

# G6PD-deficiëntie: rasburicase

915

| Bron                                                                                                                                                                                                             | Bewijs       | Effect                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ref. 1</b><br>Browning LA et al. Hemolysis and methemoglobinemia secondary to rasburicase administration. Ann Pharmacother 2005;39: 1932-5.                                                                   | casus<br>n=1 | Patient (50 jaar; twee dagen eerder behandeld met eenmalig fenytoïne 1 g iv + lorazepam totaal 8 mg iv en onbekende dosis vancomycine + ceftriaxon voor status epilepticus, diabetische ketoacidose, ademhalingsproblemen en acuut nierfalen) ontwikkelt methemoglobinemie en hemolytische anemie na behandeling met rasburicase eenmalig 22.5 mg iv. Volledig herstel treedt op na intensieve behandeling met vloeistoftherapie, bloedtransfusies en ademhalingsondersteuning. G6PD-deficiëntie werd vastgesteld. De Naranjo-waarschijnlijkheidsschaal geeft rasburicase als waarschijnlijke oorzaak van de methemoglobinemie en hemolytische anemie aan.<br>NB: De patiënt was Afro-Amerikaans en had dus waarschijnlijk type III G6PD-deficiëntie. |
| <b>ref. 2</b><br>Bosly A et al. Rasburicase (recombinant urate oxidase) for the management of hyperuricemia in patients with cancer: report of an international compassionate use study. Cancer 2003;98:1048-54. | casus<br>n=1 | 278 patiënten (0,1-80 jaar; 166 kinderen; personen met bekende G6PD-deficiëntie uitgesloten) werden behandeld met rasburicase 0,20 mg/kg per dag gedurende 1-7 dagen. Een kind ontwikkelde graad 3 methemoglobinemie en bleek G6PD-deficiënt te zijn.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>ref. 3</b><br>Ducros J et al. Hemolytic anemia due to G6PD deficiency and urate oxidase in a kidney-transplant patient. Clin Nephrol 1991;35:89-90.                                                           | casus<br>n=1 | Patiënt (type II G6PD-deficiëntie; 65 jaar) ontwikkelt hemolytische anemie na behandeling met (niet-recombinant) uraatoxidase 1000 eenheden/dag iv gedurende 3 dagen. De patiënt herstelde na toediening van 6 eenheden erythrocyten.<br>De patiënt had daarvoor gedurende 8 maanden uraatoxidase 1000 eenheden/2 dagen im gekregen zonder dat hemolyse optrad. De auteurs postuleren dat bij im-toediening de activiteit van het enzym minder is, omdat het wordt verdund in een enigszins zure oplossing.                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>ref. 4</b><br>Oldfield V et al. Rasburicase: a review of its use in the management of anti-cancer therapy-induced hyperuricaemia. Drugs 2006; 66:529-45.                                                      | review       | Door het risico op de ontwikkeling van ernstige hemolyse, methemoglobinemie en overgevoelighedsreacties met rasburicase, is het medicijn gecontra-indiceerd in patiënten met methemoglobinemie, deficiëntie van glucose-6-fosfaat-dehydrogenase en andere metabole aandoeningen die hemolytische anemie kunnen veroorzaken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>ref. 5</b><br>Brant JM et al. Rasburicase. Clin J Oncol Nurs 2002;6:12-6.                                                                                                                                     | review       | G6PD-deficiëntie is een contra-indicatie voor rasburicase. Waterstofperoxide is een bijproduct dat ontstaat bij de omzetting van urinezuur in allantoïne, waardoor hemolytische anemie kan ontstaan bij G6PD-deficiëntie. Gemelde bronnen voor deze review: Ducros, 1991; Lascombes, 1998; Mahmoud, 1998.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>ref. 6</b><br>Beutler E. G6PD deficiency. Blood 1994;84:3613-36.                                                                                                                                              | review       | Uraat oxidase (=rasburicase) dient vermeden te worden door patiënten met G6PD-deficiëntie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>ref. 7</b><br>Registratiedossier (SPC) Fasturtec (rasburicase) 21-09-06.                                                                                                                                      |              | <u>CI</u> : G6PD-deficiëntie en andere cellulaire metabole aandoeningen waarvan bekend is dat daardoor hemolytische anemie wordt veroorzaakt. Het bijproduct van de omzetting van urinezuur in allantoïne is waterstofperoxide. Teneinde eventueel door waterstofperoxide geïnduceerde hemolytische anemie te voorkomen, is rasburicase gecontra-indiceerd bij patiënten met deze aandoeningen.<br><u>Waarschuwing</u> : Hemolyse werd gemeld bij patiënten die Fasturtec toegediend kregen. In zulke gevallen, dient de behandeling met Fasturtec onmiddellijk en definitief te worden gestaakt en dienen passende maatregelen te worden ingesteld.                                                                                                  |

### Opmerkingen:

- Prevalentie G6PD-deficiëntie: ca. 400 miljoen mensen wereldwijd. Type II en type III zijn met name hoog bij bevolkingsgroepen oorspronkelijk afkomstig uit Afrika, Azië, het Middellandse gebied of het Midden-Oosten. Type I-deficiëntie is zeldzaam.
- De reviews *Guchelaar HJ. Pharm Sel 1996;12:62-5* en *Cisci G. Pharm Weekbl 2004;139:872-8* zijn niet in het statusrapport opgenomen, omdat deze zijn gebaseerd op de review *Beutler, 1994*.

|                |                                                                                                                                            |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Risicofactoren | koorts, infecties, prenatale periode (zwangere G6PD-deficiënte vrouwen), neonatale periode, eten van tuinbonen, mogelijk gebruik van henna |
| Incidentie     | -                                                                                                                                          |

|                                                          | Contra-indicatie | Actie | Datum        |
|----------------------------------------------------------|------------------|-------|--------------|
| Beslissing deskundigen                                   |                  |       | 26 juni 2007 |
| G6PD-deficiëntie zonder chronische anemie (type II/III): | Ja               | Ja    |              |
| G6PD-deficiëntie met chronische anemie (type I):         | Ja               | Ja    |              |

### G6PD-deficiëntie zonder chronische anemie (type II/III):

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actie Balie              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bij eerste uitgifte: overleg met de apotheker</li> <li>- Bij vervolgitgifte: lever af en adviseer de patiënt om bij optreden van vermoeidheid, duizeligheid, bleekheid, gele huid, donkere verkleuring van de urine of kortademigheid contact op te nemen met de voorschrijver.</li> </ul>                                                                                                                                                                 |
| Actie Apotheker          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Attendeer de voorschrijver op het mogelijk optreden van acute hemolyse en adviseer de voorschrijver om, indien mogelijk, een alternatief voor te schrijven volgens de vigerende richtlijnen.</li> <li>- Indien alternatief niet mogelijk is: lever af en adviseer de patiënt om bij optreden van vermoeidheid, duizeligheid, bleekheid, gele huid, donkere verkleuring van de urine of kortademigheid contact op te nemen met de voorschrijver.</li> </ul> |
| Actie Voorschrijver      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schrijf een alternatief voor volgens de vigerende richtlijnen.</li> <li>- Indien alternatief niet mogelijk is: adviseer de patiënt om bij optreden van vermoeidheid, duizeligheid, bleekheid, gele huid, donkere verkleuring van de urine of kortademigheid contact op te nemen.</li> </ul>                                                                                                                                                                |
| Actie Ziekenhuisapotheek | Idem als apotheker.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

### G6PD-deficiëntie met chronische anemie (type I):

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actie Balie              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bij eerste uitgifte: overleg met de apotheker</li> <li>- Bij vervolgitgifte: lever af en adviseer de patiënt om bij optreden van vermoeidheid, duizeligheid, bleekheid, gele huid, donkere verkleuring van de urine of kortademigheid contact op te nemen met de voorschrijver.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Actie Apotheker          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Attendeer de voorschrijver op het met hoge waarschijnlijkheid optreden van acute hemolyse en verergering van anemie en adviseer de voorschrijver om een alternatief voor te schrijven volgens de vigerende richtlijnen. Indien alternatief niet mogelijk is: adviseer de voorschrijver om preventief behandeling van hemolytische anemie te starten.</li> <li>- Indien toch wordt afgeleverd: adviseer de patiënt om bij optreden van vermoeidheid, duizeligheid, bleekheid, gele huid, donkere verkleuring van de urine of kortademigheid contact op te nemen met de voorschrijver.</li> </ul> |
| Actie Voorschrijver      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schrijf een alternatief voor volgens de vigerende richtlijnen.</li> <li>- Indien alternatief niet mogelijk is: start preventief behandeling van hemolytische anemie en/of adviseer de patiënt om bij optreden van vermoeidheid, duizeligheid, bleekheid, gele huid, donkere verkleuring van de urine of kortademigheid contact op te nemen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                          |
| Actie Ziekenhuisapotheek | Idem als apotheker.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |