

## Antitumoral regim - Lymfom

Behandlingsavskrift: Remissionssyftande

RegimID: NRB-2817

### Rituximab-Bendamustin-Cytarabin (R-BAC)

Indikation: Aggressivt B-cellslymfom C83.3

Kurintervall: 28 dagar

**Översikt**

#### Läkemedel

Substans	Admini-strering	Spädning	Infusions-tid	Grunddos/admtillfälle	Beräk-ningsätt	Maxdos/admtillfälle	Max ack. dos
1. Rituximab	Intravenös infusion	500 ml Natriumklorid 9 mg/ml infusion	30 min.	375 mg/m <sup>2</sup>	kroppsyta		
2. Bendamustin	Intravenös infusion	500 ml Natriumklorid 9 mg/ml infusion	30 min.	70 mg/m <sup>2</sup>	kroppsyta		
3. Cytarabin	Intravenös infusion	500 ml Natriumklorid 9 mg/ml infusion	60 min.	800 mg/m <sup>2</sup>	kroppsyta		
4. Filgrastim	Subkutan injektion			0,5 ME/kg	kroppsvikt		

#### Regimbeskrivning

Dag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1. Rituximab Intravenös infusion 375 mg/m <sup>2</sup>	x1																				
2. Bendamustin Intravenös infusion 70 mg/m <sup>2</sup>	x1	x1																			
3. Cytarabin Intravenös infusion 800 mg/m <sup>2</sup>	x1	x1	x1																		
4. Filgrastim Subkutan injektion 0,5 ME/kg				x1																	

Dag	22	23	24	25	26	27	28	Ny kur dag 29
1. Rituximab Intravenös infusion 375 mg/m <sup>2</sup>								
2. Bendamustin Intravenös infusion 70 mg/m <sup>2</sup>								
3. Cytarabin Intravenös infusion 800 mg/m <sup>2</sup>								
4. Filgrastim Subkutan injektion 0,5 ME/kg								

**Emetogenicitet:** Medel

#### Anvisningar för regimen

**Villkor för start av regimen**

Antiviral profylax skall ges till patienter med genomgången Hepatit B.

Profylax mot Pneumocystis jiroveci med Trimetoprim-sulfametoxazol.

Profylax mot herpes rekommenderas i 3-6 månader efter avslutad behandling.

**Villkor och kontroller för administration**

Rituximab - Ökad beredskap för anafylaktisk reaktion.

**Anvisningar för ordination**

Cytarabin - vid recidiv ges dosen 500 mg/m<sup>2</sup>.

*Rituximab* - Premedicinering med Paracetamol 1000 mg peroralt och Klemastin 2 mg intravenöst eller Cetirizin 10 mg peroralt. Steroider kan övervägas vid tidigare reaktion eller enligt lokal rutin.

Första infusion av Rituximab ges enligt FASS. Efter komplikationsfri infusion kan resterande kurer ges snabbare på 30 minuter.

Subkutan Rituximab i fast dos 1400 mg bör övervägas fr. o. m. andra dosen.

Vid låg tumörbörd och indolenta lymfom undviks allopurinol.

Om *Peg-filgrastim* - ges detta dag 4 i dosen 6 mg.

**Dosjustering rekommendation**

Neutrofila < 1,0 och TPK < 50 - behandlingen skjuts upp.

Om cytopeni betingas av lymfominfiltration i benmärg ges 100 % dos.

## Biverkningar

Rituximab Observandum	Kontroll	Stödjande behandling
<b>Akut infusionsreaktion/anafylaxi</b>	Puls Blodtryck	Paracetamol Antihistamin Kortikosteroid
Infusionsrelaterade reaktioner mycket vanliga (symtom så som; feber, frossa, stelhet, angioödem, utslag, illamående, trötthet). Premedicinering minskar risken. Högst risk vid första infusionen. Se FASS för rekommenderad infusionshastighet vid första behandlingen. I övrigt följ instruktion respektive regim, det finns studier som visat bra säkerhet även vid infusioner på 30 minuter, om tolererat tidigare infusion på 90 minuter bra.		
Allvarligt cytokinfrisättningsyndrom (svår dyspné, bronkospasm, hypoxi) har rapporterats.		
<b>Hematologisk toxicitet</b> Hematologisk toxicitet kan vara behandlingsmålet (antalet B celler sjunker).		
Neutropeni förekommer, anemi och trombocytopeni har rapporterats. Oftast milda och reversibla.		Enligt lokala riktlinjer
<b>Infektionsrisk</b> Viss ökad infektionsrisk. Hepatit B reaktivering fallrapporter. Screening av förekomst av Hepatit B ska utföras före behandlingsstart, se FASS. Hepatit B virus profylax, se FASS.		
<b>Gastrointestinal påverkan</b> Illamående vanligt, oftast grad 1-2. Kräkningar, diarré och dyspepsi förekommer till ovanligt, grad 1-2. Illamående och kräkningar kan vara en del av infusionsreaktionen.		
<b>Hjärttoxicitet</b> Kärlkramp, hjärtinfarkt och arytmier (så som förmaksflimmer och takykardi) har rapporterats.	EKG	Infektionsbehandling/profylax
<b>Tumöryssyndrom</b> Hyperurikemi kan uppstå till följd av snabb lys av tumörceller vid vissa sjukdomar under vissa förutsättningar (exempelvis vanligast i uppstartsbehandling). Viktigt att patient är väl hydrerad och har god diures. Vid hög tumörbörd skall Allopurinol ges. Vid behov kan antidoten rasburikas (Fasturtec) ges.		
<b>CNS påverkan</b> Fallrapporter med progressive multifokal leukoencefalopati (PML) finns. Risk kan vara relaterad till tidigare kemoterapi. PML kan misstänkas vid nya eller försämrade neurologiska, kognitiva eller beteendemässiga tecken hos patienter (exempelvis: förändrat humör, minne, kognition, koordination, motorisk svaghet/pares, tal eller synrubbning), utred vid misstanke, se FASS.		

Fortsättning på nästa sida

**Rituximab (Fortsättning)**

<b>Observandum</b>	<b>Kontroll</b>	<b>Stödjande behandling</b>
<b>Hudtoxicitet</b> Alopeci finns rapporterat vid kombination med andra antitumoraläkemedel. Fallrapporter finns om svåra hudreaktioner så som toxisk epidermal nekroly (Lyells syndrom) och Stevens-Johnsons syndrom.		
<b>Extravasering</b>		
<b>Grön</b> Klassas som ej vävnadsskadande (låg eller minimal risk för vävnadsskada vid extravasering).		

**Bendamustin**

<b>Observandum</b>	<b>Kontroll</b>	<b>Stödjande behandling</b>
<b>Akut infusionsreaktion/anafylaxi</b> Infusionsreaktioner har varit vanliga i kliniska prövningar. Symtomen är oftast lindriga och omfattar feber, frossbrytnings, klåda och utslag. I sällsynta fall har allvarliga reaktioner förekommit.		
<b>Hematologisk toxicitet</b> Följ dosreduktionsinstruktioner och/eller skjut upp nästa dos enligt vårdprogram eller lokala instruktioner.		
<b>Tumörlyssyndrom</b> Hyperurikemi kan uppstå till följd av snabb lys av tumörceller vid vissa sjukdomar under vissa förutsättningar (exempelvis vanligast i uppstartsbehandling).		

Undvik om möjligt samtidig administrering av allopurinol vid bendamustin (misstänks som utlösande faktor för allvarlig hodbiverkan vid bendamustinbehandling). Förebyggande av tumörlyssyndrom kan ske med förbehandling steroid och allopurinol, riklig hydrering vid bendamustingivandet, uratkontroll och eventuell behandling med rasburikas (Fasturtec).

<b>Hudtoxicitet</b> Hudutslag, hudreaktioner och bullöst exantem har rapporterats. Vid behov ges systemiska steroider.	<b>Kortikosteroid</b>
<b>Extravasering</b>	
<b>Gul</b> Klassas som vävnadsretande, men ger sällan allvarlig skada (medelhög risk för vävnadsskada).	
Erytem, svullnad, smärta och tromboflebit finns rapporterat. Följ instruktion för kylbehandling, se extravaseringsdokument.	

**Cytarabin**

<b>Observandum</b>	<b>Kontroll</b>	<b>Stödjande behandling</b>
<b>Hematologisk toxicitet</b> Hematologisk toxicitet kan vara behandlingsmålet. Följ dosreduktionsinstruktioner och/eller skjut upp nästa dos.		
<b>Infektionsrisk</b> Infektionsrisk finns på grund av myelosuppression.		
<b>Tumörlyssyndrom</b> Tumörlyssyndrom kan uppstå till följd av snabb lys av tumörceller vid vissa sjukdomar under vissa förutsättningar (exempelvis vanligast i uppstartsbehandling). Viktigt att patient är väl hydrerad och har god diures. Som skydd ges eventuellt Allopurinol under behandlingstiden. Vid behov kan antidoten rasburikas (Fasturtec) ges.		
<b>CNS påverkan</b> Vid högdos förekommer CNS påverkan (sänkt medvetande, dysartri och nystagmus). Perifer neuropati finns rapporterat.		
Nedsatt njur- och leverfunktion, alkoholmissbruk och tidigare CNS behandling (strålbehandling) kan öka risken för CNS-toxicitet.		
<b>Ögonpåverkan</b> Hemorragisk konjunktivit vanligt, behandling med kortisoninnehållande ögondroppar de första dygnen används för att förebygga eller minska symptom.		
<b>Immunologisk reaktion</b> Cytarabinsyndrom finns beskrivet (feber, myalgi, bensmärta, tillfällig bröstmärta, hudutslag, konjunktivit och sjukdomskänsla), inträffar oftast 6-12 timmar efter administrering. Kortikosteroider kan förebygga eller minska symptom.		
<b>Extravasering</b>		
<b>Grön</b> Klassas som ej vävnadsskadande (låg eller minimal risk för vävnadsskada vid extravasering).		

<b>Filgrastim</b>	<b>Kontroll</b>	<b>Stödjande behandling</b>
<b>Observandum</b>		
<b>Andningsvägar</b>		
Pulmonella biverkningar, framförallt interstitiell pneumoni, har rapporterats efter administrering av G-CSF. Hos patienter som nyligen haft lunginfiltrat eller pneumoni kan risken vara större. Debut av pulmonella symtom som hosta, feber och dyspné i förening med radiologiska fynd såsom lunginfiltrat eller nedsatt lungfunktion kan vara begynnande tecken på akut andningssvikt (ARDS).		
<b>Smärta</b>		Paracetamol
Muskuloskeletal smärta inklusive ryggsmärta vanlig.		
<b>Övrigt</b>		
Aortit, rapporter om sällsynta fall. Symtom som feber, buksmärta, sjukdomskänsla, ryggsmärta och förhöjda inflammationsmarkörer.		
Kapillärläckagesyndrom har rapporterats, utmärks av hypotoni, hypoalbuminemi, ödem och hemokoncentration.		
Mjältruptur har rapporterats sällsynt. Överväg diagnos om smärta vänster övre kvadrant buk		
Glomerulonefrit har rapporterats, reversibel vid dossänkning eller utsättning.		

## Referenser

### Rituximab Infusion in 30 Minutes' Is Safe and Improves the Flow of Outpatients with Lymphoma Treatment (SPEEDR)

Björn E Wahlin, Rituximab Infusion in 30 Minutes' Is Safe and Improves the Flow of Outpatients with Lymphoma Treatment (SPEEDR); 902.HEALTH SERVICES AND QUALITY-LYMPHOID MALIGNANCIES| NOVEMBER 15, 2022.

[https://ashpublications.org/blood/article/140/Supplement%201/10790/490084/  
Rituximab-Infusion-in-30-Minutes-Is-Safe-and](https://ashpublications.org/blood/article/140/Supplement%201/10790/490084/Rituximab-Infusion-in-30-Minutes-Is-Safe-and)

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ajh.25278>

## Versionsförändringar

### Version 2.6

Ändrat till 30 min Rituximab.

### Version 2.5

Administrationsschemat- Länkat kommentar

### Version 2.4

Administrationsschemat - volym spoldropp ändrad.

### Version 2.3

Lagt till Indikation och Diagnoskod.

### Version 2.2

Lagt till referens.

### Version 2.1

Lagt till patientinfo

### Version 2.NA

Profylax vid pneumocystis jiroveci och rekommendation vid herpes har lagts till.