

## Varicella Zoster Virus infektion (VZV)

---

**Arbejdsgruppens medlemmer:** Nadja Vissing, Katja Harder, Henrik Hasle

---

Nedenstående kliniske retningslinjer til forebyggelse og behandling af Varicella Zoster Virus (VZV) infektion er godkendt under DAPHO samarbejdssymposium, april 2013 og 2014. Revision 16. april 2023 og endelig godkendt juni 2023

De kliniske vejledninger er vejledende, og der kan forekomme klinisk velbegrundede afvigelser herfra på de behandlende afdelinger.

### INDHOLDSFORTEGNELSE

|                                                     |          |
|-----------------------------------------------------|----------|
| <b>1. Baggrund.....</b>                             | <b>2</b> |
| 1.1 Smittevej.....                                  | 2        |
| 1.2. Inkubationstid .....                           | 2        |
| 1.3. Smitteperiode .....                            | 2        |
| 1.4. Isolation .....                                | 2        |
| <b>2. VZV profylakse .....</b>                      | <b>3</b> |
| 2.1. Indikationer .....                             | 3        |
| 2.2. Præparater og dosering .....                   | 3        |
| 2.3. Profylakseperiode .....                        | 3        |
| <b>3. VZV behandling .....</b>                      | <b>4</b> |
| 3.1 Indikationer .....                              | 4        |
| 3.2 Præparater, dosering og behandlingslængde ..... | 4        |
| <b>4. Vaccination .....</b>                         | <b>4</b> |
| <b>5. Profylakse mod zoster .....</b>               | <b>5</b> |
| <b>6. Referencer.....</b>                           | <b>5</b> |

## 1. Baggrund

Skoldkoppesygdom hos immunsupprimerede kan være en alvorlig og potentielt fatalt forløbende sygdom. Derfor måles IgG overfor VZV ved diagnosen. Hvis forældrene erindrer at barnet har haft skoldkoppesygdom betragtes dette som valid information for tidligere skoldkoppesygdom, og barnet betragtes som beskyttet. Dette da VZV-IgG undersøgelse kan være falsk negativ. Spædbørn er godt beskyttet de første 3-5 måneder, hvis moderen har haft skoldkopper.

### 1.1. Smittevej

Smitte sker ved direkte kontakt og via dråber og afhænger af ekspositionsintensiteten. Smitte fra vaccineskoldkopper sker kun via direkte kontakt med udslættet.

### 1.2 Inkubationstid

*Ikke immunsupprimerede:* Efter smitte med VZV vil der komme udslæt 10 til 21 (oftest 14) dage senere.

*Immunsupprimerede:* Inkubationstid op til 28 dage.

*Vaccinerede:* Inkubationstid op til 40 dage efter vaccination.

### 1.3. Smitteperiode

Risiko for smitte efter eksposition:

*Ikke immunsupprimerede:* Fra 7 til 21 dage efter første eksposition.

*Immunsupprimerede:* Fra 7 til 28 dage efter første eksposition.

*Vaccinerede:* Fra 7 til 40 dage efter vaccination (kun ved direkte kontakt med udslættet).

Ved skoldkopper i udbrud:

Smitteperiode fra 3 dage før udslættets frembrud, til der ikke er kommet nye elementer i 2 døgn og alle elementer er skorpedækkede.

### 1.4. Isolation efter eksponering eller ved VZV sygdom

Ubeskyttede immunsupprimerede børn eksponeret for skoldkopper:

- Hvis barnet har været eksponeret for skoldkopper inden for de seneste 4 uger, skal barnet isoleres på enestue, eller sammen med børn der har haft skoldkopper, fra 7 dage efter første eksposition og indtil 28 dage efter seneste eksposition.
- Dette kan dog omgås, hvis barnet kommer i aciclovirbehandling. Barnet kan afisoleres efter 2 døgn behandling, så længe behandlingen pågår.
- Ved ophørt aciclovirbehandling kan barnet atter smitte andre, men smitteperioden ophører 28 dage efter sidste eksposition.

Ved herpes zoster:

- Ved herpes zoster udbrud, der sikkert kan tøjdekkes, er der ikke behov for isolation.
- Ved udbrud på udækket hud isoleres barnet på enestue eller med patienter, der har haft skoldkopper. Barnet kan afisoleres efter to døgn behandling, når udbruddet er i bedring og tørt uden vesikler.

Søskende:

Må komme i afdelingen uafhængig af varicelstatus. Dog må børn, der ikke har haft skoldkopper og ikke er vaccinerede, ikke komme på afdelingen i perioden fra 7-21 dage efter eksponering for skoldkopper.

## 2. VZV profylakse

### 2.1. Indikationer

VZV profylakse skal gives efter eksposition for skoldkopper hos ubeskyttede børn i immunsuppressiv behandling og indtil 3-6 måneder efter endt behandling.

- Forebyggende behandling indledes med aciclovir/valaciclovir så hurtigt som muligt (inden 5 dage) efter ekspositionen.
- Der anbefales ikke profylakse ved eksposition fra zoster eller vaccineskoldkopper, med mindre der har været direkte fysisk kontakt med udslættet.

### 2.2. Præparater og dosering

VZV profylakse

| Præparat            | Dosering                                                                                                                                                                | Kommentar        |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Aciclovir tabletter | 10 mg/kg/dosis (op til 800 mg/dosis) x 3 dagligt.                                                                                                                       | Førstevalg       |
| Aciclovir mikstur   | 10 mg/kg/dosis (op til 800 mg/dosis) x 3 dagligt.                                                                                                                       | Alternativt valg |
| Valaciclovir        | Børn > 2 år: 20 mg/kg/dosis x 2 dagligt (max. 1 gram x 2 dagligt)<br>ELLER:<br>15-25 kg: 250 mg x 2 dagligt; 25-50 kg: 500 mg x 2 dagligt; >50 kg: 1000 mg x 2 dagligt. | Alternativt valg |

- Aciclovir elimineres renalt og dosis skal derfor tilpasses ved nedsat nyrefunktion.

VZIG immunglobulin bruges kun undtagelsesvist og er generelt ikke anbefalet.

### 2.3. Profylakseperiode

*Immunsupprimerede:* Behandling gives til 28 dage efter eksposition.

*Søskende:*

Profylakse anbefales normalt ikke. Individuelle isolationsforhold må aftales med familien, og vaccination kan være en mulighed (se nedenfor). Der anbefales kun behandling af den immunsupprimerede ved tegn på VZV sygdom hos søskende og ikke efter eksponering alene.

### 2.4. Isolation af immunsupprimerede

Overholdes ovenstående profylakse anbefales ikke isolation baseret på varicelstatus, men isolation efter de generelle regler for immunsupprimerede i forhold til behandlingsintensitet, se vejledningen:

### 3. VZV behandling

#### 3.1 Indikationer

- Alle immunsupprimerede børn med mistanke om variceller skal straks behandles med aciclovir.
- Aciclovir gives altid intravenøst i 1. døgn ved skoldkopper og så længe der kommer nye elementer, herefter individuel stillingtagen til p.o. behandling.
- Ved herpes zoster individuel stillingtagen til iv eller per os.

#### 3.2 Præparater, dosering og behandlingslængde

VZV-behandling

| Præparat               | Dosering                                                                                    | Behandlingslængde                                   | Kommentar                                                                        |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Aciclovir (IV):        | Børn under 12 år:<br>20 mg/kg/dosis x 3 dgl.<br>Børn over 12 år:<br>10 mg/kg/dosis x 3 dgl. | 7 dage<br><br>7 dage                                | 1. døgn og så længe der kommer nye elementer, herefter individuel stillingtagen. |
| Aciclovir (per os):    | 20 mg/kg/dosis (op til 800 mg/dosis) x 4 dgl.                                               | 5-10 dage eller indtil ingen nye elementer i 2 døgn |                                                                                  |
| Valaciclovir (per os): | Børn > 2 år: 20 mg/kg/dosis, 3 gange dagligt (max. 1000 mg x 3 dagligt)                     | 5 dage                                              |                                                                                  |

### 4. Vaccination

Fordel vs. risiko ved at vaccinere børn med cancer med den levende varicel vaccine er omdiskuteret. DAPHO har tidligere anbefalet vaccination af udvalgte patienter. Efter diskussion i 2023 findes risiko ved infektion ved rettidig aciclovirbehandling beskeden og samtidig kan vaccination af immunsupprimerede patienter give bivirkninger. Derfor anbefales vaccination af immunsupprimerede ikke længere.

#### Søskende:

Vaccination anbefales af søskende fyldt 10 måneder uden anamnestisk skoldkopper. Vaccination kan ske via egen læge med to vaccinationer med mindst fire ugers interval. Vaccinerede skal ikke isoleres fra afdelingen eller søskende, med mindre der er udslett. Der er ikke indikation for at måle antistoffer efter vaccination.

#### Betaling:

Udgift til vaccination af søskende kan søges refunderet via socialforvaltningen.

## 5. Profylakse mod zoster

Immunsupprimerede børn med tidligere skoldkopper har en øget risiko for at udvikle zoster. Det ses især ved ALL, hvor ca. 25 % udvikler helvedesild i løbet af behandlingen, risikoen stiger med behandlingsintensitet. Det anbefales derfor at sætte højrisiko ALL patienter i fast aciclovir/valaciclovir behandling efter første zoster til afsluttet vedligeholdelsesbehandling.

For ALL SR og IR patienter anbefales fast profylakse efter det andet tilfælde af zoster.

## 6. Referencer

- Feldman, S., W.T. Hughes, and C.B. Daniel, *Varicella in children with cancer: Seventy-seven cases*. Pediatrics, 1975. **56**(3): p. 388-97.
- Tsolia, M., et al., *Live attenuated varicella vaccine: evidence that the virus is attenuated and the importance of skin lesions in transmission of varicella-zoster virus*. National Institute of Allergy and Infectious Diseases Varicella Vaccine Collaborative Study Group. J Pediatr, 1990. **116**(2): p. 184-9.
- Shinjo, M. and T. Takahashi, *Varicella zoster exposure on paediatric wards between 2000 and 2007: safe and effective post-exposure prophylaxis with oral aciclovir*. J Hosp Infect, 2009. **72**(2): p. 163-8.
- Johansen, J.S., T. Westergren, and E. Lingaas, *[Post-exposure varicella prophylaxis]*. Tidsskr Nor Laegeforen, 2011. **131**(17): p. 1645-8.
- Caniza, M.A., et al., *The controversy of varicella vaccination in children with acute lymphoblastic leukemia*. Pediatr Blood Cancer, 2012. **58**(1): p. 12-6.
- Sorensen, G.V., et al., *The epidemiology of herpes zoster in 226 children with acute lymphoblastic leukemia*. Pediatr Blood Cancer, 2011. **57**(6): p. 993-7.