

Gäller för: Bild- och funktionsmedicin och medicinsk service
Innehållsansvar: Elisabeth Johansson, (elijo157), Apotekare
Granskad av: Elisabeth Johansson, (elijo157), Apotekare
Godkänd av: Markus Håkansson, (marha68), Verksamhetschef

Giltig från: 2026-04-09

Giltig till: 2028-03-31

Iordningställande av melfalan (Alkeran), SÄS

Förändringar sedan föregående version

Ny instruktion

Innehållsförteckning

Förändringar sedan föregående version	1
Innehållsförteckning	1
Bakgrund och syfte	1
Förutsättningar.....	2
Förberedelser.....	2
Utrustning.....	4
Utförande – iordningställande i säkerhetsbänk.....	4
Reservrutin	6
Relaterad information	6
Arbetsgrupp.....	6

Bakgrund och syfte

Melfalan (till exempel Alkeran®) är ett cytostatikum som används vid stamcellstransplantation. Sjukvårdsapotek VGR SÄS utför iordningställande av melfalan i säkerhetsbänk på uppdrag av vårdenhet inom hematologi på SÄS. Leverans från Extemporetillverkningsenhet på annan ort är inte möjlig

på grund av mycket kort hållbarhet. Infusioner med tillsatts av melfalan har en hållbarhet på 90 minuter efter upplösning av pulvret.

Förutsättningar

Melfalan ordineras i Cytobase. För hantering i Cytobase se [Bilaga 1 Hantering i Cytobase](#). I undantagsfall kan [Beställningsblankett cytostatika Sjukvårdsapotek VGR](#) användas om Cytobase ej fungerar.

Ordination av melfalan sker med god framförhållning och brukar inte ordineras akut. Enheten meddelar Sjukvårdsapoteket några dagar innan behandlingen ska ges. Team IOR bevakar Cytobase två gånger per vecka (måndag och torsdag) och dokumenterar i [Bilaga 2 Bevakning av melfalan, Alkeran i Cytobase](#) som finns digitalt på Sjukvårdsapotekets Sharepointyta. Om ordination finns ansvarar Team IOR för att utse iordningsställare.

Förberedelser

Sjukvårdsapoteket tar kontakt (anknytning 2254, koordinator) med enheten samma morgon melfalan ska iordningställas för att bekräfta behovet. När ordinationen är signerad av två läkare görs en utskrift av beställningen som används som underlag för iordningställandet. För hantering i Cytobase, se [Bilaga 1 Hantering av Cytobase](#).

Kontrollera att doseringen är inom rimliga gränser.

Vägledning för bedömning av dosering: Se FASS (Eventuellt begär hjälp av Extempore SU/Östra)

Vid oklarheter kontakta ordinerande läkare. Notera ev åtgärder/förtydliganden på beställningsunderlaget. Datera och signera ändringarna.

Beräkna hur många ampuller Alkeran som behövs utifrån ordinerad dos.

Varje ampull Alkeran 50 mg späds med 10 ml av lösningsmedlet.

Koncentrationen på stamlösning melfalan blir då 5 mg/ml.

Tillsatskapacitet i Fresenius Freeflex LuerLock 250 ml NaCl 0,9 %

infusionspåse är 75 ml. Vid tillsatser över denna volym måste först motsvarande volym dras ur infusionspåsen.

Den iordningsställda infusionspåsen har en hållbarhet på 90 minuter.

Vården har meddelat tid för administrering, normalt kl 10.00.

Beräkna tid från spädning av första ampullen. Iordningsställande bör inte ta mer än 30 minuter.

Tabell för stöd att beräkna mängd Alkeran utifrån ordinerad dos:

Ordinerad dos	Antal ampuller	Antal ml stamlösning (5 mg/ml)	Kommentar
50 mg	1 st	10 ml	
100 mg	2 st	20 ml	
150 mg	3 st	30 ml	
200 mg	4 st	40 ml	
220 mg	4,4 st (5 st)	44 ml	
250 mg	5 st	50 ml	
300 mg	6 st	60 ml	
320 mg	6,4 st (7 st)	64 ml	
350 mg	7 st	70 ml	
400 mg	8 st	80 ml	Obs: dra ur vätska innan tillsats

Anteckna beräknad mängd Alkeran på beställningsunderlaget och signera. Begär dubbelkontroll med signatur av annan farmaceut/sjuksköterska. Anteckna aktuella batchnummer och hållbarhet för Alkeran och 0,9 % NaCl infusionspåse för att förenkla ev spårbarhet.

Formler för beräkning av antal ampuller och antal ml stamlösning som behövs:

Antal ampuller (a 50 mg):

Ordinerad dos i mg / 50 mg = antal ampuller.

Exempel om ordinerad dos 220 mg: $220 \text{ mg} / 50 \text{ mg} = 4,4$ ampuller

Antal ml stamlösning (a 5 mg/ml):

Ordinerad dos i mg / 5 mg/ml = antal ml stamlösning.

Exempel om ordinerad dos 220 mg: $220 \text{ mg} / 5 \text{ mg/ml} = 44$ ml.

Ta fram och fyll i en etikett för personuppgifter för att sätta på infusionspåsen och två iordningställandeetiketter - en för infusionspåsen och en för att sätta på beställningsunderlaget.

All hantering ska ske i säkerhetsbänk. Arbeta metodiskt och långsamt.

Utrustning

Arbete sker i ninoSAFE Säkerhetsbänk. Säkerhetsbänken uppfyller kraven för mikrobiologisk säkerhet enligt EN ISO 12469 klass II.

Utförande – iordningställande i säkerhetsbänk

1. Tvätta och desinficera händerna
2. Ta på skyddsrock och cytotatikagodkända nitrilhandskar
3. Torka av bänkytan med ytdesinfektion
4. Lägg ut två absorberande underlägg avsedda för cytostatika i säkerhetsbänken, ett per person
5. Lägg fram zippåse för ”skräp”
6. Ta fram Alkeran, infusionspåse med 0,9 % NaCl samt det material för iordningställande som behövs: 10 ml sprutor luer lock, chemoSpike, aggregat (Connect Z)
7. Avemballera allt material utanför säkerhetsbänken och lägg in materialet direkt i bänken
8. Koppla aggregatet (Connect Z) till infusionspåsen, mörkblå (höger) infart och fyll slangen med NaCl.
9. Iordningställ Alkeran i säkerhetsbänken:
 - Sprita membranet på samtliga ampuller och sätt på chemoSpike
 - Dra upp allt lösningsmedel i samtliga sprutor
 - Anslut sprutorna med lösningsmedel på alla ampuller med Alkeran
 - Tillsätt lösningsmedlet (långsamt) till Alkeranampullerna (Notera klockslaget vid tillsatts i första ampullen!)
 - Håll ett stabilt tag kring ampull, spike och sprutan och skaka kraftigt tills allt är upplöst

- Dra upp all stamlösning i sprutan. OBS! om endast del av ampull krävs dras endast den mängd som ska tillföras upp i sprutan (resten är kvar i ampullen). Lossa försiktigt Alkeransprutan från chemoSpiken
- Dubbelkontrollera att rätt mängd är uppdragen i sprutorna.
- Skruva av grön skyddshätta på Connect Z och tillsätt läkemedlet via infarten och sätt tillbaka skyddshättan.
- Syna infusionspåsen. Påsen ska vara hel, utan läckage och utan fällning.

10. Uppmärkning:

- Komplettera iordningställandeetiketterna med klockslag (+ 90 min från klockslaget för spädning av första ampullen)
- Sätt på en iordningställandeetikett samt "personetiketten" på infusionspåsen och en iordningställandeetikett på beställningsunderlaget.
- Lägg den iordningsställda infusionspåsen i zip-påse avsedd för cytostatika (med infusionsaggregatet mot zip-låset)

11. Släng förbrukningsmaterial som varit i kontakt med cytostatika och handskar i avsedd zip-påse, stäng påsen och släng i PactoSafen

12. Leverera infusionspåsen till aktuell enhet i ogenomskinlig plastpåse.

13. Dokumentera iordningställande i Cytobase, se [Bilaga 1](#).

14. Städa säkerhetsbänken. Hela insidan av bänken torkas först med vatten och sedan ytdesinfektion. Arbetsyta, väggar, fönster (ut- och insida) och botten av insida, inkl över och undersida av metallplattorna, ska städas. För att städa fönstret och underlätta åtkomst till väggarna, kan fönstret föras upp hela vägen med uppåt pilen tills det tar stopp. Framsidan går sedan att vika upp för att kunna torka av fönstrets insida. Städet dokumenteras i [Bilaga 3 Protokoll - Dokumentation av skötsel](#).

15. Släng skyddsrock och handskar i PactoSafen
16. Se över lager av läkemedel, infusionspåsar och hjälpmedel.
Alkeran och NaCl beställs i Hamlet på Sjukvårdsapotek VGR
SÄS och hjälpmedel meddelas ansvariga för
Marknadsplatsen för beställning.
17. Anteckna antal förpackningar Alkeran och NaCl som
använts för iordningställandet på avsedd lista, samt till
vilken enhet. Personal på sjukvårdsapoteket med behörighet
utför ekonomisk transaktion via VNL Zeus.

Reservrutin

Om säkerhetsbänk inte är tillgänglig sker iordningsställande på öppen bänk i iordningsställanderummet med absorberande underlägg avsedda för cytostatika. Använd extra personskyddsutrustning, till exempel skydd för ansikte.

Relaterad information

Bilagor:

[Bilaga 1 Hantering i Cytobase](#)

[Bilaga 2 Bevakning av melfalan, Alkeran i Cytobase](#)

[Bilaga 3 Protokoll Dokumentation av skötsel](#)

[Bilaga 4 Hantering av säkerhetsbänk](#)

Utskriven kopia av denna instruktion finns i avsedd pärm vid säkerhetsbänken.

Arbetsgrupp

Team Ior: Turid Vegborn, Elin Krantz, Hanna Knutsson, Donika Berisha

Grajcevcic

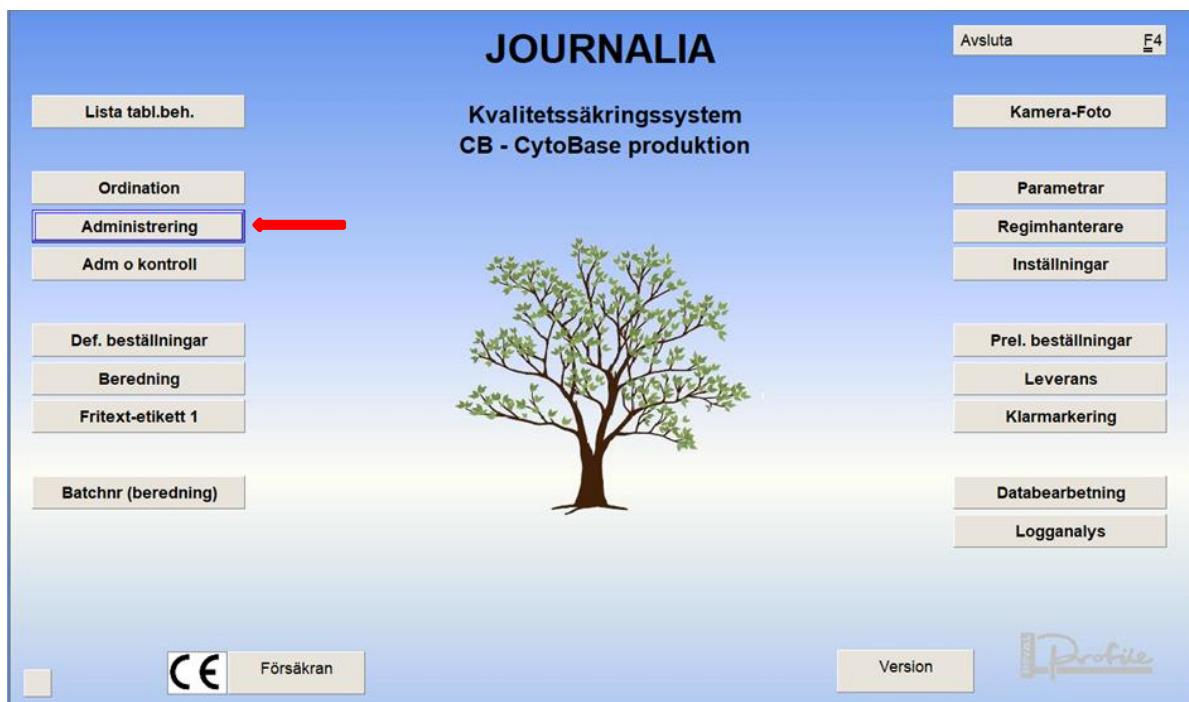
Sektionsledare Avdelningsfarmaci: Therese Dahlberg

Kvalitetsansvarig SAVGR SÄS: Elisabeth Johansson

Bilaga 1 Hantering i Cytobase

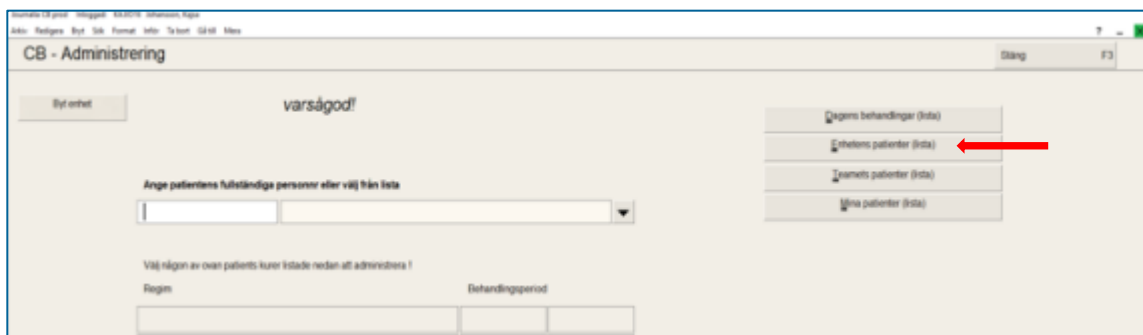
Logga in i Cytobase:

- Via SITHS-kort. Välj ”Administrering” Kan ta upp till 30 sek. Förvald avdelning är E71, HemaOnk avd.

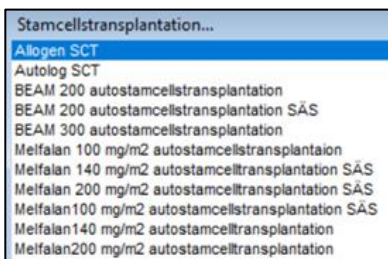


Bevaka ordinationer/skriva ut beställningsunderlag:

- Välj ”Administrering”
- Välj ”Enhetens patienter (lista)”. Visar patientkurer som är pågående eller startar inom en vecka.



- Kontrollera om några patienter har regim innehållande **stamcellstransplantation** och **SÄS** i namnet under kolumn regimer. Se exempel nedan:

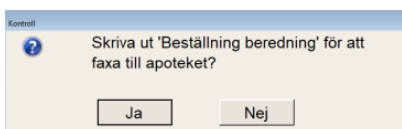


Om regim utan SÄS i namnet är ordinerad kontakta ordinerande läkare. För regimer utan SÄS i namnet går Alkeran över som beställning till extemporetillverkning SU/Östra vilket skapar fel och missförstånd.

- Välj aktuell patient med regim innehållande melfalan genom att ställa muspekaren på regimen och dubbelklicka. Dubbelklicka därefter på aktuell regim.
- Tryck "Best Utskr"



- Svara "Ja" på frågan och beställningsunderlaget skrivs ut.



- Avsluta genom att trycka "Stäng F3" x 2 och logga sedan ut genom att trycka "Avsluta F4" på startsidan.

Dokumentation av iordningställande av melfalan

- Logga in i cytobase
- Välj "Administrering"
- Välj "Enhetens patienter (lista)" och välj aktuell patients regim genom att ställa muspekaren på regimen och dubbelklicka
- Dubbelklicka på aktuell regim med melfalan
- Markera rad med melfalan och dubbelklicka
- Välj i "Iordningställt" i rullisten under "Händelsekod"

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Händelser							
19600606-1234 Herre Medelålders		Satsnr:		Frasmeny	Vårdrutin adm sätt (E2)	Stäng	F3
InfVinkristin 2 mg i NaCl 9 mg/ml (102 ml) iv				FASS	Vårdrutin läkemedel (E1)	Inför rad	
Datum	KI	Händelse / kort kommentar	Händelsekod	Värde	Reg.(=sign.)	Reg.tidpunkt	Radera rad
2017-01-22							

Påbörjad	START
Avslutad	SLUT
Avbruten	STOPP
Infusionstid	INFT
Infusionshastighet	IHML
Blodtryck	BLTR
Puls	PULS
Pausad	PST
Återstartad efter paus	PSL
Given dos	GDOS
Given volym	GVOL
Urin-pH	UPH
Kroppsvikt	KVIKT
MTX-konc	MTXK
Byte av infusionspåse	PBYT
Iordningsställt	IORD

- Ändra tiden till aktuell tid för start av iordningsställande och tryck Enter.
- Avsluta genom att trycka "Stäng F3" x 2 och logga sedan ut genom att trycka "Avsluta F4" på startsidan.

Bilaga till instruktion Iordningställande av melfalan (Alkeran)
(blanketten sparas ned årsvis och fylls i digitalt på SP-ytan Sjukvårdsapotek VGR SÄS)

Bilaga 2 Bevakning av melfalan, Alkeran i Cytobase

År: _____

Vecka	Signum	Signum	Vecka	Signum	Signum
1			28		
2			29		
3			30		
4			31		
5			32		
6			33		
7			34		
8			35		
9			36		
10			37		
11			38		
12			39		
13			40		
14			41		
15			42		
16			43		
17			44		
18			45		
19			46		
20			47		
21			48		
22			49		
23			50		
24			51		
25			52		
26			53		
27					

Bilaga till instruktion Iordningställande av melfalan (Alkeran)

Bilaga 3 Protokoll Dokumentation av skötsel

Efter avläsning och dokumentation av min/max-temperatur nollställs termometern.

Läkemedelsförråd	Månad	År
"IOR" Sjukvårdsapotek VGR SÄS		

	Temperaturkontroll		Hållbarhetskontroll	Städ Hyllor/skåp	Städ Säkerhetsbänk
	Rumstemperatur i läkemedelsförråd (Högst +25°C)	Kommentar			
	Veckovis		<i>Månadsvis</i>	<i>Månadsvis</i>	<i>Veckovis alt efter varje iordningställande</i>
Dag	Max	Sign	Sign	Sign	Sign
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					

Anmärkningar (t ex åtgärder vid felaktig temperatur):

Den som utför ovanstående arbetsuppgifter signerar arbetet i protokoll.

Ifyllt protokoll sparas 1 år på enheten.

Bilaga 4 Hantering av säkerhetsbänk

Kontrollpanel

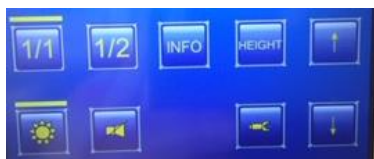


Bild 1:



Bild 2:

Pil upp/ner: höjer och sänker glasfönstret. Stannar automatisk vid arbetshöjd. Håll knappen inne för att ytterligare höja eller sänka fönstret.



: justerar bänkens höjd. Bild 2 öppnas, justera med upp/ner pilarna till vänster. Backa genom att trycka Om justering med pilarna ej fungerar: använd ”knappen” med pilar upp/ner under bänken för att justera höjden.

”1/1” : sätter bänken i helfart om bänken är i halvfart eller avstängd. Är bänken redan i helfart och knappen trycks så stängs luftflödet av helt!

”1/2” : sätter bänken i halvfart om bänken är i helfart eller avstängd. Är bänken redan i halvfart och knappen trycks så stängs luftflödet av helt!



: tänder och släcker lampan inne i bänken.



: tystar larm

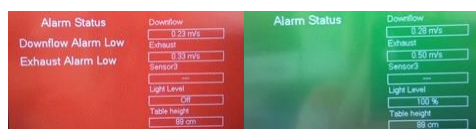
Användning

Innan bänken sätts i gång ska fläkten vara påslagen till max. Brytaren är placerad vid fönstret.



Vid arbete i bänken ska **helfart: 1/1** vara aktiverat och glasfönstret ska vara i arbetshöjd. Skärmen för alarmstatus ska lysa grönt innan arbete i bänken kan påbörjas. Alarmskärmen lyser rött tills bänken är klar att arbeta i, tryck för att tysta ljudet.

Det tar ca 2-5 minuter om luftflödet varit avstängt



När inget arbete utförs ska fläkten stängas av samt luftflödet i bänken stängas av (1/1) alternativt stå på **halvfart 1/2** om arbete ska utföras senare samma dag. Glasfönstret ska vara nersänkt. Vid halvfart lyser alarmfönstret rött, tryck för att tysta ljudet.

Inget material får förvaras i bänken när den inte används. Vid iordningställande tas endast det material som behövs in.

Under det dagliga arbetet torkas arbetsytan av innan start med Ytdes+ och efter iordningställande med vatten först och sedan Ytdes+. Väggar och fönster torkas av vid spill.

OBS: Använd absorberande underlägg vid iordningställande för att underlätta hanteringen av spill.

Städning

Bänken ska vara avslagen under städning

En gång per vecka och/eller efter varje cytoberedning ska hela insidan av bänken städas.

Först med vatten och sedan Ytdes+.

Arbetsyta, väggar, fönster (ut- och insida) och botten av insida, inkl metallplattorna, ska städas. Detta görs genom att lyfta loss metallplattorna och torka av dem på samma sätt som vid dagstädet.

För att städa fönstret och underlätta åtkomst till väggarna, kan fönstret föras upp hela vägen med uppåt pilen tills det tar stopp.

Framsidan går sedan att vika upp för att kunna torka av fönstrets insida.

Städet dokumenteras i [Bilaga 3 Protokoll Dokumentation av skötsel](#).

Spill ska torkas upp direkt då det upptäcks. Torka därefter med vatten och sedan Ytdes+. Spill som hamnat på takduken ska i 1:a hand försiktigt torkas upp med torr luddfritt trasa i 2:a hand försiktigt med vatten. Vid större spill, som rinner ner mellan metallplattorna, behöver man ta bort plattorna och städa noga av dem och botten av bänken.

Övrigt

Vid/efter strömavbrott larmar bänken. Tryck  för att tysta larmet.

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Bild- och funktionsmedicin och medicinsk service

Innehållsansvar: Elisabeth Johansson, (elijo157), Apotekare

Granskad av: Elisabeth Johansson, (elijo157), Apotekare

Godkänd av: Markus Håkansson, (marha68), Verksamhetschef

Dokument-ID: SAS9631-858857171-7

Version: 3.0

Giltig från: 2026-04-09

Giltig till: 2028-03-31