

Best Practice lordningställande



Best Practice Iordningställande

Per Nydert & Synnöve Lindemalm
Centrala ePed-redaktionen/
Barnläkemedelsgruppen Astrid Lindgrens Barnsjukhus
eped@sll.se
08 - 517 755 75

Bakgrund



- Viktigt att iordningställa läkemedel på ett säkert och korrekt sätt
- Barn är speciellt utsatta för felaktig läkemedelshantering
- 50% av ordinationerna sker utan godkänt stöd i SPC
- Riktlinjer för iordningställande saknas till stor del
- Iordningställande sker på flera olika sätt

- Projektet utgick från Astrid Lindgrens Barnsjukhus
- Projektgrupp: farmaceuter och sjuksköterskor från 6 barnsjukhus
 - Lund/Malmö
 - Sahlgrenska
 - Linköping
 - Karolinska
 - Akademiska
 - Falun

Evidens- och erfarenhetsbaserad databas för barnläkemedel

Centrala funktioner

- Rimlighetskontroll
- Barnläkemedelsinstruktioner

BARNLÄKEMEDELSINSTRUKTION - 1417.9 - SID 1 (3)

Vankomycin intravenös inf 5 mg/mL (ex Extempore)

Bör av säkerhetsskäl beställas färdigpadd från apoteket.

RISKSÄTTNING
🟡 Mikrobiologi 🔴 Sordningsställ 🟡 Arbetsmiljö 🟡 Farmakologi 🟢 Övrigt
[Info: http://eped.sl.gu.se/net.org/eped/bestpractices/show_bestpractice_50189400338.html](http://eped.sl.gu.se/net.org/eped/bestpractices/show_bestpractice_50189400338.html)

INSTRUKTIONEN GÄLLER FÖR
 Ak: 1: Extemporeberedd Vankomycin 5 mg/mL
 Ak: 2-4: Spädning från 500 mg eller 1 000 mg till 5 mg/mL.

TVÅ-STEGSPÄDNING AK: 2

Steg 1	Vankomycin 500 mg 1 st	+	Sterilt Vatten 10 mL	=	Stamförlösning 50 mg/mL 10 mL
Steg 2	Stamförlösning 50 mg/mL 2 mL	+	NaCl 9 mg/mL, alt. Glukos 50 mg/mL 18 mL	=	INF 5 mg/mL 20 mL

TVÅ-STEGSPÄDNING AK: 3

Steg 1	Vankomycin 500 mg 1 st	+	Sterilt Vatten 10 mL	=	Stamförlösning 50 mg/mL 10 mL
Steg 2	Stamförlösning 50 mg/mL 10 mL	+	NaCl 9 mg/mL, alt. Glukos 50 mg/mL 50 mL	=	INF 5 mg/mL 100 mL

Beredningsinstruktion:
 Infusionspåsar/flaskor i plast är överfyllda. Överflytdsvolymen skiljer sig mellan olika tillverkare och förpackningar. Koncentrationen i en 100 mL-påse blir ca 4,2 - 5 mg/mL.

VANLIG INDIKATION OCH DOS
 Det är viktigt att följa serumkoncentration (dåvärde) och njurfunktion under pågående behandling, se Övrig information.
Systemisk bakterie/infektion
 Nyfödda (gestationsålder mindre än 33 veckor): 10 - 15 mg/kg x 2
 Nyfödda (gestationsålder från 33 veckor): 10 - 15 mg/kg x 3
 Barn 1 mån - 18 år: 15 - 20 mg/kg x 3, max 2 g/dygn
 Kontinuerlig infusion (intensivvård)
 Barn 1 mån - 18 år: 20 - 40 (- 80) mg/kg/dygn
Endokardit
 Barn 1 mån - 18 år: 15 mg/kg x 4, max 2 g/dygn
 Behandlingsdöd 4 - 6 veckor.
Profylax efter kirurgi hos betäcktäm- eller gypa patienter
 Barn 1 mån - 18 år: 15 mg/kg, max 1 g/dag, 60 - 120 min innan operationsstart.
 Kan upprepas var 6:e (8:12:e timme under operation.
 Avsluta behandling 24 tim efter operation.
Barnonkologiska patienter
 Barn 1 mån - 18 år: 20 (- 30) mg/kg x 3
ECMO
 Laddningsdos: 20 mg/kg
 Kontinuerlig infusion
 Nyfödda: 20 (- 80) mg/kg/dygn
 Barn 1 mån - 18 år: 40 - 45 (- 80) mg/kg/dygn
 Justera dos om dialys (CRRT) startas/avslutas.
Misstänkt shuntinfektion (empirisk behandling)
 Barn 1 mån - 18 år: 15 mg/kg x 3, max 2 g/dygn

ePedID: 1417.9 Gällg: 11.6.2019-01-16
 Versionshantering: http://eped.sl.gu.se/net.org/eped/instruction/show_instruction_1417.html

Strategi

- Plattform för att dela barnläkemedelskunskap
- Central och lokal förvaltningsmodell

Syfte



- Fördjupad inventering och riskkategorisering av iordningställande av läkemedel inom slutenvård till barn (0 - 18 år) för att **skapa, utvärdera och sprida ett utbildningsmaterial** för praktiserande sjuksköterskor och farmaceuter.

Resolution CM/Res(2016)2



1. Tillämpningsområde

- Iordningställande inom hälsovårdsinrättningar

2. Definitioner

3. Ansvar

- *Gällande myndigheter:* De nationella myndigheterna ska i samarbete med alla relevanta parter som de relevanta professionella organisationerna, utveckla särskild lagstiftning och vägledning om iordningställande. En nationell parenteral handbok som utvecklas i samarbete med relevant yrkespersonal rekommenderas. (*ex ePed*)

4. Minimikrav för iordningställande

- ett övergripande förfarande för iordningställande (*i BP-projektet*)
- detaljerade anvisningar för säkert iordningställande av varje läkemedel (*ePed*)
- förfaranden för märkning...spårbarhet och identitet på den person som har iordningställt det (*ex Journalsystem*)
- ett system för att dokumentera individuella iordningställanden (*ex Journalsystem*)
- en förteckning över läkemedel som kan iordningställas i det kliniska området (*ePed*)
- dokumenterat bevis på personalens kompetens att iordningställa läkemedel (*delvis i BP-projektet*)

5. Hantering av risken för iordningställande i kliniska områden

Delprojekt 1: Vetenskaplig evidens och risk-klassificering

- EDQM Resolution CM/Res(2016)2
- Identifiera ingående moment för riskklassificerade ePedID
- Lex Maria och NITHA kopplat till ePed

Substance	Tot
morphine	10
vancomycin	10
potassium	7
fluid therapy	6
dalteparin	5
heparin	5
Total	151

Delprojekt 2: Dokumentera hur iordningställande sker idag



A. Ventilerat slutet system med forcerad ventilation och full skyddsklädsel



B. Tryckklontrrollerat slutet system.



C. Ventilerat slutet system

Delprojekt 3: Delphi

Bakgrund

- Expertgrupp får besvara ett antal frågor
- Utifrån svaren omarbetas frågorna
- Målet är att nå konsensus

Delphi Best Practice

- 30 experter
- 2 steg
- Initialt 20 konsensusfrågor

Sjuksköterskor
Umeå
Falun
Uppsala
Stockholm
Linköping
Göteborg
Lund

Experter via NLS	
Läkarförbundet	Läkemedelsverket
Sveriges Farmaceutförbund	Sveriges kommuner och landsting
Vårdförbundet	Socialstyrelsen
Svensk sjuksköterskeförening	Inspektionen för vård och omsorg
Apotekarsocieteten	Arbetsmiljöverket
Uppsala Universitet	Inera
Karolinska institutet	Vårdhandboken
	Läkemedelsindustriföreningen

Delprojekt 4: Skapa material med hjälp av professionella media

Utbildningsmaterial

- Skapa intresse och visa hur materialet kan användas
- Samarbete med företaget GRADE
- Utbildning för iordningställande sjuksköterskor och farmaceuter

Filmer och dokumentation

- Filmer med hjälp av medicinsk bild
- Dokumentationsdatabas via Centeped (SIL/Inera)



- **Vad finns att beställa?** *NPL ID:19860613000136*
- Vankomycin Mylan 500 mg
- **Hur används läkemedlet?** *ePed ID: 1417*
- Vankomycin 5 mg/ml intravenös infusion
- **Vilka risker finns?** *BestPractice ID: E01BP00038*
- Intravenöst antibiotika, 2-stegsspädning från pulver
- **Förslag på riskhantering?** *BestPractice ID: I02BP00040*
- Desinfektion och rengöring av arbetsyta

ÖVERSIKT: **BEST PRACTICE** IORDNINGSTÄLLANDE



1. RISKÖVERSYN

Best Practice sammanställer barnläkemedelsavvikelser från NITHA och Lex Maria med förslag på åtgärder utifrån händelseanalyser

2. RISKIDENTIFIERING

Utifrån ePed ID identifieras sedan:

- Mikrobiologisk risk
- Iordningställande risk
- Arbetsmiljörisk
- Farmakologisk risk
- Övriga risker

3. RISKBEDÖMING

Utifrån ePed ID sker sedan bedömning av risk/riskskattning enligt sammanställning på sid 2

4. RISKHANTERING





Förslag på hantering av risker presenteras i text och filmer för

- specifika ePed ID
- specifika moment

5. RISKACCEPTANS

Enligt EDQM *Resolution CM/Res(2016)2* bör en "Utsedd person" finnas som ansvarar för vad som kan iordning-ställas lokalt med lämplig riskhantering

ÖVERSIKT: BEST PRACTICE IORDNINGSTÄLLANDE

	Riskidentifiering¹	Mikrobiologi <i>Risk för tillväxt av organismer i produkten</i>	Iordningställande <i>Risk för felaktig sammansättning</i>	Arbetsmiljö <i>Risk för personal vid hantering³</i>	Farmakologi <i>Risk för allvarlig händelse om felaktig sammansättning</i>	Övrigt <i>Övriga risker vid iordningställande</i>
Riskklasser²	Ingen känd 	Ex hantering av tabletter	Ex endast dispensering	Ex läkemedel utan kända skyddsrisiker i FASS/Klara ⁴	Ex substanser med mycket brett intervall mellan effekt och biverkan	Ex där inga ytterligare risker är kända
	Något ökad 	Ex orala lösningar	Ex enklare spädning	Ex behov av handskar	Ex substanser med brett intervall mellan effekt och biverkan	Ex där mindre övriga risker är kända. Denna kategori används sällan.
	Måttligt ökad 	Ex intravenösa läkemedel	Ex behov av spädning av del av dosen	Ex antibiotika, allergena egenskaper	Ex substanser med smalt intervall mellan effekt och biverkan. Klassats som högrisk <75% i referens ⁶	Ex ostabil produkt vid iordningställande
	Påtagligt ökad 	Ex intravenösa läkemedel med många hanteringsteg eller brytampull	Ex behov av spädning från koncentrat som inte får användas utspätt. Det finns Lex Maria rapporter ⁵	Ex cytostatika, fosterskadande	Ex substanser med smalt intervall mellan effekt och biverkan. Klassats som högrisk >75% i referens ⁶ , finns Lex Maria rapporter ⁵	Ex riskfylld koncentrationsangivelse på produkt i både E och mg. Det finns Lex Maria rapporter ⁵ .

1. EDQM, Resolution CM/Res(2016)2 on good reconstitution practices in health care establishments for medicinal products for parenteral use
2. Adapterad riskklass utifrån Janusmed riskprofil, <http://janusmed.sll.se/about/omriskprofil/>
3. Cytostatika och andra läkemedel med bestående toxisk effekt (AFS 2005:5)
4. Kemikaliehanteringssystemet Klara
5. Lex Maria, <https://www.ivo.se/anmala-och-rapportera/>
6. Maaskant LM, et al., Expert Opinion on Drug Safety, 2013, 12:6, 805-814

ÖVERSIKT: *BEST PRACTICE* IORDNINGSTÄLLANDE



1. RISKÖVERSYN

Best Practice sammanställer barn-läkemedelsavvikelser från NITHA och Lex Maria med förslag på åtgärder utifrån händelseanalyser

2. RISKIDENTIFIERING

Utifrån ePed ID identifieras sedan:

- Mikrobiologisk risk
- Iordningställande risk
- Arbetsmiljörisk
- Farmakologisk risk
- Övriga risker

3. RISKBEDÖMING

Utifrån ePed ID sker sedan bedömning av risk/riskskattning enligt sammanställning på sid 2

4. RISKHANTERING

Förslag på hantering av risker presenteras i text och filmer för

- specifika ePed ID
- specifika moment

5. RISKACCEPTANS

Enligt EDQM *Resolution CM/Res(2016)2* bör en "Utsedd person" finnas som ansvarar för vad som kan iordning-ställas lokalt med lämplig riskhantering

Förslag till riskhantering (sid 1)



BestPracticeID 20181012001_000007

Intravenös vankomycin, tvåstegsspädning från pulver

Kategori: e. Specifika ePedID
Huvudprocess: e1. Riskskattning
Process: J01XA01
Start: Iordningsställande börjar
Slut: Iordningsställande slutar

Risk/Riskhantering

II Mikrobiologi: Tvåstegsspädning ökar risk för kontamination

- Överväg om lämpliga material, instruktioner och kunskap finns på plats. Alternativt beställs med fördel som färdigberedd extemporeprodukt.

III Iordningställande: Tvåstegsspädning ökar risk för att förväxla stamlösning med slutprodukt

- Två-stegsspädning med dokumenterade avvikelser där man förväxlat stamlösningen med färdigspädd lösning efter förvaring. Rekommendation är därför att inte spara stamlösningen efter första uttag.
- Alternativt, beställ med fördel som färdigberedd extemporeprodukt.

II Arbetsmiljö:

- Antibiotika. Måste använda slutet system, handskar, underlägg och luer-lock
- Alternativt, om ej slutet system används utsug samt skyddsrock med muddar, underlägg, luer-lock, handskar

II Farmakologi: Smalt terapeutiskt intervall

- Lämpligt att monitorera dalvärden för korrekt dosering

- Övrigt: -

- Ingen känd övrig ökad risk

Riskacceptans

Riskacceptans sker lokalt, för mer information se www.eped.se/best-practice

Förslag till riskhantering (sid 2)

Video/Bild

Film 1. Tvåstegspädning av vankomycin till 5 mg/mL (exempel med fullt personligt skydd)



Bakgrund

Kopplade BestPracticeID

- [102BP00040](#) Desinfektion och rengöring av arbetsyta
- [102BP00055](#) Kläder vid iordningställande
- [102BP00062](#) Användning av underlägg
- [102BP00060](#) Slutna system (olika definitioner)
- [102BP00059](#) Välja system för att minska risk för läkemedelsexponering
- [103BP00063](#) Intravenös, sprita gummimembran
- [103BP00042](#) Intravenös, upplösning av pulver (allergen)

Kopplade ePedID

- [1417](#) Vankomycin intravenös inf 5 mg/mL (ex Extempore)
- [4672](#) Vankomycin intravenös inf 10 mg/ml

Kopplade specifika moment

BestPracticeID I02BP00062_000002

Användning av underlägg

Kategori: i. Iordningställande
Huvudprocess: i2. Planering
Process: -
Start: Val av underlägg (sterilt/osterilt/inget)
Slut: Val av underlägg och användningstid gjord

Risk/Riskhantering

I Arbetsmiljö: Risk för spridning av läkemedel som medför risk för överkänslighet

- Det är lämpligt att använda absorberande underlägg med plastad undersida (icke-sterilt) vid hantering av läkemedel som medför risk för överkänslighet eller bestående skada, för att minska risken för spridning vid eventuellt spill.
- Underlägget bör kasseras efter varje tillredning samt vid spill.
- Det är viktigt att underlägget inte hindrar eventuell säkerhetsbänks funktion.

I Mikrobiologi: Risk att nudda ett icke-sterilt underlägg med sterila utensilier

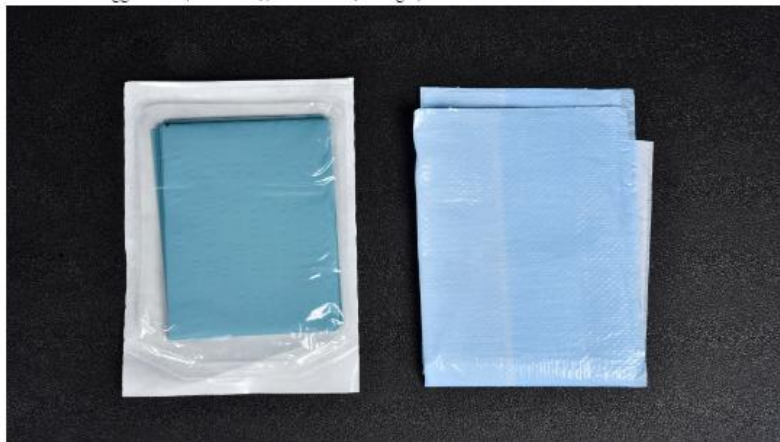
- Arbeta utifrån att en "non-touch-technique". Dvs den del av materialet som är rent ska inte nudda bänk, även om den är desinfekterad.
- Är det svårt att vid iordningställandet att inte lägga ifrån sig de utensilier på ett rent sätt, överväg att använda sterila underlägg.

Riskacceptans

Riskacceptans sker lokalt, för mer information se www.eped.se/best-practice

Video/Bild

Bild 1. Underlägg. Sterilt (till vänster), Icke-sterilt (till höger)



ÖVERSIKT: *BEST PRACTICE* IORDNINGSTÄLLANDE



1. RISKÖVERSYN

Best Practice sammanställer barn-läkemedelsavvikelser från NITHA och Lex Maria med förslag på åtgärder utifrån händelseanalyser

2. RISKIDENTIFIERING

Utifrån ePed ID identifieras sedan:

- Mikrobiologisk risk
- Iordningställande risk
- Arbetsmiljörisk
- Farmakologisk risk
- Övriga risker

3. RISKBEDÖMING

Utifrån ePed ID sker sedan bedömning av risk/riskskattning enligt sammanställning på sid 2

4. RISKHANTERING

Förslag på hantering av risker presenteras i text och filmer för

- specifika ePed ID
- specifika moment

5. RISKACCEPTANS

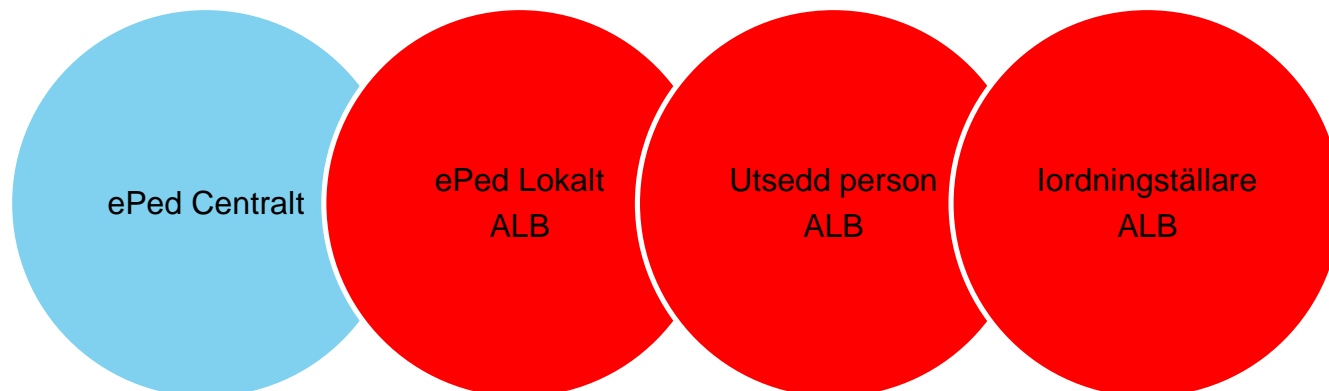
Enligt EDQM *Resolution CM/Res(2016)2* bör en "Utседd person" finnas som ansvarar för vad som kan iordning-ställas lokalt med lämplig riskhantering

Implementering

Socialstyrelsens dokument "Om implementering"

<https://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/18723/2012-6-12.pdf>

- Nationell implementering
 - Steg 1 – Projekt
 - Steg 2 – Lokala ePed redaktioner
- Lokal implementering
 - Steg 1 – Utsedd person + team
 - Steg 2 – Medarbetare



Utsedd person

- Utsedda person ska enligt **EDQM**:
 - ha tydligt mandat
 - utses i varje sjukvårdsinrättning för att ansvara för iordningställandets kvalitet
 - besluta om lämpliga produkter för iordningställande
 - godkänna standardrutiner
 - Se till att iordningställande personal har lämplig utbildning
 - utveckla ett kvalitetshanteringssystem för iordningställande
 - helst vara apotekare

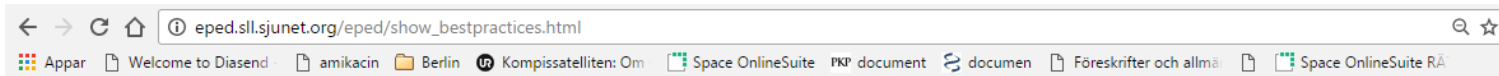
Material

e-Utbildning

Säkert iordningställande av läkemedel till barn

<https://lartorget.sll.se/LuvitPortal/activitycentre/activitycentre.aspx>

Åtkomst via eped.se/best-practice



Best practice Iordningställande

OM:
 Tryck Ctrl+F för att söka i listan både på namn eller BestPracticeID
 Vid behov, skriv ut denna sida och markera i kolumnen "riskacceptans" om er lokala riskhantering är OK eller behöver uppdateras
 Vid förslag på Better Practices för iordningställande, kontakta eped@sll.se
[Mer information](#)

INNEHÅLL:

- e1. Riskskattning av specifika ePed-instruktioner
- e2. Kända läkemedelsavvikelser gällande barn i NITHA
- il-16. Specifika moment vid iordningställande

KLASS:

- Ingen känd ökad risk
- I Något ökad risk (eller oklassificerad)
- II Måttligt ökad risk
- III Påtagligt ökad risk / Känd avvikelse

e1. Riskskattning

E01BP00044	Intravenös TPN, tillsats till standardpås
E01BP00038	Intravenös antibiotika, tvåstegsspädning från pulver
E01BP00045	Intravenös glukos med tillsats
E01BP00046	Intravenös motrop, enstegsspädning från bryttampull
E01BP00081	Intravenöst ganciclovir
E01BP00047	Intravenöst insulin, tvåstegsspädning

	Arbetsmiljö	Mikrobiologi	Iordningställ	Farmakologi	Övrigt	Riskacceptans
B05BA10 2019-01-28	-	II	III	-	-	Lokal riskacceptans ✓
J01XA01 2019-01-18	II	II	III	II	-	
B05BA03 2019-01-28	-	II	III	III	-	
C01CA 2019-01-10	I	III	II	III	-	
J05AB06 2019-01-28	III	II	III	II	II	
A10AB 2019-01-28	-	III	III	III	II	

e2. Avvikelse

E02BP00050	Risk att dos beräknas fel
E02BP00073	Risk att dos skrivs som X droppar men man ger X ml
E02BP00070	Risk att dos skrivs som X mg men man ger X ml
E02BP00071	Risk att dos överförs med fel uppgift
E02BP00074	Risk för förväxling av färdigblandade läkemedel med samma volym
E02BP00075	Risk för förväxling av läkemedel med flera styrkor
E02BP00072	Risk för förväxling av substanser med liknande namn
E02BP00069	Risk för kvarvarande läkemedel i injektionsmembran
E02BP00078	Risk för missförstånd när injektionsvätska ges oralt
E02BP00076	Risk för spädning till fel koncentration
E02BP00077	Risk för val av preparat utanför lokala rekommendationer
E02BP00079	Risk vid hantering av sprutpump utan maxvolym

	Arbetsmiljö	Mikrobiologi	Iordningställ	Farmakologi	Övrigt	Riskacceptans
NITHA 2019-01-25			III		III	Lokal riskacceptans ✓
NITHA 2019-01-25			III			
NITHA 2019-01-25			III			
NITHA 2019-01-25			III		III	
NITHA 2019-01-25			III			
NITHA 2019-01-25			III		III	
NITHA 2019-01-25			III	III	III	
NITHA 2019-01-25			III		III	
NITHA 2019-01-25			III		III	
NITHA 2019-01-28			III			

il. Överföra information

I01BP00057	Arbeta ostört
I01BP00058	Utgå ifrån dokumenterad läkemedelsordination

	Arbetsmiljö	Mikrobiologi	Iordningställ	Farmakologi	Övrigt	Riskacceptans
- 2019-01-28			I			Lokal riskacceptans ✓
- 2019-01-14			I			

i2. Planering

I02BP00062	Användning av underlägg
I02BP00051	Bedöma löslighet av läkemedel för oralt bruk
I02BP00040	Desinfektion och rengöring av arbetsyta
I02BP00052	Hänsyn till pulvervolym vid spädning (Displacement volume)
I02BP00055	Kläder vid iordningställande
I02BP00054	Kontroll och framlock, hållbarhet och utseende
I02BP00061	Kontroll och framlock, när läkemedel inte finns i standardsortimentet
I02BP00056	Kontroll och framlock, undvika föroreningar

	Arbetsmiljö	Mikrobiologi	Iordningställ	Farmakologi	Övrigt	Riskacceptans
- 2019-01-28	I	I				Lokal riskacceptans ✓
- 2019-01-14			I	I		
- 2019-01-10			I			
- 2019-01-10			I	I		
- 2019-01-16	I					
- 2019-01-16		I				
- 2019-01-16			I			
- 2019-01-16			I			

Framöver via ePed instruktion

BARNLÄKEMEDELSINSTRUKTION - 1417.9 - SID 1 (3)

Vankomycin intravenös inf 5 mg/mL

(ex Extempore)

Bör av säkerhetsskäl beställas färdigspädd från apoteket.

RISKSÄTTNING

 Mikrobiologi  Iordningställ  Arbetsmiljö  Farmakologi  Övrigt

Info: http://eped.sll.sjunet.org/eped/bestpractices/show_bestpractice_E01BP00038.html

INSTRUKTIONEN GÄLLER FÖR

Alt. 1: Extemporeberedd Vankomycin 5 mg/mL
Alt. 2 - 4: Spädning från 500 mg eller 1 000 mg till 5 mg/mL

TVÅ-STEIGSPÄDNING Alt. 2

Steg 1 Vankomycin 500 mg 1 st	+	Sterilt Vatten 10 mL	=	Stamlösning 50 mg/mL 10 mL
Steg 2 Stamlösning 50 mg/mL 2 mL	+	NaCl 9 mg/mL alt Glukos 50 mg/mL 18 mL	=	INF 5 mg/mL 20 mL

TVÅ-STEIGSPÄDNING Alt. 3

Steg 1 Vankomycin 500 mg 1 st	+	Sterilt Vatten 10 mL	=	Stamlösning 50 mg/mL 10 mL
Steg 2 Stamlösning 50 mg/mL 10 mL	+	NaCl 9 mg/mL alt Glukos 50 mg/mL 90 mL	=	INF 5 mg/mL 100 mL

Beredningsinstruktion:

Infusionspåsar/flaskor i plast är överfyllda. Överfyllnadsvolymen skiljer sig mellan olika tillverkare och förpackningar. Koncentrationen i en 100 mL-påse blir ca 4,2 - 5 mg/mL.

VANLIG INDIKATION OCH DOS

Det är viktigt att följa serumkoncentration (dalvärde) och njurfunktion under pågående behandling, se Övrig information.

Systemisk bakteriell infektion

Nyfödda (gestationsålder mindre än 33 veckor): 10 - 15 mg/kg x 2
Nyfödda (gestationsålder från 33 veckor): 10 - 15 mg/kg x 3

Barn 1 mån - 18 år: 15 - 20 mg/kg x 3, max 2 g/dygn

Kontinuerlig infusion (intensivvård)

Barn 1 mån - 18 år: 20 - 40 (- 80) mg/kg/dygn

Endokardit

Barn 1 mån - 18 år: 15 mg/kg x 4, max 2 g/dygn
Behandlingstid 4 - 6 veckor.

Profylax inför kirurgi hos betalaktam-allergiska patienter

Barn 1 mån - 18 år: 15 mg/kg, max 1 g/dos, 60 - 120 min innan operationsstart.
Kan upprepas var 6:e till 12:e timme under operation.
Avsluta behandling 24 tim efter operation.

Barnonkologiska patienter

Barn 1 mån - 18 år: 20 (- 30) mg/kg x 3

ECMO

Laddningsdos: 20 mg/kg

Kontinuerlig infusion

Nyfödda: 20 (- 80) mg/kg/dygn

Barn 1 mån - 18 år: 40 - 45 (- 80) mg/kg/dygn

Justera dos om dialys (CRRT) startas/avslutas.

Misstänkt shuntinfektion (empirisk behandling)

Barn 1 mån - 18 år: 15 mg/kg x 3, max 2 g/dygn



- Fortsatt förvaltning av centrala ePed-redaktionen
- ”Det är skillnad på läkemedel och läkemedel”
 - SOSFS 2017:37 (9 kap)
 - 1 § Iordningställande och administrering eller överlämnande av läkemedel **får delegeras** inom hälso- och sjukvården med undantag för ambulanssjukvården.
 - 7 § Av vårdgivarens rutiner för ordination och hantering av läkemedel ska det framgå i **vilka situationer och under vilka förutsättningar** som det är förenligt med en god och säker vård att delegera iordningställande och administrering eller överlämnande av läkemedel i verksamheten.
 - 8 § Av vårdgivarens rutiner för ordination och hantering av läkemedel ska det även framgå **vilken kompetens och kunskap** som krävs för den som genom delegering får i uppgift att iordningställa och administrera eller överlämna läkemedel.
 - USP 797 (USA)
 - Växa ihop beredning och iordningställande i samma regelverk?
 - Se skillnader beroende på: Rum, kompetens, riskreducerande åtgärder, dokumentationskrav, dubbelkontroll etc.

ARM

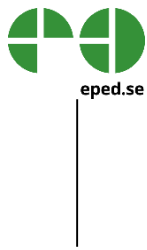
Advanced Reconstitution Module

Projekt

1. Vinnova MedTech4Health 2016 – Skapande av prototyp
2. SLL Innovation 2017 – Test av prototyp



ePed
(Nationellt)



Central barnläkemedelsinformation

Barnläkemedelsinformation, specifikt för ARM finns:

- Är det ett högriskläkemedel
- Gränsvärden för sprutpumpar
- Vilken valideringsprocess rekommenderas
 - Aktuella streckkoder för validering
 - Kopplade UV-VIS spektra för validering

Tack för möjligheten!
Tack till en fantastisk projektgrupp!
Tack alla som hjälpt till!

ePed

Erfarenhets & Evidensbaserad
Databas för Barnläkemedel



ePed på sjunet*

ePed på internet

