini CCR. Manjši citogenetski odziv je bil statistično značilno ($p = 0,0015$) višji v skupini z azacitidinom (34 %) v primerjavi s kombinirano skupino CCR (10 %).

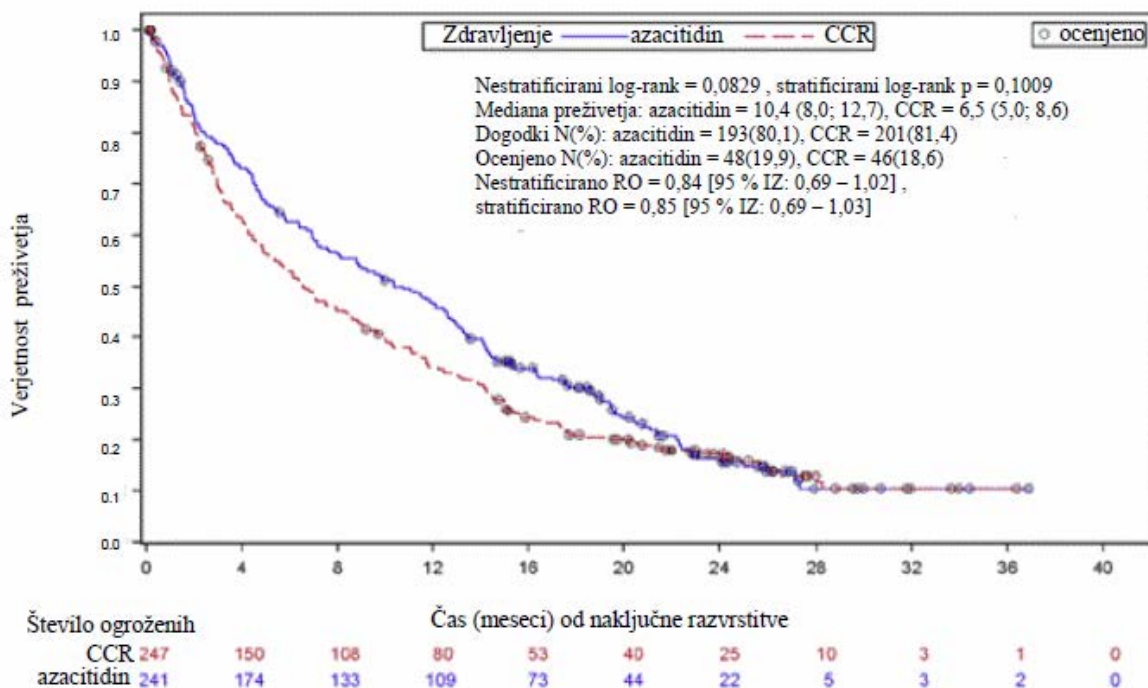
Odrasla populacija, stara 65 let ali več, z AML z > 30 % blastnih celic v kostnem mozgu
Rezultati, predstavljeni v nadaljevanju, predstavljajo populacijo, namenjeno za zdravljenje, ki so jo proučili v študiji AZA-AML-001 (glejte poglavje 4.1 za odobreno indikacijo).

Učinkovitost in varnost azacitidina so proučevali v mednarodni, multicentrični, kontrolirani, odprti študiji 3. faze s paralelnimi skupinami pri bolnikih, starih 65 let ali več, z novo diagnosticirano de novo ali sekundarno AML z > 30 % blastnih celic v kostnem mozgu po klasifikaciji SZO, ki niso bili primerni za PKMC. Azacitidin skupaj z BSC ($n = 241$) so primerjali s CCR. CCR so sestavljali samo BSC ($n = 45$), citarabin v majhnem odmerku skupaj z BSC ($n = 158$) ali standardna intenzivna kemoterapija s citarabinom in antraciklinom skupaj z BSC ($n = 44$). Bolnike je pred naključno razvrstitvijo vnaprej izbral njihov zdravnik v eno od treh skupin CCR. Bolniki so prejeli vnaprej izbrano shemo zdravljenja, če niso bili naključno razvrščeni na azacitidin. Kot del vključitvenih meril so bolniki morali imeti stanje zmogljivosti po ECOG od 0 do 2 in citogenetske abnormalnosti s srednjim ali velikim tveganjem. Primarni cilj študije je bilo celokupno preživetje.

Azacitidine so dajali v s.c. odmerku 75 mg/m²/dan 7 dni, sledilo je obdobje mirovanja, ki je trajalo 21 dni (28-dnevni cikel zdravljenja), mediana števila ciklov je bila 6 (razpon: 1 do 28), pri bolnikih, ki so prejeli samo BSC, je bila mediana števila ciklov 3 (razpon: 1 do 20), pri bolnikih, ki so prejeli citarabin v majhnem odmerku, je bila mediana števila ciklov 4 (razpon 1 do 25), pri bolnikih, ki so prejeli standardno intenzivno kemoterapijo, pa je bila mediana števila ciklov 2 (razpon: 1 do 3, indukcijski cikel plus 1 ali 2 konsolidacijska cikla).

Posamezni izhodiščni parametri so bili med skupino z azacitidineom in skupino s CCR primerljivi. Mediana starosti preskušancev je bila 75,0 let (razpon: 64 do 91 let), 75,2 % je bilo belcev in 59,0 % je bilo moških. V izhodišču jih je bilo 60,7 % razvrščenih kot AML, ki ni podrobneje označena, 32,4 % kot AML s spremembami, povezanimi z mielodisplazijo, 4,1 % kot mieloidne neoplazme, povezane z zdravljenjem, in 2,9 % kot AML z recidivnimi genetskimi abnormalnostmi po razvrstitvi SZO.

V analizi ITT 488 bolnikov (241 azacitidina in 247 CCR) je bilo zdravljenje z azacitidinom povezano z medianim preživetjem 10,4 meseca proti 6,5 meseca pri tistih, ki so prejeli zdravljenje CCR, kar je razlika 3,8 meseca, s stratificirano log-rank vrednostjo $p = 0,1009$ (dvostransko). Razmerje ogroženosti za učinek zdravljenja je bilo 0,85 (95 % IZ= 0,69; 1,03). Pogostnosti enoletnega preživetja sta bili 46,5 % pri bolnikih, ki so prejeli azacitidin, proti 34,3 % pri bolnikih, ki so prejeli CCR.



Coxov PH model, prilagojen za vnaprej določene izhodiščne prognostične dejavnike, je definiral RO za azacitidin proti CCR 0,80 (95 % IZ= 0,66; 0,99; $p = 0,0355$).

Poleg tega, čeprav študija ni bila zasnovana tako, da bi dokazala statistično signifikantno razliko pri primerjavi azacitidina z vnaprej izbranimi skupinami, zdravljenimi s CCR, je bilo preživetje bolnikov, zdravljenih z azacitidinom, daljše, ko so jih primerjali z opcijama zdravljenja CCR, samo BSC ali citarabin v majhnem odmerku skupaj z BSC, podobne pa so bile, če so jih primerjali s standardno intenzivno kemoterapijo skupaj z BSC.

V vseh vnaprej določenih podskupinah po starosti (< 75 let in ≥ 75 let), spolu, rasi, stanju zmogljivosti po ECOG (0 ali 1 in 2), izhodiščnem citogenetskem tveganju (srednje & veliko), zemljepisnem območju, razvrstitvi AML po klasifikaciji SZO (vključno z AML s spremembami, povezanimi z mielodisplazijo), izhodiščnim številom belih krvničk ($\leq 5 \times 10^9/l$ in $> 5 \times 10^9/l$), izhodiščnimi blastnimi celicami v kostnem mozgu ($\leq 50\%$ in $> 50\%$) in prejšnjo anamnezo MDS] se je pokazala tendenca v korist celokupnemu preživetju (OS) v prid azacitidina. Pri nekaj vnaprej določenih podskupinah je OS HR doseglo statistično signifikantnost, vključno z bolniki z velikim citogenetskim tveganjem, bolniki z AML s spremembami, povezanimi z mielodisplazijo, bolniki, mlajšimi od 75 let, bolnicami ženskega spola in bolniki bele rase.

Hematološke in citogenetske odzive so ocenjevali raziskovalec in IRC s podobnimi rezultati. Stopnja celokupnega odziva (popolna remisija [CR] + popolna remisija z nepopolnim okrevanjem krvne slike [CRi]), ki jo je ugotovil IRC, je bila v skupini z azacitidinom 27,8 %, v skupini s kombiniranim CCR pa 25,1 % ($p = 0,5384$). Pri bolnikih, ki so dosegli CR ali CRi, je bilo mediano trajanje remisije 10,4 meseca (95 % IZ = 7,2; 15,2) pri preskušancih z azacitidinom in 12,3 meseca (95 % IZ = 9,0; 17,0) pri preskušancih s CCR. Korist za preživetje so dokazali tudi pri bolnikih, ki niso dosegli popolnega odziva na azacitidin v primerjavi s CCR.

Zdravljenje z azacitidinom je izboljšalo periferno krvno sliko in zmanjšalo potrebo po transfuzijah

eritrocitov in trombocitov. Bolnik je veljal za odvisnega od transfuzij eritrocitov ali trombocitov v izhodišču, če je imel eno ali več transfuzij eritrocitov oziroma trombocitov v 56 dneh (8 tednih) ob randomizaciji ali pred njo. Bolnik je veljal za neodvisnega od transfuzij eritrocitov ali trombocitov med obdobjem zdravljenja, če ni imel nobene transfuzije eritrocitov oziroma trombocitov v obdobju katerih koli zaporednih 56 dni med obdobjem poročanja.

Od bolnikov v skupini z azacitidinom, ki so bili v izhodišču odvisni od transfuzij eritrocitov, jih je 38,5 % (95 % IZ = 31,1; 46,2) v obdobju zdravljenja postalo neodvisnih od transfuzij eritrocitov, v primerjavi s 27,6 % (95 % IZ = 20,9; 35,1) bolnikov v skupinah s kombiniranimi CCR. Pri bolnikih, ki so bili v izhodišču odvisni od transfuzij eritrocitov in so ob zdravljenju dosegli neodvisnost od transfuzij, je bilo mediano trajanje neodvisnosti od transfuzij eritrocitov v skupini z azacitidinom 13,9 meseca, v skupini s CCR pa neodvisnosti niso dosegli.

Od bolnikov v skupini z azacitidinom, ki so bili v izhodišču odvisni od transfuzij trombocitov, jih je 40,6 % (95 % IZ = 30,9; 50,8) v obdobju zdravljenja postalo neodvisnih od transfuzij trombocitov, v primerjavi z 29,3 % (95 % IZ = 19,7; 40,4) bolnikov v skupinah s kombiniranimi CCR. Pri bolnikih, ki so bili v izhodišču odvisni od transfuzij trombocitov in so ob zdravljenju dosegli neodvisnost od transfuzij, je bilo mediano trajanje neodvisnosti od transfuzij trombocitov v skupini z azacitidinom 10,8 meseca, v skupini s CCR pa 19,2 meseca.

Z zdravjem povezano kakovost življenja (*HRQoL - Health-Related Quality of Life*) so ocenjevali z osnovnim vprašalnikom o kakovosti življenja Evropske organizacije za raziskovanje in zdravljenje raka (*EORTC QLQ-C30 - European Organization for Research and Treatment of Cancer Core Quality of Life Questionnaire*). Podatke HRQoL je mogoče analizirati po podskupinah celotne populacije preskušanja. Čeprav so v analizi nekatere omejitve, podatki, ki so na voljo, kažejo, da pri bolnikih med zdravljenjem z azacitidinom ne pride do pomembnega poslabšanja kakovosti življenja.

5.2 Farmakokinetične lastnosti

Absorpcija

Po subkutanem dajanju enkratnega odmerka 75 mg/m² se je azacitidin hitro absorbiral z najvišjimi koncentracijami v plazmi 750 ng/ml ± 403 ng/ml, ki so se pojavile 0,5 ure po injiciranju (prva točka vzorčenja). Absolutna biološka razpoložljivost azacitidina, danega subkutano, v primerjavi z intravensko danim azacitidinom (enkratni odmerki po 75 mg/m²) je bila približno 89 %, na osnovi površine pod krivuljo (*AUC - area under the curve*).

Površina pod krivuljo in najvišja koncentracija v plazmi (*C_{max}*) pri subkutanem dajanju azacitidina sta bili v razponu odmerkov 25 do 100 mg/m² približno proporcionalni.

Porazdelitev

Po intravenskem dajanju je bil povprečni porazdelitveni volumen 76 l ± 26 l in sistemski očistek 147 l/h ± 47 l/h.

Biotransformacija

Podatkov *in vitro* kažejo, da presnove azacitidina ne posredujejo izoenzimi citokroma P450 (CYPs), glukuronoziltransferaze UDP (UGTs), sulfotransferaze (SULTs) in glutation transferaze (GSTs).

Azacitidin se spontano hidrolizira in deaminira s citidin deaminazo. V S9 frakcijah človeških jeter je bilo nastajanje presnovkov neodvisno od NADPH, kar pomeni, da presnova azacitidina ne poteka z izoenzimi citokroma P450. *In vitro* študija z gojenimi humanimi hepatociti kaže, da pri koncentraciji 1,0 μM do 100 μM (t.j. do približno 30-krat višje kot klinično dosegljive koncentracije) azacitidin ne inducira CYP 1A2, 2C19, 3A4 ali 3A5. V študijah za ocenitev zaviranja vrste izoenzimov P450 (CYP 1A2, 2B6, 2C8, 2C9, 2C19, 2D6, 2E1 in 3A4) azacitidin do 100 μM ni povzročil zaviranja. Zato ni verjetno, da bi azacitidin induciral ali zaviral encim CYP pri klinično dosegljivih koncentracijah v plazmi.

Izločanje

Azacitidin se hitro očisti iz plazme s povprečnim razpolovnim časom izločanja ($t_{1/2}$) po subkutanem dajanju 41 ± 8 minut. Po 7-dnevnem subkutanem dajanju 75 mg/m^2 azacitidina enkrat na dan ne pride do kopičenja. Glavna pot izločanja azacitidina in/ali njegovih presnovkov je izločanje z urinom. Po intravenskem in subkutanem dajanju ^{14}C -azacitidina so zaznali 85 % oziroma 50 % radioaktivnosti v urinu in < 1 % v blatu.

Posebne skupine

Učinkov motenj v delovanju jeter (glejte poglavje 4.2), spola, starosti ali rase na farmakokinetiko azacitidina niso formalno preučili.

Okvara ledvic

Okvara ledvic po enkratnem in večkratnem subkutanem dajanju nima večjega vpliva na farmakokinetično izpostavljenost azacitidinu. Po subkutanem dajanju enkratnega odmerka 75 mg/m^2 so se srednje vrednosti izpostavljenosti (AUC in C_{max}) oseb z blago, zmerno in hudo okvaro ledvic zvečale za od 11 do 21 %, od 15 do 27 % oziroma od 41 do 66 % v primerjavi z osebami z normalno ledvično funkcijo. Vendar pa je bila izpostavljenost znotraj istega splošnega razpona izpostavljenosti, ki so jih opazili pri osebah z normalno ledvično funkcijo. Azacitidin lahko bolnikom z okvaro ledvic dajemo brez začetne prilagoditve odmerka pod pogojem, da te bolnike spremljamo zaradi toksičnosti, saj se azacitidin in/ali njegovi presnovki primarno izločajo preko ledvic.

Farmakogenomika

Učinka znanih polimorfizmov citidin deaminaze na presnovo azacitidina niso formalno preučevali.

5.3 Predklinični podatki o varnosti

Azacitidin inducira mutacije genov in kromosomske aberacije pri celičnih sistemih bakterij in sesalcev *in vitro*. Potencialno karcinogenost azacitidina so ocenili pri miših in podganah. Azacitidin je inducirал tumorje krvotvornega sistema pri mišjih samicah, če je bil apliciran 52 tednov intraperitonealno trikrat na teden. Opazili so povečano pojavnost tumorjev v limforetikularnem sistemu, pljučih, mlečnih žlezah in na koži miši, ki so 50 tednov dobivale azacitidin, apliciran intraperitonealno. Študija tumorogenosti pri podganah je razkrila povečano pojavnost testikularnih tumorjev.

Študije zgodnje embriotoksičnosti pri miših so pokazale 44 % pogostnost smrti zarodka v maternici (povečana resorpcija) po enkratnem intraperitonealnem injiciranju azacitidina med organogenezo. Pri miših, ki so dobivale azacitidin med ali pred zapiranjem trdega neba, so opazili razvojne abnormalnosti v možganih. Pri podganah azacitidin ni povzročil nobenih neželenih reakcij, če je bil dan pred vsaditvijo zarodka, če pa je bil dan med organogenezo, je bil izrazito embriotoksičen. Abnormalnosti plodov med organogenezo pri podganah so zajemale: anomalije osrednjega živčnega sistema (eksencefalija/encefalokela), anomalije okončin (mikromelija, čolničasto stopalo, sindaktilija, oligodaktilija) in druge (mikroftalmija, mikrognatija, gastroshiza, edem in abnormalnosti reber).

Rezultat dajanja azacitidina mišjim samcem pred parjenjem z nezdravljenimi mišjimi samicami je bil zmanjšana plodnost in smrt mladičev med nadaljnjim embrionalnim in postnatalnim razvojem. Posledica zdravljenja mišjih samcev je bila zmanjšanje teže mod in epididimisov, zmanjšanje števila spermijev, zmanjšana stopnja brejosti podgan, povečanje števila abnormalnih zarodkov in povečana izguba zarodkov pri parjenih samicah (glejte poglavje 4.4).

6. FARMACEVTSKI PODATKI

6.1 Seznam pomožnih snovi

manitol (E 421)

6.2 Inkompatibilnosti

Zdravila ne smemo mešati z drugimi zdravili, razen s tistimi, ki so omenjena v poglavju 6.6.

6.3 Rok uporabnosti

Neodprta viala s praškom:

3 leta.

Po rekonstituciji:

Pri rekonstituciji zdravila Azacitidin betapharm z vodo za injekcije, ki ni bila v hladilniku, je rekonstituirano zdravilo kemijsko in fizikalno stabilno 45 minut pri 25 °C in 8 ur pri 2 °C do 8 °C.

Rok uporabnosti rekonstituiranega zdravila se lahko podaljša, če se za rekonstitucijo uporabi voda za injekcije, ki je bila v hladilniku (2 °C do 8 °C). Pri rekonstituciji zdravila Azacitidin betapharm z vodo za injekcije, ki je bila v hladilniku (2 °C do 8 °C), je rekonstituirano zdravilo kemijsko in fizikalno stabilno 22 ur pri 2 °C do 8 °C.

Z mikrobiološkega vidika je treba rekonstituirano zdravilo uporabiti takoj. Če se zdravilo ne uporabi takoj, so čas in pogoji shranjevanja zdravila pred uporabo odgovornost uporabnika in ne smejo presegati 8 ur pri 2 °C do 8 °C, če je bilo zdravilo rekonstituirano z vodo za injekcije, ki ni bila v hladilniku, ali ne več kot 22 ur, če je bilo zdravilo rekonstituirano z vodo za injekcije, ki je bila v hladilniku (2 °C do 8 °C).

6.4 Posebna navodila za shranjevanje

Za shranjevanje zdravila niso potrebna posebna navodila.

Za pogoje shranjevanja po rekonstituciji zdravila glejte poglavje 6.3.

6.5 Vrsta ovojnine in vsebina

Viala iz prozornega stekla tipa I z zamaškom iz brombutilne gume in odtržno zaporko, ki vsebuje 100 mg azacitidina.

Pakiranje: 1 viala.

6.6 Posebni varnostni ukrepi za odstranjevanje in ravnanje z zdravilom

Priporočila za varno ravnanje z zdravilom

Zdravilo Azacitidin betapharm je citotoksično zdravilo, zato je pri rokovanju s suspenzijo azacitidina in njeno pripravo potrebna previdnost, kot pri drugih potencialno toksičnih sestavinah. Upoštevati je treba postopke za pravilno ravnanje z zdravili proti raku in njihovo odstranjevanje.

Če pride rekonstituirani azacitidin v stik s kožo, jo takoj in temeljito sperite z milom in vodo. Če pride zdravilo v stik s sluznico, jo temeljito sperite z vodo.

Postopek rekonstitucije

Zdravilo Azacitidin betapharm je treba rekonstituirati z vodo za injekcije. Rok uporabnosti rekonstituiranega zdravila se lahko podaljša, če se za rekonstitucijo uporabi voda za injekcije, ki je bila v hladilniku (2 °C do 8 °C). Podrobnosti o shranjevanju rekonstituiranega zdravila so navedene spodaj.

1. Pripraviti je treba naslednje pripomočke:
vialo (viale) azacitidina; vialo (viale) vode za injekcije; nesterilne kirurške rokavice; alkoholne robčke; 5 ml injekcijsko brizgo (brizge) z iglo (iglami).
2. V brizgo potegnite 4 ml vode za injekcije in iztisnite vse v brizgi užete zračne mehurčke.
3. Iglo brizge, ki vsebuje 4 ml vode za injekcije, vstavite skozi gumijast pokrovček viala z azacitidinom in v vialo počasi injicirajte vodo za injekcije.
4. Po odstranitvi brizge in igle vialo močno pretresite, dokler ne nastane enotna motna suspenzija. Po rekonstituciji bo vsak ml suspenzije vseboval 25 mg azacitidina (100 mg/4 ml).

Rekonstituirano zdravilo je homogena, motna suspenzija, ki ne vsebuje aglomeratov. Zdravilo zavrzite, če vsebuje večje delce ali aglomerate. Ne filtrirajte rekonstituirane suspenzije, ker bi s tem lahko odstranili zdravilno učinkovino. Upoštevati morate, da so filtri nameščeni v nekaterih adapterjih, konicah in zaprtih sistemih; zato se taki sistemi ne smejo uporabljati za dajanje zdravila po rekonstituciji.

5. Gumijasti pokrovček očistite in v vialo vstavite novo brizgo z iglo. Nato vialo obrnite navzdol tako, da je konica igle pod ravnijsko tekočine. Bat potegnite nazaj, da izvlečete dovolj zdravila za pravilni odmerek, ob tem pa se prepričajte, da v brizgi ni ujetih zračnih mehurčkov. Nato brizgo z iglo izvlecite iz viala in iglo odstranite.
6. Novo subkutano iglo (priporočena velikost 25 G) čvrsto pritrdite na brizgo. Iz igle pred injiciranjem ne smete iztisniti suspenzije, da zmanjšate pojavnost reakcij na mestu injiciranja.
7. Kadar je potrebna več kot 1 viala, ponovite vse zgornje korake za pripravo suspenzije. Za odmerke, pri katerih je potrebna več kot 1 viala, morate odmerek enakomerno razdeliti, npr. odmerek 150 mg = 6 ml, 2 brizgi s po 3 ml v vsaki brizgi. Zaradi zadrževanja v viali in igli morda iz viala ne boste mogli izvleči vse suspenzije.
8. Vsebino odmerne brizge pred dajanjem zdravila ponovno suspendirajte. Brizgo, napolnjeno z rekonstituirano suspenzijo, lahko pustite do 30 minut pred uporabo, da doseže temperaturo približno 20 °C do 25 °C. Če poteče več kot 30 minut, morate suspenzijo ustrezno zavreči in pripraviti nov odmerek. Za ponovno suspendiranje močno kotalite brizgo med dlanmi, da nastane enotna, motna suspenzija. Zdravilo zavrzite, če vsebuje večje delce ali aglomerate.

Shranjevanje rekonstituiranega zdravila

Za pogoje shranjevanja po rekonstituciji zdravila glejte poglavje 6.3.

Izračun individualnega odmerka

Celotni odmerek glede na površino telesa (BSA - *body surface area*) se izračuna tako:

$$\text{Celotni odmerek (mg)} = \text{odmerek (mg/m}^2\text{)} \times \text{BSA (m}^2\text{)}$$

Naslednja preglednica je prikazana samo kot primer izračuna za pripravo individualnih odmerkov azacitidina na podlagi povprečne vrednosti BSA, ki je 1,8 m².

Odmerek mg/m ² (% priporočene začetnega odmerka)	Celotni odmerek na podlagi vrednosti BSA 1,8 m ²	Število potrebnih vial	Celotni volumen potrebne rekonstituirane suspenzije
75 mg/m ² (100 %)	135 mg	2 viali	5,4 ml
37,5 mg/m ² (50 %)	67,5 mg	1 viala	2,7 ml
25 mg/m ² (33 %)	45 mg	1 viala	1,8 ml

Način uporabe

Rekonstituirano zdravilo Azacitidin betapharm injicirajte subkutano (iglo vstavite pod kotom od 45° do 90°) z iglo velikosti 25 G v nadlaket, stegno ali trebuh.

Odmerke, večje kot 4 ml, injicirajte na dve različni mesti.

Mesta injiciranja menjujte. Nove injekcije morate dati vsaj 2,5 cm od prejšnjega mesta injiciranja in nikoli na predel, ki je občutljiv, poškodovan, pordel ali otrdel.

Odstranjevanje

Neuporabljeno zdravilo ali odpadni material zavrzite v skladu z lokalnimi predpisi.

7. IMETNIK DOVOLJENJA ZA PROMET Z ZDRAVILOM

betapharm Arzneimittel GmbH
Kobelweg 95

86156 Augsburg
Nemčija

**8. ŠTEVILKA (ŠTEVILKE) DOVOLJENJA (DOVOLJENJ) ZA PROMET Z
ZDRAVILOM**

EU/1/19/1416/001

**9. DATUM PRIDOBITVE/PODALJŠANJA DOVOLJENJA ZA PROMET Z
ZDRAVILOM**

10. DATUM ZADNJE REVIZIJE BESEDILA

Podrobne informacije o zdravilu so objavljene na spletni strani Evropske agencije za zdravila
<http://www.ema.europa.eu>.

PRILOGA II

- A. PROIZVAJALCI, ODGOVORNI ZA SPROŠČANJE SERIJ**
- B. POGOJI ALI OMEJITVE GLEDE OSKRBE IN UPORABE**
- C. DRUGI POGOJI IN ZAHTEVE DOVOLJENJA ZA PROMET Z ZDRAVILOM**
- D. POGOJI ALI OMEJITVE V ZVEZI Z VARNO IN UČINKOVITO UPORABO ZDRAVILA**

A. PROIZVAJALCI, ODGOVORNI ZA SPROŠČANJE SERIJ

Ime in naslov proizvajalcev, odgovornih za sproščanje serij

betapharm Arzneimittel GmbH
Kobelweg 95
86156 Augsburg
Nemčija

Dr. Reddy's Laboratories (UK) Limited
6 Riverview Road, East Riding Of Yorkshire
HU17 0LD Beverley
Velika Britanija

B. POGOJI ALI OMEJITVE GLEDE OSKRBE IN UPORABE

Predpisovanje in izdaja zdravila je le na recept s posebnim režimom (glejte Prilogo I: Povzetek glavnih značilnosti zdravila, poglavje 4.2).

C. DRUGI POGOJI IN ZAHTEVE DOVOLJENJA ZA PROMET Z ZDRAVILOM

- **Redno posodobljena poročila o varnosti zdravila (PSUR)**

Zahteve glede predložitve PSUR za to zdravilo so določene v seznamu referenčnih datumov EU (seznamu EURD), opredeljenem v členu 107c(7) Direktive 2001/83/ES, in vseh kasnejših posodobitvah, objavljenih na evropskem spletnem portalu o zdravilih

D. POGOJI ALI OMEJITVE V ZVEZI Z VARNO IN UČINKOVITO UPORABO ZDRAVILA

- **Načrt za obvladovanje tveganj (RMP)**

Imetnik dovoljenja za promet z zdravilom bo izvedel zahtevane farmakovigilančne aktivnosti in ukrepe, podrobno opisane v sprejetem RMP, predloženem v modulu 1.8.2 dovoljenja za promet z zdravilom, in vseh nadaljnjih sprejetih posodobitvah RMP.

Posodobljen RMP je treba predložiti:

- na zahtevo Evropske agencije za zdravila;
- ob vsakršni spremembi sistema za obvladovanje tveganj, zlasti kadar je tovrstna sprememba posledica prejema novih informacij, ki lahko privedejo do znatne spremembe razmerja med koristmi in tveganji, ali kadar je ta sprememba posledica tega, da je bil dosežen pomemben mejnik (farmakovigilančni ali povezan z zmanjševanjem tveganja).

PRILOGA III
OZNAČEVANJE IN NAVODILO ZA UPORABO

A. OZNAČEVANJE

PODATKI NA ZUNANJI OVOJNINI**ZUNANJA ŠKATLA****1. IME ZDRAVILA**

Azacididin betapharm 25 mg/ml prašek za suspenzijo za injiciranje
azacididin

2. NAVEDBA ENE ALI VEČ UČINKOVIN

Ena viala vsebuje 100 mg azacididina. Po rekonstituciji vsebuje vsak ml suspenzije 25 mg azacididina.

3. SEZNAM POMOŽNIH SNOVI

Vsebuje tudi manitol.

4. FARMACEVTSKA OBLIKA IN VSEBINA

prašek za suspenzijo za injiciranje
1 viala - 100 mg

5. POSTOPEK IN POT(I) UPORABE ZDRAVILA

Pred uporabo preberite priloženo navodilo!
Samo za enkratno uporabo. Suspenzijo pred odmerjanjem močno pretresite.
subkutana uporaba

**6. POSEBNO OPOZORILO O SHRANJEVANJU ZDRAVILA ZUNAJ DOSEGA IN
POGLEDA OTROK**

Zdravilo shranjujte nedosegljivo otrokom!

7. DRUGA POSEBNA OPOZORILA, ČE SO POTREBNA

citotoksično

8. DATUM IZTEKA ROKA UPORABNOSTI ZDRAVILA

EXP

Za rok uporabnosti rekonstituiranega zdravila preberite priloženo navodilo.

9. POSEBNA NAVODILA ZA SHRANJEVANJE

10. POSEBNI VARNOSTNI UKREPI ZA ODSTRANJEVANJE NEUPORABLJENIH ZDRAVIL ALI IZ NJIH NASTALIH ODPADNIH SNOVI, KADAR SOPOTREBNI

Neuporabljeno zdravilo ali odpadni material zavržite v skladu z lokalnimi predpisi.

11. IME IN NASLOV IMETNIKA DOVOLJENJA ZA PROMET Z ZDRAVILOM

betapharm Arzneimittel GmbH
Kobelweg 95
86156 Augsburg
Nemčija

12. ŠTEVILKA (ŠTEVILKE) DOVOLJENJA (DOVOLJENJ) ZA PROMET

13. ŠTEVILKA SERIJE

Lot

14. NAČIN IZDAJANJA ZDRAVILA

Predpisovanje in izdaja zdravila je le na recept.

15. NAVODILA ZA UPORABO

16. PODATKI V BRAILLOVI PISAVI

Sprejeta je utemeljitev, da Braillova pisava ni potrebna.

17. EDINSTVENA OZNAKA – DVODIMENZIONALNA ČRTNA KODA

Vsebuje dvodimenzionalno črtno kodo z edinstveno oznako.

18. EDINSTVENA OZNAKA – V BERLJIVI OBLIKI

PC
SN
NN

**PODATKI, KI MORAJO BITI NAJMANJ NAVEDENI NA MANJŠIH STIČNIH
OVOJNINAH**

OZNAKA VIALE

1. IME ZDRAVILA IN POT(I) UPORABE

Azacitidin betapharm 25 mg/ml prašek za suspenzijo za injiciranje
azacitidin
subkutana uporaba

2. POSTOPEK UPORABE

Pred uporabo preberite priloženo navodilo.

3. DATUM IZTEKA ROKA UPORABNOSTI ZDRAVILA

EXP

4. ŠTEVILKA SERIJE

Lot

5. VSEBINA, IZRAŽENA Z MASO, PROSTORNINO ALI ŠTEVILOM ENOT

100 mg

6. DRUGI PODATKI

B. NAVODILO ZA UPORABO

Navodilo za uporabo

Azacitidin betapharm 25 mg/ml prašek za suspenzijo za injiciranje azacitidin

Pred začetkom uporabe zdravila natančno preberite navodilo, ker vsebuje za vas pomembne podatke!

- Navodilo shranite. Morda ga boste želeli ponovno prebrati.
- Če imate dodatna vprašanja, se posvetujte z zdravnikom, farmacevtom ali medicinsko sestro.
- Če opazite kateri koli neželeni učinek, se posvetujte z zdravnikom, farmacevtom ali medicinsko sestro. Posvetujte se tudi, če opazite katere koli neželene učinke, ki niso navedeni v tem navodilu. Glejte poglavje 4.

Kaj vsebuje navodilo

1. Kaj je zdravilo Azacitidin betapharm in za kaj ga uporabljamo
2. Kaj morate vedeti, preden boste uporabili zdravilo Azacitidin betapharm
3. Kako uporabljati zdravilo Azacitidin betapharm
4. Možni neželeni učinki
5. Shranjevanje zdravila Azacitidin betapharm
6. Vsebina pakiranja in dodatne informacije

1. Kaj je zdravilo Azacitidin betapharm in za kaj ga uporabljamo

Kaj je zdravilo Azacitidin betapharm

Zdravilo Azacitidin betapharm je sredstvo proti raku, ki pripada skupini zdravil, ki se imenujejo 'antimetaboliti'. Zdravilo Azacitidin betapharm vsebuje zdravilno učinkovino 'azacitidin'.

Za kaj zdravilo Azacitidin betapharm uporabljamo

Zdravilo Azacitidin betapharm se uporablja pri odraslih bolnikih, pri katerih ni možna presaditev matičnih celic, za zdravljenje:

- mielodisplastičnih sindromov (MDS) z večjim tveganjem;
- kronične mielomonocitne levkemije (KMMoL);
- akutne mieloične levkemije (AML).

To so bolezni, ki prizadenejo kostni mozeg in lahko povzročijo težave pri normalnem nastajanju krvnih celic.

Kako zdravilo Azacitidin betapharm deluje

Zdravilo Azacitidin betapharm deluje tako, da rakastim celicam preprečuje rast. Azacitidin se vključi v genetski material celic (ribonukleinsko kislino (RNK) in deoksiribonukleinsko kislino (DNK)). Domneva se, da deluje tako, da spremeni način, na katerega celica vključuje in izključuje gene, in tudi tako, da ovira nastajanje nove RNK in DNK. Domnevno ti učinki popravijo težave pri dozorevanju in rasti mladih krvničk v kostnem mozgu, ki povzročajo mielodisplastične bolezni, in ubijajo rakaste celice pri levkemiji.

Če imate kakšna vprašanja o tem, kako zdravilo Azacitidin betapharm deluje, ali o tem, zakaj so vam predpisali to zdravilo, se posvetujte s svojim zdravnikom ali medicinsko sestro.

2. Kaj morate vedeti, preden boste uporabili zdravilo Azacitidin betapharm

Ne uporabljajte zdravila Azacitidin betapharm

- če ste alergični na azacitidin ali katero koli sestavino tega zdravila (navedeno v poglavju 6);
- če imate napredovano obliko raka jeter;
- če dojite.

Opozorila in previdnostni ukrepi

Pred začetkom uporabe zdravila Azacitidin betapharm se posvetujte z zdravnikom, farmacevtom ali medicinsko sestro:

- če imate zmanjšano število trombocitov, eritrocitov ali levkocitov;
- če imate bolezen ledvic;
- če imate bolezen jeter;
- če ste kdaj imeli bolezen srca ali srčni infarkt ali bolezen pljuč.

Krvne preiskave

Pred začetkom zdravljenja z zdravilom Azacitidin betapharm in ob začetku vsakega obdobja zdravljenja (imenovanega 'cikel') boste opravili preglede krvi. Na tak način se preveri, ali imate dovolj krvnih celic in ali vaša jetra in ledvice pravilno delujejo.

Otroci in mladostniki

Uporaba zdravila Azacitidin betapharm ni priporočljiva pri otrocih in mladostnikih, mlajših od 18 let.

Druga zdravila in zdravilo Azacitidin betapharm

Obvestite zdravnika ali farmacevta, če uporabljate, ste pred kratkim uporabljali ali pa boste morda začeli uporabljati katero koli drugo zdravilo.

Zdravilo Azacitidin betapharm lahko vpliva na način delovanja nekaterih drugih zdravil. Prav tako lahko nekatera druga zdravila vplivajo na način delovanja zdravila Azacitidin betapharm.

Nosečnost, dojenje in plodnost

Če ste noseči ali dojite, menite, da bi lahko bili noseči ali načrtujete zanositev, se posvetujte z zdravnikom ali farmacevtom, preden vzamete to zdravilo.

Nosečnost

Med nosečnostjo ne uporabljajte zdravila Azacitidin betapharm, ker lahko škodi otroku.

Med zdravljenjem z zdravilom Azacitidin betapharm in do 3 mesece po njem uporabljajte zanesljivo kontracepcijsko metodo. Takoj obvestite zdravnika, če med zdravljenjem z zdravilom Azacitidin betapharm zanosite.

Dojenje

Če uporabljate zdravilo Azacitidin betapharm, ne smete dojiti. Ni znano, ali to zdravilo prehaja v materino mleko.

Plodnost

Moški naj med zdravljenjem z zdravilom Azacitidin betapharm ne zaplodijo otroka. Med zdravljenjem s tem zdravilom in do 3 mesece po njem uporabljajte zanesljivo kontracepcijsko metodo.

Pogovorite se z zdravnikom, če želite pred začetkom zdravljenja shraniti svojo spermo.

Vpliv na sposobnost upravljanja vozil in strojev

Ne vozite avtomobila in ne upravljajte orodij ali strojev, če imate neželene učinke, na primer, če ste utrujeni.

3. Kako uporabljati zdravilo Azacitidin betapharm

Preden vam bo zdravnik predpisal zdravilo Azacitidin betapharm, vam bo predpisal druga zdravila za preprečevanje slabosti in bruhanja na začetku vsakega cikla,

- Priporočeni odmerek je 75 mg/m² površine telesa. Zdravnik bo določil odmerek tega zdravila glede na vaše splošno počutje, vašo višino in telesno maso. Vaš zdravnik bo preveril napredek in lahko po potrebi spremeni odmerek.
- Zdravilo Azacitidin betapharm boste en teden prejeli vsak dan, nato sledi tritedensko obdobje

mirovanja. Ta „cikel zdravljenja“ se ponovi vsake 4 tedne. Običajno je ciklov zdravljenja vsaj 6.

To zdravilo vam bosta zdravnik ali medicinska sestra dala z injekcijo pod kožo (subkutano). Zdravilo se lahko daje pod kožo v stegno, trebuh ali nadlaket.

Če imate dodatna vprašanja o uporabi zdravila, se posvetujte z zdravnikom, farmacevtom ali medicinsko sestro.

4. Možni neželeni učinki

Kot vsa zdravila ima lahko tudi to zdravilo neželene učinke, ki pa se ne pojavijo pri vseh bolnikih.

Takoj obvestite svojega zdravnika, če opazite kateregakoli od naslednjih neželenih učinkov:

- **Zaspanost, tresenje, zlatenica, napihnjen trebuh in nagnjenje k nastajanju modric.** To utegnejo biti simptomi odpovedi jeter in so lahko smrtno nevarni.
- **Otekanje spodnjih udov in stopal, bolečina v križu, zmanjšano izločanje urina, zvečana žeja, pospešen srčni utrip, omedlevica in navzea, bruhanje ali zmanjšan tek in občutki zmedenosti, vznemirjenosti ali utrujenosti.** To utegnejo biti simptomi odpovedi ledvic in so lahko smrtno nevarni.
- **Zvišana telesna temperatura.** Vzrok bi lahko bila okužba kot posledica nizke ravni levkocitov, ki je lahko smrtno nevarna.
- **Bolečine v prsih ali kratka sapa, ki jo lahko spremlja zvišana telesna temperatura.** Vzrok je lahko okužba pljuč, imenovana „pljučnica“, ki je lahko smrtno nevarna.
- **Krvavitev.** Lahko opazite kri v blatu zaradi krvavitve v trebuhu ali prebavilih, možna je tudi krvavitev v glavi. To so lahko simptomi nizke ravni krvnih ploščic v vaši krvi.
- **Težave z dihanjem, otekanje ustnic, srbenje ali izpuščaj.** Vzrok je lahko alergijska (preobčutljivostna) reakcija.

Med druge neželene učinke spadajo:

Zelo pogosti neželeni učinki (pojavi se lahko pri več kot 1 od 10 bolnikov)

- zmanjšano število eritrocitov (anemija) – morebitna utrujenost in bledica
- zmanjšano število levkocitov, ki ga lahko spremlja zvišana telesna temperatura – večja nagnjenost k okužbam
- majhno število trombocitov (trombocitopenija) – večja nagnjenost h krvavitvam in modricam
- zapeka, driska, slabost, bruhanje
- pljučnica
- bolečine v prsih, kratka sapa
- izčrpanost (utrujenost)
- reakcija na mestu injiciranja, vključno s pordelostjo, bolečino ali kožno reakcijo
- izguba apetita
- bolečine v sklepih
- modrice
- izpuščaj
- rdeče ali vijolične lise pod kožo
- bolečine v trebuhu (abdominalne bolečine)
- srbenje
- zvišana telesna temperatura
- vnetje nosu in žrela
- omotica
- glavobol
- težave s spanjem (nespečnost)
- krvavitve iz nosu (epistaksa)
- bolečine v mišicah
- oslabeledost (astenija)
- izguba telesne mase

- nizka raven kalija v krvi

Pogosti neželeni učinki (pojavi se lahko pri največ 1 od 10 bolnikov)

- krvavitev v glavi
- okužba krvi, ki jo povzroči bakterija (sepsa) – vzrok je lahko majhno število levkocitov v krvi
- odpoved kostnega mozga – to lahko povzroči majhno število eritrocitov, levkocitov in trombocitov
- vrsta anemije, pri kateri je število eritrocitov, levkocitov in trombocitov zmanjšano
- okužba sečil
- virusna okužba, ki povzroči izpuščaje (herpes)
- krvavitev iz dlesni, krvavitev v trebuhu ali prebavilih, hemoroidna krvavitev okoli zadnjika, krvavitev v očesu, krvavitev pod ali v kožo (hematom)
- kri v urinu
- razjede v ustih ali na jeziku
- spremembe kože na mestu injiciranja – to vključuje oteklost, zatrdelost, modrice, krvavitve v kožo (hematom), izpuščaj, srbenje in spremembe barve kože
- pordelost kože
- kožna okužba (celulitis)
- okužba nosu in žrela ali vneto žrelo
- vnetje nosu, izcedek iz nosu ali sinuzitis
- visok ali nizek krvni tlak (hipertenzija ali hipotenzija)
- kratka sapa med gibanjem
- bolečine v žrelu in grlu
- prebavne motnje
- letargija
- splošno slabo počutje
- tesnoba
- zmedenost
- izpadanje las
- odpoved ledvic
- dehidracija
- bele obloge na jeziku, notranji strani lic in včasih na ustnem nebu, dlesnih in mandljih (glivična okužba ust)
- omedlevica
- padec krvnega tlaka v stoječem položaju (ortostatska hipotenzija), ki pri premiku v stoječi ali sedeči položaj povzroči omedlevico
- zaspanost, dremavost (somnolenca)
- krvavitev zaradi žilnega katetra
- črevesna bolezen, ki lahko povzroči zvišano telesno temperaturo, bruhanje in bolečine v trebuhu (divertikulitis)
- tekočina okrog pljuč (plevralni izliv)
- drgetanje (mrzlica)
- mišični spazmi
- izbočen srbeč izpuščaj na koži (koprivnica, urtikarija)
- nabiranje tekočine okrog srca (perikardialni izliv)

Občasni neželeni učinki (pojavi se lahko pri največ 1 od 100 bolnikov)

- alergijska (preobčutljivostna) reakcija
- tresenje
- odpoved jeter
- velike izbokle boleče zaplate na koži temno modre barve z zvišano telesno temperaturo
- boleče kožne razjede (gangrenozna pioderma)
- vnetje osrčnika, mreže, ki obdaja srce (perikarditis)

Redki neželeni učinki (pojavi se lahko pri največ 1 od 1.000 bolnikov)

- suh kašelj
- neboleča oteklina konic prstov (kladivasti prsti)

- sindrom tumorske lize - presnovni zapleti, ki se lahko pojavijo med zdravljenjem raka in včasih celo brez zdravljenja. Te zaplete povzročijo razgradni produkti odmirajočih rakavih celic in lahko vključujejo: spremembe kemijske sestave krvi; visoke vsebnosti kalija, fosforja, sečne kisline in nizke vsebnosti kalcija, ki posledično vodijo do sprememb delovanja ledvic, utripa srca, epileptičnih napadov in včasih smrt.

Neznana pogostnost (pogostnostni ni mogoče oceniti iz razpoložljivih podatkov)

- okužba globljih plasti kože, ki se hitro širi, poškoduje kožo in tkiva in je lahko življenje ogrožajoča (nekrotizantni fasciitis).

Poročanje o neželenih učinkih

Če opazite katerega koli izmed neželenih učinkov, se posvetujte z zdravnikom, farmacevtom ali medicinsko sestro. Posvetujte se tudi, če opazite neželene učinke, ki niso navedeni v tem navodilu. O neželenih učinkih lahko poročate tudi neposredno na [nacionalni center za poročanje, ki je naveden v Prilogi V](#). S tem, ko poročate o neželenih učinkih, lahko prispevate k zagotovitvi več informacij o varnosti tega zdravila.

5. Shranjevanje zdravila Azacitidin betapharm

Za shranjevanje zdravila Azacitidin betapharm je odgovoren vaš zdravnik, farmacevt ali medicinska sestra. Odgovoren je tudi za pravilno pripravo in odstranitev neuporabljenega zdravila Azacitidin betapharm.

Zdravilo shranjujte nedosegljivo otrokom!

Tega zdravila ne smete uporabljati po datumu izteka roka uporabnosti, ki je naveden na nalepki vial in na škatli. Rok uporabnosti zdravila se izteče na zadnji dan navedenega meseca.

Za neodprte vial tega zdravila – niso potrebna posebna navodila.

Kadar zdravilo uporabite takoj

Ko je suspenzija pripravljena, jo morate uporabiti v 45 minutah.

Kadar zdravilo uporabite pozneje

Če suspenzijo zdravila Azacitidin betapharm pripravite z vodo za injekcije, ki ni bila v hladilniku, morate dati suspenzijo takoj po pripravi v hladilnik (od 2 °C do 8 °C), kjer sme biti shranjena največ 8 ur.

Če suspenzijo zdravila Azacitidin betapharm pripravite z vodo za injekcije, ki je bila v hladilniku (od 2 °C do 8 °C), morate dati suspenzijo takoj po pripravi v hladilnik (od 2 °C do 8 °C), kjer sme biti shranjena največ 22 ur.

Pred uporabo pustite suspenzijo, da se segreje na sobno temperaturo (od 20 °C do 25 °C), do 30 minut pred dajanjem.

Če so v suspenziji prisotni večji delci, jo zavrzite.

6. Vsebina pakiranja in dodatne informacije

Kaj vsebuje zdravilo Azacitidin betapharm

- Učinkovina je azacitidin. Ena viala vsebuje 100 mg azacitidina. Po rekonstituciji s 4 ml vode za injekcije vsebuje rekonstituirana suspenzija 25 mg/ml azacitidina.
- Druga sestavina zdravila (pomožna snov) je manitol (E 421).

Izgled zdravila Azacitidin betapharm in vsebina pakiranja

Zdravilo Azacitidin betapharm je bel do belkast prašek za suspenzijo za injiciranje, ki je na voljo v

stekleni viali, ki vsebuje 100 mg azacitidina. Ena škatla vsebuje eno vialo.

Imetnik dovoljenja za promet z zdravilom

betapharm Arzneimittel GmbH
Kobelweg 95
86156 Augsburg
Nemčija

Proizvajalec

betapharm Arzneimittel GmbH
Kobelweg 95
86156 Augsburg
Nemčija

Ali

Dr. Reddy's Laboratories (UK) Limited
6 Riverview Road, East Riding Of Yorkshire
HU17 0LD Beverley
Velika Britanija

Za vse morebitne nadaljnje informacije o tem zdravilu se lahko obrnete na predstavništvo imetnika dovoljenja za promet z zdravilom:

België/Belgique/Belgien

betapharm Arzneimittel GmbH
Tél/Tel: + 49 821 74881 0
info@betapharm.de

Lietuva

betapharm Arzneimittel GmbH
Tel: + 49 821 74881 0
info@betapharm.de

България

betapharm Arzneimittel GmbH
Тел.: +49 821 74881 0
info@betapharm.de

Luxembourg/Luxemburg

betapharm Arzneimittel GmbH
Tél/Tel: + 49 821 74881 0
info@betapharm.de

Česká republika

betapharm Arzneimittel GmbH
Tel: +49 821 74881 0
info@betapharm.de

Magyarország

betapharm Arzneimittel GmbH
Tel.: + 49 821 74881 0
info@betapharm.de

Danmark

betapharm Arzneimittel GmbH
Tlf: + 49 821 74881 0
info@betapharm.de

Malta

betapharm Arzneimittel GmbH
Tel: + 49 821 74881 0
info@betapharm.de

Deutschland

betapharm Arzneimittel GmbH
Kobelweg 95
86156 Augsburg
Tel: + 49 821 74881 0
info@betapharm.de

Nederland

betapharm Arzneimittel GmbH
Tel: + 49 821 74881 0
info@betapharm.de

Eesti

betapharm Arzneimittel GmbH
Tel: + 49 821 74881 0
info@betapharm.de

Norge

betapharm Arzneimittel GmbH
Tlf: + 49 821 74881 0
info@betapharm.de

Ελλάδα

Österreich

betapharm Arzneimittel GmbH
Τηλ: + 49 821 74881 0
info@betapharm.de

España

Reddy Pharma Iberia S.A.U.
Avenida Josep Tarradellas nº 38
E-08029 Barcelona
Tel: + 34 93 355 49 16
spain@drreddys.com

France

Reddy Pharma SAS
9 avenue Edouard Belin
F-92500 Rueil-Malmaison
Tél: + 33 1 85 78 17 25
bertrandduval@drreddys.com

Hrvatska

betapharm Arzneimittel GmbH
Tel: + 49 821 74881 0
info@betapharm.de

Ireland

betapharm Arzneimittel GmbH
Tel: + 49 821 74881 0
info@betapharm.de

Ísland

betapharm Arzneimittel GmbH
Sími: + 49 821 74881 0
info@betapharm.de

Italia

Dr. Reddy's S.R.L.
Piazza Santa Maria Beltrade, 1
I-20123 Milano
Tel: + 39(0)2 74281364
info@regolatorio@drreddys.com

Κύπρος

betapharm Arzneimittel GmbH
Τηλ: + 49 821 74881 0
info@betapharm.de

Latvija

betapharm Arzneimittel GmbH
Tel: + 49 821 74881 0
info@betapharm.de

betapharm Arzneimittel GmbH
Tel: + 49 821 74881 0
info@betapharm.de

Polska

betapharm Arzneimittel GmbH
Tel.: + 49 821 74881 0
info@betapharm.de

Portugal

betapharm Arzneimittel GmbH
Tel: + 49 821 74881 0
info@betapharm.de

România

Dr. Reddy's Laboratories Romania SRL
Nicolae Caramfil st., No. 71-73, 5th floor
Bucharest 1
014142-RO
Tel: + 4021 224 0032
office@drreddys.ro

Slovenija

betapharm Arzneimittel GmbH
Tel: + 49 821 74881 0
info@betapharm.de

Slovenská republika

betapharm Arzneimittel GmbH
Tel: + 49 821 74881 0
info@betapharm.de

Suomi/Finland

betapharm Arzneimittel GmbH
Puh/Tel: + 49 821 74881 0
info@betapharm.de

Sverige

betapharm Arzneimittel GmbH
Tel: + 49 821 74881 0
info@betapharm.de

United Kingdom

Dr. Reddy's Laboratories (UK) Limited
6 Riverview Road, East Riding Of Yorkshire
HU17 0LD Beverley
Tel: + 44(0)1482 389858
customerseviceuk@drreddys.com

Navodilo je bilo nazadnje revidirano dne

Podrobne informacije o zdravilu so objavljene na spletni strani Evropske agencije za zdravila <http://www.ema.europa.eu/>, kjer so na voljo tudi povezave do drugih spletnih strani o redkih boleznih in zdravljenju.

Naslednje informacije so namenjene samo zdravstvenemu osebju:

Priporočila za varno ravnanje z zdravilom

Zdravilo Azacitidin betapharm je citotoksično zdravilo, zato je pri rokovanju s suspenzijo azacitidina in njeno pripravo potrebna previdnost, kot pri drugih potencialno toksičnih sestavinah. Upoštevati je treba postopke za pravilno ravnanje z zdravili proti raku in njihovo odstranjevanje.

Če pride rekonstituirani azacitidin v stik s kožo, jo takoj in temeljito sperite z milom in vodo. Če pride zdravilo v stik s sluznico, jo temeljito sperite z vodo.

Inkompatibilnosti

Zdravila ne smemo mešati z drugimi zdravili, razen s tistimi, ki so omenjena v nadaljevanju (glejte „Postopek rekonstitucije“).

Postopek rekonstitucije

Zdravilo Azacitidin betapharm je treba rekonstituirati z vodo za injekcije. Rok uporabnosti rekonstituiranega zdravila se lahko podaljša, če se za rekonstitucijo uporabi voda za injekcije, ki je bila v hladilniku (2 °C do 8 °C). Podrobnosti o shranjevanju rekonstituiranega zdravila so navedene spodaj.

1. Pripraviti je treba naslednje pripomočke:
vialo (viale) azacitidina; vialo (viale) vode za injekcije; nesterilne kirurške rokavice; alkoholne robčke; 5 ml injekcijsko brizgo (brizge) z iglo (iglami).
2. V brizgo potegnite 4 ml vode za injekcije in iztisnite vse v brizgi ujetе zračne mehurčke.
3. Iglo brizge, ki vsebuje 4 ml vode za injekcije, vstavite skozi gumijast pokrovček vialе z azacitidinom in v vialo počasi injicirajte vodo za injekcije.
4. Po odstranitvi brizge in igle vialo močno pretresite, dokler ne nastane enotna motna suspenzija. Po rekonstituciji bo vsak ml suspenzije vseboval 25 mg azacitidina (100 mg/4 ml).
Rekonstituirano zdravilo je homogena, motna suspenzija, ki ne vsebuje aglomeratov. Zdravilo zavrzite, če vsebuje večje delce ali aglomerate. Ne filtrirajte rekonstituirane suspenzije, ker bi s tem lahko odstranili zdravilno učinkovino. Upoštevati morate, da so filtri nameščeni v nekaterih adapterjih, konicah in zaprtih sistemih; zato se taki sistemi ne smejo uporabljati za dajanje zdravila po rekonstituciji.
5. Gumijasti pokrovček očistite in v vialo vstavite novo brizgo z iglo. Nato vialo obrnite navzdol tako, da je konica igle pod ravniyo tekočine. Bat potegnite nazaj, da izvlčete dovolj zdravila za pravilni odmerek, ob tem pa se prepričajte, da v brizgi ni ujetih zračnih mehurčkov. Nato brizgo z iglo izvlčite iz vialе in iglo odstranite.
6. Novo subkutano iglo (priporočena velikost 25 G) čvrsto pritrdite na brizgo. Iz igle pred injiciranjem ne smete iztisniti suspenzije, da zmanjšate pojavnost reakcij na mestu injiciranja.
7. Kadar je potrebna več kot 1 viala, ponovite vse zgornje korake za pripravo suspenzije. Za odmerke, pri katerih je potrebna več kot 1 viala, morate odmerek enakomerno razdeliti, npr. odmerek 150 mg = 6 ml, 2 brizgi s po 3 ml v vsaki brizgi. Zaradi zadrževanja v viali in igli morda iz vialе ne boste mogli izvlčiti vse suspenzije.
8. Vsebinsko odmerne brizge pred dajanjem zdravila ponovno suspendirajte. Temperatura suspenzije ob času injiciranja mora biti približno od 20 °C do 25 °C. Za ponovno suspendiranje močno kotalite brizgo med dlanmi, da nastane enotna, motna suspenzija. Zdravilo zavrzite, če vsebuje večje delce ali aglomerate.

Shranjevanje rekonstituiranega zdravila

Za takojšnjo uporabo

Suspenzijo zdravila Azacitidin betapharm lahko pripravite tik pred uporabo, rekonstituirano suspenzijo morate uporabiti v 45 minutah. Če poteče več kot 45 minut, morate rekonstituirano suspenzijo ustrezno zavreči in pripraviti nov odmerek.

Za kasnejšo uporabo

Pri rekonstituiranju z vodo za injekcije, ki ni bila v hladilniku, morate rekonstituirano suspenzijo takoj po rekonstituciji shraniti v hladilnik (od 2 °C do 8 °C) in jo v hladilniku shranjuate največ 8 ur. Če zdravilo shranjuate v hladilniku več kot 8 ur, morate suspenzijo ustrezno zavreči in pripraviti nov odmerek.

Pri rekonstituiranju z vodo za injekcije, ki je bila v hladilniku (od 2 °C do 8 °C), morate rekonstituirano suspenzijo takoj po rekonstituciji shraniti v hladilnik (od 2 °C do 8 °C) in jo v hladilniku shranjuate največ 22 ur. Če zdravilo shranjuate v hladilniku več kot 22 ur, morate suspenzijo zavreči in pripraviti nov odmerek.

Brizgo, napolnjeno z rekonstituirano suspenzijo, lahko pustite do 30 minut pred uporabo, da doseže temperaturo približno od 20 °C do 25 °C. Če poteče več kot 30 minut, morate suspenzijo ustrezno zavreči in pripraviti nov odmerek.

Izračun individualnega odmerka

Celotni odmerek glede na površino telesa (BSA - *body surface area*) se izračuna tako:

$$\text{Celotni odmerek (mg)} = \text{odmerek (mg/m}^2\text{)} \times \text{BSA (m}^2\text{)}$$

Naslednja preglednica je prikazana samo kot primer izračuna za pripravo individualnih odmerkov azacitidina na podlagi povprečne vrednosti BSA, ki je 1,8 m².

Odmerek mg/m ² (% priporočenega začetnega odmerka)	Celotni odmerek na podlagi vrednosti BSA 1,8 m ²	Število potrebnih vial	Celotni volumen potrebne rekonstituirane suspenzije
75 mg/m ² (100 %)	135 mg	2 viali	5,4 ml
37,5 mg/m ² (50 %)	67,5 mg	1 viala	2,7 ml
25 mg/m ² (33 %)	45 mg	1 viala	1,8 ml

Način uporabe

Rekonstituirane suspenzije ne filtrirajte.

Rekonstituirano zdravilo Azacitidin betapharm injicirajte subkutano (iglo vstavite pod kotom od 45° do 90°) z iglo velikosti 25 G v nadlaket, stegno ali trebuh.

Odmerke, večje kot 4 ml, injicirajte na dve različni mesti.

Mesta injiciranja menjujte. Nove injekcije morate dati vsaj 2,5 cm od prejšnjega mesta injiciranja in nikoli na predel, ki je občutljiv, poškodovan, pordel ali otrdel.

Odstranjevanje

Neuporabljeni zdravilo ali odpadni material zavržite v skladu z lokalnimi predpisi.