



Muzlidoc

Bortezomib (Velcade®) Thuishospitalisatie

Date: 24-Apr-2024 04:38

Onderstaande procedure is eigendom van UZ Leuven. Deze is uitsluitend bestemd voor toepassing binnen de bedoelde context en mag niet zonder toestemming van de directie verspreid worden buiten UZ Leuven. Dit geprint document is enkel geldig indien de inhoud overeenstemt met de definitieve geldige elektronische versie.

Muzlidoc acties ▾

Protocolleigenaar	Toepassingsdatum	Revisiedatum	Vervaldatum	documentNr	uzVersieNr
Sonja Borgenon	2023-10-30	2026-04-30	2026-10-30	26808	2

▾ andere metadata

instelling	UZL UZ Leuven (bron-instelling)
document-type	Procedure
trefwoorden	6867 bortezomib 3225 velcade 19750 thuistoediening 13026 multiple myeloom 2625 cyztra
Validators	Anneleen Vanhellemont Annemarie Coolbrandt
Eindvalidators	Sonja Borgenon
Autorisator	Michel Delforge

- Interne indicaties
- Werking
- Cyclus
- Dosis
- Overzicht
 - Vd: dosis + overzicht
- Waar toegediend?
- Nevenwerkingen
- Beschermende maatregelen ten aanzien van excreta
- Co-medicatie en supportieve zorg
 - Anticonceptie
 - Profylaxie varicella zoster
 - Neuropathie
- Andere verpleegkundige aandachtspunten
 - Algemene verpleegkundige aandachtspunten
 - Wie komt in aanmerking voor thuishospitalisatie bortezomib?
 - Verpleegkundig assessment vóór elke toediening
 - Contra-indicaties voor de toediening van bortezomib

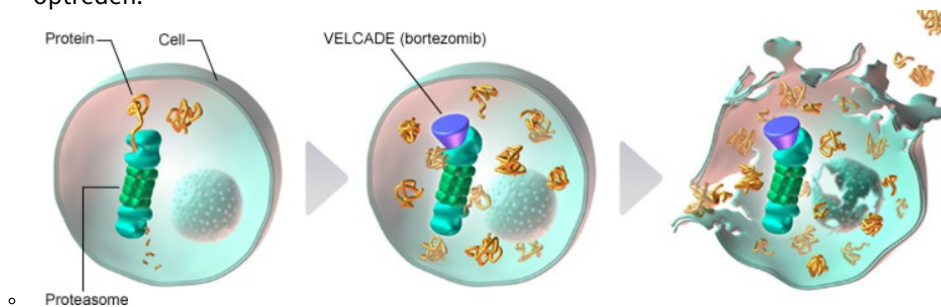
- Bereiding en houdbaarheid van bortezomib
- Subcutane toediening van bortezomib
- Opvolging en nazorg van bortezomib
- Andere medische aandachtspunten
 - Medicamenteuze interacties
 - Herevaluatie
 - Dosisreductie
 - Andere: /
 - Vaccinatiebeleid
- Contactgegevens
- Overdracht en rapportering in geval van thuishospitalisatie
- INSTRUMENTEN VOOR PATIENTENEDUCATIE
- Disclaimer(s)

Interne indicaties

- Multipel Myeloom

Werking

- Bortezomib is een reversibele inhibitor van het 26S-proteasoom. Dit is een complexe eiwitstructuur in de cel die een essentiële rol vervult in de celgroei en geprogrammeerde celdood. Het onderdrukken van het 26S-proteasoom leidt tot het kortsluiten van intracellulaire signalen en een onevenwicht in intracellulaire eiwitten met een verminderde tumorgroei en versnelde celdood tot gevolg. Bortezomib werkt niet kankercelspecifiek. Hierdoor kunnen ook sommige van de klassieke nevenwerkingen van chemotherapie optreden.



Cyclus

- Bortezomib wordt steeds gegeven in een combinatie met andere celremmende geneesmiddelen en/of dexamethasone of prednisolone.
- De duur van een cyclus hangt af van de combinatietherapie waarmee de patiënt wordt behandeld (zie 'dosis' en 'overzicht').
- Aantal cycli is afhankelijk van het therapeutisch resultaat tot een maximum van 8 cycli.

Dosis

- Dosis: Bortezomib wordt in verschillende combinaties gegeven. zie overzicht
- Voor dosisreducties, zie medische aandachtspunten

Overzicht

Vd: dosis + overzicht

- Bortezomib: 1,3 mg/m² SC
- Dexamethasone: 40 mg/dag; 20mg/dag bij > 75 jaar of bij onverdraagzaamheid van dexamethasone 40 mg. Inname dexamethasone de dag van en de dag na de toediening bortezomib.

Vd: bortezomib 2 x per week – dexamethasone: **cyclus 3 weken**

Generieke naam	Merknaam	Daag												Wijze van toediening
		1	2	3	4	5	6-7	8	9	10	11	12	13-21	
Bortezomib	Velcade®	•			•			•			•			SC minimum 5 sec, afwisselend buik en bovenbenen
Dexamethasone		•	•		•	•		•	•		•	•		Capsule, s' morgens bij het eten

Vd: bortezomib 1x per week - dexamethasone: **cyclus 4 weken**

Generieke naam	Merknaam	Daag												Wijze van toediening
		1	2	3-7	8	9	10-14	15	16	17-21	22	23	24-35	
Bortezomib	Velcade®	•			•			•			•			SC minimum 5 sec, afwisselend buik en bovenbenen
Dexamethasone		•	•		•	•		•	•		•	•		capsule, s' morgens bij het eten

Waar toegediend?

Bortezomib kan ambulantly worden toegediend in het dagcentrum. Als de eerste 2 toedieningen van bortezomib vlot verlopen, is het mogelijk om de toediening van bortezomib thuis te laten plaats vinden. De toediening thuis gebeurt door opgeleide verpleegkundigen. Doorgaans kan de patiënt 1 op 2 toedieningen thuis krijgen.

Nevenwerkingen

Bortezomib

- **Hematologisch:** graad 3-4 leukopenie, anemie en trombopenie en elektrolytenstoornissen (Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , PO_4^{3-})
- **Neurologisch:** voornamelijk sensorische perifere neuropathie (= branderig gevoel, hyperesthesie, hypoesthesie, paresthesie, onaangenaam gevoel, neuropathische pijn of zwakte), minder motorische neuropathie
- **Gastro-intestinaal:** verminderde eetlust, nausea, diarree en obstipatie
- **Cardiovasculair:** orthostatische hypotensie
- **Musculoskeletaal:** spierpijn- en spierspasmen
- **Dermatologisch:** rash thv de injectieplaats
- **Pulmonaal:** pneumonie
- **Oftalmologisch:** conjunctivitis, blefaritis, droge of tranende ogen
- **Infecties:** bacteriële en virale infecties, zoals reactivatie van het herpes zoster virus
- **Andere:** vermoeidheid, asthenie

Dexamethasone

- **Psychisch:** overprikkeld, gejaagd, geïrriteerd, insomnie, gemoedswisselingen
- **Cardiovasculair:** hypertensie, vochtretentie
- **Infecties:** bacteriële, virale of schimmelinfecties tgv immuunsuppressie
- **Gastro-intestinaal:** toegenomen eetlust, maagzuur
- **Dermatologisch:** verminderde wondheling
- **Oftalmologisch:** cataract
- **Andere:** ontregelde bloedsuiker, osteoporose

Andere nevenwerkingen kunnen voorkomen indien Velcade® in een combinatieschema wordt toegediend.

Beschermende maatregelen ten aanzien van excreta

Bortezomib wordt uitgescheiden via excreta, zoals de urine, faeces, braaksel, zweet. Resten van deze geneesmiddelen zijn tot 2 dagen na de toediening terug te vinden in deze excreta. De mogelijke risico's daarvan zijn niet gekend, daarom zijn voorzichtigheid en algemeen hygiënische maatregelen geboden.

Co-medicatie en supportieve zorg

Anticonceptie

- Bortezomib is potentieel teratogeen: patiënt en partner begrijpen de nood aan **goede anticonceptie**.

Profylaxie varicella zoster

- Elke patiënt die bortezomib krijgt, dient tijdens de volledige behandelingsduur **profylaxe voor varicella zoster** te krijgen met aciclovir 2 x 400 mg/d.

Neuropathie

- **Neuropathie*** komt vaak voor tijdens de behandeling met bortezomib, hoofdzakelijk perifere sensorische neuropathie, soms motorische neuropathie, vaak pijnlijke perifere neuropathie. De ernst van neuropathie is cumulatief naarmate het aantal bortezomib-injecties toeneemt. Vaak hebben de patiënten een eerder behandelingschema met neurotoxische middelen (b.v. *thalidomide*) gehad, waardoor ze extra gevoelig zijn

voor neuropathie. Niet alle patiënten ontwikkelen neuropathie. Neuropathie kan vaak onder controle gehouden worden met dosisreducties en wekelijkse toediening van bortezomib. Als dosisaanpassingen worden gevolgd geeft ook subcutane (SC) inspuiting geeft minder neuropathie en is de neuropathie in 75% van de gevallen reversibel binnen de 2 tot 3 maanden.

Het is noodzakelijk symptomen van neuropathie, zoals een branderig gevoel, veranderd gevoel (hyper-, hypo- of paresthesie) ter hoogte van handen en voeten of neuropathische pijn, tijdig vast te stellen, dwz bevragen en bespreken met patiënt voor elke toediening van bortezomib

Andere verpleegkundige aandachtspunten

Algemene verpleegkundige aandachtspunten

- **Tussen opeenvolgende dosissen van bortezomib moet minstens 72 uur zitten.**
- Gerichte educatie aan patiënt
 - Educatie klachten patroon neuropathie
 - Motiveer de patiënt zijn klachten met betrekking tot neuropathie te melden. Tijdige dosisaanpassingen en aanpassing in frequentie van toediening bepalen in sterke mate de kans op herstel van neuropathie.
 - Onderken angst bij de patiënt om zijn klachten niet te melden (bvb therapie willen verder zetten).

Wie komt in aanmerking voor thuishospitalisatie bortezomib?

- Patiënten die bortezomib krijgen, zonder andere parenterale antitumorale therapie.
- **2 toedieningen** gehad hebben in het ziekenhuis en geen belangrijke complicaties ontwikkeld hebben na eerste toedieningen.
- Doorgaans kan 1 op 2 toedieningen thuis plaats vinden.

Verpleegkundig assessment vóór elke toediening

- Controle bloeddruk, hartfrequentie en temperatuur
- Bevragen aanwezigheid neuropathie en gradatie (zie paragraaf ' dosisreductie
- Vraag na of de patiënt zijn ondersteunende medicatie heeft ingenomen:
 - antivirale profylaxe: 400 mg aciclovir 2x/dag of 200 mg aciclovir 2x/dag zo verminderde nierfunctie
 - dexamethasone of prednisolone
- Bevraag andere nevenwerkingen via het dagboek of de app symptoomlast

Contra-indicaties voor de toediening van bortezomib

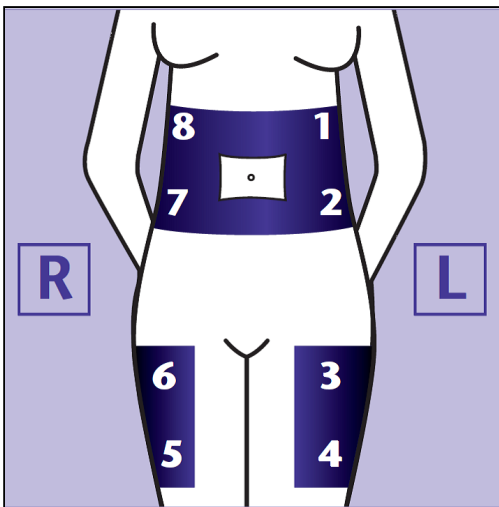
- Neuropathie
- Orthostatische hypotensie: klinische klachten die hierop kunnen wijzen zoals vb. duizeligheid
- Tekens van infectie: vb. koorts

Bereiding en houdbaarheid van bortezomib

- De bereiding van bortezomib vindt steeds plaats in het ziekenhuis.
- Na bereiding blijft bortezomib gedurende 21 dagen houdbaar in de koelkast (2-8°C)

Subcutane toediening van bortezomib

- **De volledige richtlijn over de subcutane toediening van potentieel toxische stoffen** kan je vinden via [deze link](#) (intern voor UZ Leuven) of via <https://www.nexuzhealth.be/sites/default/files/cyztra/24103.pdf> (voor externe zorgverleners).
- Wissel af tussen rechts en links, bovenste of onderste kwadrant in de buik of de rechter/ linkerzij proximaal of distaal.
- Noteer systematisch aan welke zijde er geïnjecteerd is.
- Voorkom injecties op dezelfde plaats.
- Injecteer niet in een gevoelige, rode of harde zone of blauwe plekken en littekens.
- Gebruik een subcutane naald.
- De injectieplaats kan licht nabloeden of er kan vloeistof uit de injectieplaats lopen. Oefen daarom druk uit op de huid met een kompres tot het bloeden gestopt is. Wrijf niet over de huid.



Opvolging en nazorg van bortezomib

- Er is geen specifieke observatie of nazorg nodig.

Andere medische aandachtspunten

- Tussen opeenvolgende dosissen van bortezomib moet **minstens 72 uur** zitten.
- Minstens **wekelijks** dient een klinisch nazicht en een **bloedafname** te gebeuren.
- Leverfunctie: bortezomib dient met voorzichtigheid te worden toegediend bij patiënt met leverfalen.
- Bortezomib wordt gemetaboliseerd door leverenzymen. Bij patiënten met matige of ernstige **leverinsufficiëntie** is de blootstelling aan bortezomib verhoogd. Deze patiënten dienen met bortezomib te worden behandeld in verlaagde doses en nauwgezet te worden gecontroleerd op toxiciteit. **à CYP3A4-remmers mijden**
- Mannelijke patiënten en vrouwelijke patiënten die zwanger kunnen worden moeten effectieve **anticonceptie** gebruiken tijdens en gedurende 3 maanden na de behandeling.

Medicamenteuze interacties

- Inhibitoren van cytochroom P450 3A4/ 2C19 (bvb: erythromycine, ketoconazole, cimetidine, ..) à verhoogde toxiciteit door verminderde klaring van bortezomib

- Inducers van cytochroom P450 (bv. barbituraten, phenytoïne, St. janskruid,) → verminderde effectiviteit van bortezomib door verhoogde klaring van bortezomib
- Hypotensieve geneesmiddelen moeten in dosis worden gereduceerd en eventueel tijdelijk worden onderbroken
- Vitamine C, groene thee en bereidingen die groene thee bevatten : kunnen -wanneer ingenomen in hoge dosis- de werking van bortezomib verminderen.

Herevaluatie

- Herevaluatie gebeurt bij begin van elke nieuwe cyclus.

Dosisreductie

- Bortezomib wordt niet renaal geklaard, zodat de dosis niet dient te worden aangepast aan de nierfunctie, zelfs niet bij dialysepatiënten
- **Neuropathie is wel een indicatie voor dosisreductie, aan de hand van volgend algoritme:**

Ernst van de neuropathie (CTC score)	Omschrijving van de neuropathie	Klinisch*	Voorbeelden	Wijziging van dosis en toedieningsschema
Graad 1 zonder pijn	Verlies van diepe peesreflexen of paresthesie (inclusief tintelingen), maar geen beïnvloeding van het functioneren	Verandering in gevoel: <ul style="list-style-type: none"> • bij aanraking • doof gevoel • tintelend gevoel • verandering in warmte- en koude gewaarwording ter hoogte van de extremiteiten (tenen, voeten, onderbenen, vingers, handen, onderarmen) 		Als de patiënt bortezomib 2x/week krijgt: reduceer met 1 dosisniveau** of verander interval naar wekelijkse toediening. Als de patiënt bortezomib 1 x/week krijgt, reduceer dosis met 1 niveau
Graad 1 met pijn	Zoals hierboven, maar met pijn	Zoals hierboven, maar met pijn thv extremiteiten <ul style="list-style-type: none"> • aard: brandend, schietend, stekend of krampend 		Idem graad 1 zonder pijn

Ernst van de neuropathie (CTC score)	Omschrijving van de neuropathie	Klinisch*	Voorbeelden	Wijziging van dosis en toedieningsschema
		sequentie: continu, met tussenpozen		
Graad 2 zonder pijn	Objectieve sensorische uitval of paresthesie (inclusief tintelingen), die invloed heeft op het functioneren maar niet op de ADL	Verandering in autonome functies en / of kracht <ul style="list-style-type: none"> • frequent plassen • moeite met ophouden of uitplassen • vrijen: impotentie, verminderd libido en vochtigheid • obstipatie • duizeligheid bij opstaan • hartkloppingen meer of minder zweten 	Bv: knoopjes met moeite open- en dichtdoen, lopen gaat goed	Idem graad 1 zonder pijn
Graad 2 met pijn	Zoals hierboven, maar met pijn	Zoals hierboven, maar met pijn		Stopzetting van de behandeling tot de symptomen van toxiciteit verdwenen zijn. Bij verdwijnen van de toxiciteit: hervatten van de behandeling maar aan verminderde dosis van 0.7 mg/m ² en aan een toedieningsfrequentie van 1x/week.
Graad 3	Sensorische uitval of paresthesie, die invloed heeft op de ADL	Beperkingen in ADL als gevolg van neuropathische verschijnselen of pijn <ul style="list-style-type: none"> • zelfstandigheid • gebruik van hulpmiddelen pijn (matig, 	Bv: knoopjes open- en dichtdoen lukt niet, maar patiënt kan zich verder zelfstandig aankleden; lopen gaat met moeite	Idem graad 2 met pijn

Ernst van de neuropathie (CTC score)	Omschrijving van de neuropathie	Klinisch*	Voorbeelden	Wijziging van dosis en toedieningsschema
		ernstig, pijnmedicatie nodig?)		
Graad 4	Blijvende sensorische uitval, die invloed heeft op het functioneren	Afhankelijk van anderen voor ADL	Bv.: lopen gaat niet meer	Stopzetting van de behandeling met Bortezomib

*(gebaseerd op vragenlijst 'indicatie CTC-gradering Perifere Neuropathie, tot stand gekomen i.s.m. prof. M. Delforge e.a.)

** niveaus Bortezomib dosisreductie: 1.3 – 1.0 – 0.7 mg/m²

Andere: /

Vaccinatiebeleid

- **De volledige richtlijn van het Leuven Kankerinstituut rond vaccinatiebeleid** kan u vinden via [deze link](#) (intern voor UZ Leuven) of via <https://www.nexuzhealth.be/sites/default/files/cyztra/22844.pdf> (voor huisartsen).

Contactgegevens

- Contactgegevens vind je op <https://www.uzleuven.be/nl/leuven-kankerinstituut-iki/oncothuis/thuishospitalisatie>
- Op werkdagen tussen 8u30 en 16.00u via het dagcentrum 016/34 88 66
- 's avonds en in het weekend via het centrale nummer van het ziekenhuis: 016/ 33 22 11 en vragen naar de hematoloog van wacht.

Overdracht en rapportering in geval van thuishospitalisatie

Overdracht van de patiënt en toedieningsgegevens verlopen preferentieel via het quano-formulier (QR code op het voorschrift) voor thuisverpleegkundige zorg of via nexuzhealth consult (ga in het patiënten dossier naar vragenlijsten).

INSTRUMENTEN VOOR PATIENTENEDUCATIE

- [Vd: bortezomib 2 x per week – dexamethasone: cyclus 3 weken](#)
- [Vd: bortezomib 1x per week - dexamethasone: cyclus 4 weken](#)
- [VMP: Velcade® 1x/week + Melfalan + Prednisolone : cyclus 4 weken](#)
- [VMP: Bortezomib 2x/week : cyclus 6 weken](#)
- [VTd: Bortezomib 2x/week+ Dexamethasone + Thalidomide: cyclus van 3 weken](#)
- [VTd: Bortezomib 1x/week + Dexamethasone + Thalidomide: cyclus 4 weken](#)
- [VCd: Bortezomib+ Cyclofosfamide+ Dexamethasone : \(cyclus 4 weken\)](#)
- [DVd: Daratumumab+ Bortezomib + Dexamethasone: cyclus 3 weken](#)

Thuishospitalisatie

- [DVd: Daratumumab+ Bortezomib + Dexamethasone: cyclus 4 weken](#)
- [PVd: pomalidomide - Velcade 1x/week- dexamethasone: cyclus 3 weken](#)
- [PVd: pomalidomide - Velcade 2x/week- dexamethasone: cyclus 4 weken](#)
- [VRd: bortezomib 2x/week-lenalidomide-dexamethasone: cyclus 4 weken](#)
- [VRd: bortezomib 1x/week-lenalidomide-dexamethasone: cyclus 4 weken](#)
- [DVMP: daratumumab - bortezomib - Melfalan - prednisolone: cyclus 6 weken](#)
- [Gids bij je oncologische behandeling met tabletten en capsules](#)
- [Dagboek](#)

Disclaimer(s)

Algemene disclaimer UZ Leuven procedures