|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Medikament** | **Karakteristika** | **Mekanismer** | **Symptomer** | **Profylakse** | **Akutt behandling** | **Oppstart neste kur** |
| **Platinastoffer****Karboplatin** **Cisplatin****Oksaliplatin** (1, 5) | Forekomst:Sjelden ved 1. kur. Større risiko med økt antall kurer.Symptomstart:Vanligst etter minst 6-7 kurer, kan variere fra minutt til timer etter kurstart.Risikofaktorer: Reoppstart med behandling, etter platinafri periode. **Karboplatin**En studie har vist at BRCA mutasjoner har økt forekomst av IRR.  | Ofte anafylaktiske**Oksaliplatin**:Kan utløse akutte nevrotoksiske symptomer som pseudolarynxspasme, perioral parestesier, faryngolaryngeal dysestesi, dyspné, muskelkramper, stivhet i kjeve, svelgvansker, endring i stemmen. Symptomene avtar normalt raskt og kan forveksles med anafylaksi. Kan utløses av kulde (kald drikke, kald luft). Kan oppstå under kur og opptil 96 timer etter behandling.  | Kan startemed kløe i håndflater og under fotsåler, flushing og urticaria. Siden utvikle seg til å gi kvalme, oppblåst mage,diaré, tetthet i brystet og i halsen, hypotensjon og hypoksi. | Ikke standard premedikasjon | Grad 1-2: Stopp infusjonen, kartlegg symptomer og vurder symptom-behandling. Restart: Etter at symptomene er borte.Grad 3-4:Stopp infusjonen og gi akutt behandling.**Oksaliplatin**Ved akutt sensorisk nevropati:Erfaringsbasert kan diazepam i.v. ha god effekt.  | Grad 1-3: Vurder premedikasjon med glukokortikoid, H1 og H2 blokkereStart infusjonen med redusert hastighet og nøye overvåking, med gradvis opptrapping.Grad 3-4:Ved mistanke om anafylaksi skal medikamentet normalt ikke gis på nytt.Minst 50 % som har utviklet en infusjonsreaksjon, vil reagere på nytt til tross for premedikasjon.**Cisplatin** kan være et alternativ ved alvorlige reaksjoner på karboplatin. Obs kryssreaksjoner mellom karboplatin og cisplatin kan forekomme. |
| **Medikament** | **Karakteristika** | **Mekanismer** | **Symptomer** | **Profylakse** | **Akutt behandling** | **Oppstart neste kur** |
| **Paklitaksel** (1) | Forekomst: IRR er høy uten premedikasjon.Symptomstart: Oppstår vanligvis (i 90 % av tilfellene) under 1. eller 2. dose, og i løpet av de 10-15 første minuttene. | Kan være både mild/ moderat IRR og anafylaksi. IRR/anafylaksi kan være forårsaket av både oppløsningsmiddelet kremofor og taksankomponenten. | Ryggsmerter, flushing, hypertensjon, takykardi, trykk/ubehag i brystet er typisk.Ellers generelle symptomer på IRR og anafylaksi.Symptomene avtar ofte raskt når infusjonen stoppes. | Pre-medikasjon:GlukokortikoidH1 og H2 blokkereAndre tiltak:Treukersdoser ved 1. og 2.kurstart med 50 ml/t på de 5 første ml, øk til 100 ml de neste 5 ml, deretter til forordnet hastighet (Vær obs på at det er minimum 15 ml NaCl i infusjonsslangen før virkestoffet går inn til pasienten) | Grad 1 -2: Stopp infusjonen til symptomene avtar.Restart:Etter at symptomene er borte.Grad 3-4: Stopp infusjonen og gi akutt behandling. | Grad 1-3: Vurder behov for økt premedikasjon Start infusjonen med redusert hastighet og nøye overvåking, med gradvis opptrapping. Grad 3-4:Ved mistanke om anafylaksi skal medikamentet normalt ikke gis på nytt.Erstatning med **docetaksel** kan være aktuelt, men obs høy risiko for kryssreaksjoner mellom ulike taksaner. |
| **Medikament** | **Karakteristika** | **Mekanismer** | **Symptomer** | **Profylakse** | **Akutt behandling** | **Oppstart neste kur** |
| **Docetaksel** (1) | Forekomst: Som ved **paklitaksel.**Symptomstart: Som ved **paklitaksel.** | Kan være både mild/moderat IRR og anafylaksi.Kan være forårsaket både av oppløsnings-middelet Polysorbat 80 og taksankomponenten. | Symptomer som ved **paklitaksel** | Pre-medikasjon:GlukokortikoidAndre tiltak:Treukersdoser ved1. og 2.kurSom ved **paklitaksel** | Som ved **paklitaksel** | Som ved **paklitaksel** |
| **Kabazitaksel** | Forekomst: Sjelden med premedikasjon.Symptomstart:Oppstår vanligvis under 1. eller 2. dose, og i løpet av de 10 -15 første minuttene.  | Kan være både mild/moderat IRR og anafylaksi.Kan være forårsaket av både oppløsningsmiddelet Polysorbat 80 og taksankomponenten. | Symptomer som ved **paklitaksel** | Pre-medikasjon:GlukokortikoidH1 og H2 blokkere | Som ved **paklitaksel** | Som ved **paklitaksel** |
| **Paklitaksel-albumin** | Forekomst:Sjelden |  | Ukjent | Ikke standard premedikasjon. | Som ved **paklitaksel** | Som ved **paklitaksel** |
| **Medikament** | **Karakteristika** | **Mekanismer** | **Symptomer** | **Profylakse** | **Akutt behandling** | **Oppstart neste kur** |
| **Antrasykliner****Epirubicin**,**Doksorubicin****Doksorubicin- liposomal**(1, 2) | Forekomst: Sjelden ved **doksorubicin** og **epirubicin**, hyppigere ved **doksorubicin- liposomal.** Symptomstart:Vanligvis ved 1. kur. | Kan være både mild/ moderat IRR og anafylaksi. | Generelle symptomer på IRR og anafylaksi.Kan i sjeldne tilfeller gi lokal hudreaksjon (rødme, kløe, utslett) i området der medikamentet blir infundert. Dette kan av og til forveksles med ekstravasasjon. | Ikke standard premedikasjon.1. kur med **doksorubicin liposomal** gis på halv hastighet.  | Grad 1 -2: Stopp infusjonen til symptomene avtar.Restart:Etter at symptomene er borte.Grad 3-4:Stopp infusjonen og gi akutt behandling. | Grad 1-3: Vurder behov for premedikasjon. Start infusjonen med redusert hastighet og nøye overvåking, med gradvis opptrapping.Grad 3-4:Ved mistanke om anafylaksi skal medikamentet normalt ikke gis på nytt. |
| **Asparaginase**Se eHåndbok[Behandling med PEG-asparaginase](https://ehandboken.ous-hf.no/document/139879) |  |  |  |  |  |  |
| **Medikament** | **Karakteristika** | **Mekanismer** | **Symptomer** | **Profylakse** | **Akutt behandling** | **Oppstart neste kur** |
| **Bleomycin**(1, 3) | Forekomst: Sjelden (ca 1 %)Anafylaksi svært sjelden.Symptomstart: vanligvis etter 1. eller 2. dose, enten umiddelbart eller forsinket med flere timer. | Vanligst relatert til pyrogenisk cytokinfrigjøring.Lite sannsynlig at det er IgE mediert (anafylaksi).  | Høy feber etter-fulgt av ekstrem svette. Det kan videre føre til hypotensjon, mental forvirring, feber, skjelvinger, hvesing og anuri.Annen type sjelden reaksjon: Akutte brystsmerter under infusjonen kan være akutt perikarditt. | Premedikasjon: Paracetamol 30 minutter før, og 4 timer etter infusjonen. Uten paracetamol kan ca halvparten få en mild feberreaksjon. | **Pyrogenisk cytokinfrigjøring**: Stopp infusjonen, gi væske i.v. Vurder ekstra paracetamol, glukokortikoid, H1 blokkere til symptomene avtar.Restart: Etter at symptomene er borte. | Grad 1-3: Vurder behov for premedikasjon. Start infusjonen med redusert hastighet og nøye overvåking, med gradvis opptrapping.Grad 3-4:Ved mistanke om anafylaksi skal medikamentet normalt ikke gis på nytt.Ny kur etter pyrogenisk cytokinfrigjøring kan gis etter premedikasjon med paracetamol og H1 blokkere |
| **Medikament** | **Karakteristika** | **Mekanismer** | **Symptomer** | **Profylakse** | **Akutt behandling** | **Oppstart neste kur** |
| **Etoposid** (1, 2, 3, 4**)** | Forekomst: SjeldentSymptomstart:Vanligvis kort tid etter oppstart av infusjonen. | Uklar mekanisme men symptomene tyder på at IRR/anafylaksi, oftest er relatet til oppløsningsmiddelet polysorbat- 80.  | Generelle symptomer på IRR og anafylaksi. | Ikke standard premedikasjon. | Grad 1 -2: stopp infusjonen til symptomene avtar.Restart: Etter at symptomene er borte.Grad 3-4: Stopp infusjonen, gi akutt behandling. | Grad 1-3: Vurder premedikasjon med glukokortikoid og H1 blokkere.Start infusjonen med redusert hastighet og nøye overvåking, med gradvis opptrappingGrad 3-4:Ved mistanke om anafylaksi skal medikamentet normalt ikke gis på nytt.Vurder å skifte til tablettbehandling (inneholder ikke polysorbat- 80). |
| **Medikament** | **Karakteristika** | **Mekanismer** | **Symptomer** | **Profylakse** | **Akutt behandling** | **Oppstart neste kur** |
| **Cytarabin**(1) | Forekomst: Opp mot 1/3 opplever **cytarabinsyndrom** 6-12 timer etter oppstart. | Sannsynlig CRS i de fleste tilfellerAnafylaksi kan forekomme i svært sjeldne tilfeller. | Cytarabinsyndrom: CRS symptomer (i form av feber, skjelvinger, svette), influensalignende symptomer med muskel og leddsmerter, konjungtivitt og makulært utslett. | Paracetamol før hver behandlingsdag kan redusere grad av Cytarabinsyndrom. Glukokortikoider har vist å være gunstig både som premedikasjon og til behandling av cytarabinsyndrom. | Grad 1 -2: Stopp infusjonen, og observer og behandle symptomene.Restart: Etter at symptomene er borte. | Grad 1-3:Etter Cytarabin-syndrom er det vanligvis trygt å starte med økt premedikasjon.Start infusjonen med redusert hastighet og nøye overvåking, med gradvis opptrapping.Grad 3-4:Ved mistanke om anafylaksi skal medikamentet normalt ikke gis på nytt. |
| **Cyklofosfamid og Ifosfamid**(1, 3, 4) | Forekomst: Ukjent frekvens, trolig svært sjelden.Symptomstart: UkjentHøydose ifosfamid kan forårsake CNS-toksisitet som kan oppstå timer til dager etter første administrasjon. Har et eget behandlingsregime. | Ukjent | Generelle symptomer på IRR/anafylaksi | Ikke standard premedikasjon | Grad 1 -2: stopp infusjonen til symptomene avtar.Restart Etter at symptomene er borte.Grad 3-4: Stopp infusjonen, gi akutt behandling. | Grad 1-3: Vurder behov for premedikasjon. Start infusjonen med redusert hastighet og nøye overvåking, med gradvis opptrapping.Grad 3-4:Ved mistanke om anafylaksi skal medikamentet normalt ikke gis på nytt. |

Referanser:

1. 2. Castells MC, Matulonis UA. Infusion reactions to systemic chemotherapy. UpToDate, Januar 2022  [Infusion reactions to systemic chemotherapy](http://www.uptodate.com/%22%20%5Ct%20%22_blank), (lest [13.02.2023]).
2. S. Roselló et all Management of infusion reactions to systemic anticancer therapy: ESMO Clinical Practice Guidelines† 2017
3. [Medisin - Felleskatalogen](https://www.felleskatalogen.no/medisin/) (lest [16.01.2023]).
4. Statens legemiddelverk. Preparatomtale (SPC) [Preparatnavn]. <http://www.legemiddelsok.no/> (lest [16.01.2023]).
5. Lexicomp. [Oxaliplatin: Drug information - UpToDate](https://www.uptodate.com/contents/oxaliplatin-drug-information?search=oxaliplatin&source=panel_search_result&selectedTitle=1~148&usage_type=panel&kp_tab=drug_general&display_rank=1)  (lest [16.01.2023])