



Bayer workshop: Optimisation of procedures in radiology

University Clinical Centre Ljubljana
Institute of Radiology
22.01.2026.
09:00 - 14:00

Moderator:

Prof. dr Dimitrij Kuhelj, radiologist
Clinical institute of radiology, University Clinical Centre Ljubljana

Agenda

Main lecture room of UCC Ljubljana

- 09:00- 09:05 **Introduction**
Prof. dr Dimitrij Kuhelj, radiologist
Clinical institute of radiology, University Clinical Centre Ljubljana

PART 1: CT OPTIMISATION

- 09:05- 09:25 **Quality in radiological procedures- current issues**
Prof. dr Dimitrij Kuhelj, radiologist
Clinical institute of radiology, University Clinical Centre Ljubljana
- 09:25- 09:45 **Implementing Spectral CT in Clinical Workflow: Lessons, Challenges, Solutions**
Prof. dr Saša Vujnović, radiologist
Clinical institute of radiology, University Clinical Centre RS, Banja Luka
- 09:45- 10:10 **Added value of photon-counting CT in clinical practice: protocols and associated dose values**
Dr Klemen Tratnik, radiologist; Tomaž Prašnikar, ing rad;
General hospital Izola
- 10:10 - 10:25 **CT Contrast media adaptation with tube voltage modulation or virtual monoenergetic imaging.**
Marcel Dijkshoorn, CT Radiographer, Erasmus MC, Rotterdam
- 10:25- 10:45 **Break**

PART 2: OPTIMISATION IN INTERVENTIONAL RADIOLOGY

- 10:45- 11:05 **A Comprehensive Review of CME Application and Radiation Exposure Management in Pediatric Neurointerventions**
Dr Ivan Vukašinić,
UKC Srbije
- 11:05- 11:25 **Endovascular Embolizations - experience from University Clinical Center of Serbia**
Assist. Prof. Vladimir Cvetić, radiologist
UKC Srbije, Beograd
- 11:25 - 11:45 **Optimization of radiation dose and contrast use in drainage of fluid collections under CT guidance**
Dr Ivan Ordulj, radiologist
Clinical Hospital Centre Split
- 11:45 - 12:00 **Optimizing contrast administration in patients with poor renal function or poor venous access**
Marcel Dijkshoorn, CT Radiographer, Erasmus MC, Rotterdam

Agenda

Clinical institute of radiology

PART 3: BAYER LUNCH SYMPOSIUM - BAYER OPTIMISATION TOOLS

-  12:15- 12:45 **Lunch delivery**
-  12:45-13:00 **Bayer solutions in CT protocol optimisation**
Zvezdan Skopljak
Bayer d.o.o.
-  13:00 - 14:00 **Centargo Smart protocols workshop**
Matija Pratengrazer
Suzana Angelovska
Matic Fortuna
Bayer d.o.o.

SAMO ZA STROKOVNO JAVNOST!

Sporočilo ste prejeli na podlagi vaše prijave na elektronsko obveščanje. Več o obdelavi vaših osebnih podatkov lahko preberete v Informacijah o varstvu osebnih podatkov. Če ne želite več prejemati naših obvestil, lahko zahtevate prenehanje pošiljanja obvestil na povezavi [ODJAVA](#) spodaj.

Vsebina tega sporočila je namenjena izključno naslovniku. Vsako posredovanje prejete vsebine ima lahko resne pravne posledice, saj vsebuje informacije o zdravilih, katerih režim izdajanja je na recept, in so zato namenjene zgolj strokovni javnosti. Prosim, da o domnevnih neželenih učinkih, ki jih opazite pri zdravljenju z zdravilom Gadovist poročate Nacionalnemu centru za farmakovigilanco prek spletnega obrazca ali na drug način naveden na spletni strani JAZMP (<http://www.jazmp.si/humana-zdravila/farmakovigilanca/porocanje-o-nezelenih-ucinkih-zdravil/>).

Poročate lahko tudi podjetju Bayer d.o.o. preko e-pošte pv.alpeadria@bayer.com

ali telefona 01 58 14 476.

[Informacije o varstvu osebnih podatkov](#) / [Odjava](#)

SKRAJŠAN POVZETEK GLAVNIH ZNAČILNOSTI ZDRAVILA

Ultravist 300 mg/ml raztopina za injiciranje

Ultravist 370 mg/ml raztopina za injiciranje

POROČANJE O DOMNEVNIH NEŽELENIH UČINKIH

Prosimo, da pred predpisovanjem preberete celoten povzetek glavnih značilnosti kontrastnega sredstva.

Prosimo, da o domnevnih neželenih učinkih, ki jih opazite pri zdravljenju s kontrastnim sredstvom Ultravist poročate Nacionalnemu centru za farmakovigilanco prek spletnega obrazca ali na drug način naveden na spletni strani JAZMP (<https://www.jazmp.si/humana-zdravila/farmakovigilanca/porocanje-o-nezelenih-ucinkih-zdravil/>). Poročate lahko tudi podjetju Bayer d.o.o. preko e-pošte pv.see@bayer.com ali telefona 01 58 14 476.

Kakovostna in količinska sestava: Ultravist 300 mg/ml raztopina za injiciranje - 1 ml raztopine vsebuje 623,4 mg jopromida, kar ustreza 300 mg joda. Ultravist 370 mg/ml raztopina za injiciranje - 1 ml raztopine vsebuje 768,86 mg jopromida, kar ustreza 370 mg joda. Pomožne snovi: natrijev kalcijev edetat, trometamol, razredčena klorovodikova kislina (za uravnavanje pH), natrijev hidroksid (za uravnavanje pH), voda za injekcije. **Terapevtske indikacije:** Kontrastno sredstvo je samo za diagnostične namene. Kontrastno sredstvo Ultravist 300 ali Ultravist 370: za intravaskularno uporabo in za uporabo v telesnih votlinah. Povečanje kontrasta pri računalniški tomografiji (CT), arteriografiji in venografiji, intravenski/intraarterijski digitalni subtrakcijski angiografiji (DSA); pri intravenski urografiji, uporaba pri endoskopski retrogradni holangiopankreatografiji (ERCP), artrografiji in pri preiskavah drugih telesnih votlin. Kontrastno sredstvo Ultravist 370 se uporablja tudi za angiokardiografijo. Kontrastno sredstvo Ultravist 300 ali Ultravist 370: za kontrastno mamografijo (CEM) pri odraslih ženskah, za ocenjevanje in zaznavanje že znanih ali domnevnih lezij dojk, kot dodatek k mamografiji (z ultrazvokom ali brez) ali kot alternativa za magnetno resonančno slikanje (MRI), kadar je MRI kontraindicirano ali neizvedljivo. Kontrastno sredstvo Ultravist 300 ali Ultravist 370 ni namenjeno za intratekalno uporabo!

Odmerjanje in način uporabe: *Odmerjanje za intravaskularno uporabo:* Odmerek je treba prilagoditi bolnikovi starosti, telesni masi, kliničnim težavam in postopku preiskave. *Odmerjanje za uporabo v telesnih votlinah:* Med artrografijo in endoskopsko retrogradno holangiopankreatografijo (ERCP) je treba injiciranje kontrastnega sredstva spremljati s fluoroskopijo. Odmerek je odvisen od bolnikove starosti, telesne mase in splošnega stanja. Odvisen je tudi od kliničnega stanja, postopka preiskave in preiskovanega predela. *Kontrastna mamografija (Contrast-enhanced mammography (CEM)):* Uporaba pri odraslih: 1,5 ml/kg t.m. kontrastnega sredstva Ultravist 300 ali Ultravist 370. **Dodatne informacije za posebne skupine bolnikov:** *Novorojenčki in dojenčki:* Majhni otroci (starost < 1 leto) in posebno novorojenčki so občutljivi za elektrolitsko neravnovesje in hemodinamske spremembe. Potrebna je previdnost glede uporabljenih odmerkov kontrastnega sredstva, tehničnega postopka radiološke preiskave in stanja bolnika. *Starejši bolniki (65 let in več):* V kliničnih preskušanjih, niso opazili nobenih razlik v farmakokinetiki jopromida med starejšimi in mlajšimi bolniki. *Bolniki z okvaro jeter:* odmerka ni treba prilagajati. *Bolniki z okvaro ledvic:* priporoča se najmanjši možni odmerek.

Kontraindikacije: Preobčutljivost na jopromid ali katero koli pomožno snov. **Posebna opozorila in previdnostni ukrepi:** Za vse indikacije: Pri uporabi kontrastnega sredstva Ultravist se lahko pojavi anafilaktoidna/preobčutljivostna ali katera druga idiosinkratična reakcija, ki se kaže kot srčnožilne težave, motnje dihanja in kožne spremembe. V povezavi z uporabo jopromida so z neznano pogostnostjo poročali o hudih kožnih neželenih učinkih (SCAR), vključno s Stevens-Johnsonovim sindromom (SJS), toksično epidermalno nekrolizo (TEN), reakcijo na zdravilo z eozinofilijo in sistemskimi simptomi (DRESS – Drug Reaction with Eosinophilia and Systemic Symptoms) ter akutno generalizirano eksantemsko pustulozo (AGEP – Acute Generalised Exanthematous Pustulosis), ki so lahko življenjsko ogrožajoči ali smrtni. Če se je pri uporabi jopromida pri bolniku pojavila resna reakcija, kot je SJS, TEN, AGEP ali DRESS, se jopromida pri tem bolniku ne sme nikoli več uporabiti. Jodirana kontrastna sredstva lahko pri bolnikih s hipertiroidizmom ali golšo povzročijo hipertiroidizem in tirotoksično krizo. Pri pediatričnih bolnikih, mlajših od 3 let, so po enkratni in večkratni izpostavljenosti jodiranim kontrastnim sredstvom poročali o motnjah delovanja ščitnice, za katere je značilen hipotiroidizem ali prehodna supresija ščitnice. Novorojenčki so lahko izpostavljeni tudi preko matere med nosečnostjo. Pri bolnikih z boleznimi osrednjega živčevja lahko po uporabi jopromida pride do povečanega tveganja za nevrološke zaplete. Pred in po intravaskularni uporabi kontrastnega sredstva Ultravist je treba pri vseh bolnikih zagotoviti ustrezno hidracijo. Izrazito razburjenje, tesnoba ali bolečine lahko povečajo

Ultravist 300 mg/ml raztopina za injiciranje

Ultravist 370 mg/ml raztopina za injiciranje

tveganje za neželene učinke ali pa so reakcije, povezane z uporabo kontrastnih sredstev, bolj izražene. Testi preobčutljivosti z uporabo majhnih testnih odmerkov kontrastnega sredstva se ne priporočajo, ker nimajo nobene napovedne vrednosti. **Intravaskularna uporaba:** Akutna poškodba ledvic po uporabi kontrastnega sredstva, ki se kaže kot prehodna motnja v delovanju ledvic, se lahko pojavi po intravaskularni uporabi kontrastnega sredstva Ultravist. Pri bolnikih s pomembno boleznijo srca ali hudo koronarno arterijsko boleznijo je tveganje za pojav klinično pomembnih hemodinamskih sprememb in aritmij povečano. Pri bolnikih s feokromocitomom je lahko tveganje za pojav hipertenzivne krize povečano. Uporaba kontrastnega sredstva Ultravist lahko poslabša simptome miastenije gravis. Da bi čim bolj zmanjšali tveganje za tromboze in embolije, povezane s preiskavo, je pri angiografiji potrebna previdnost; kateter je treba pogosto sprati s fiziološko raztopino (če je možno z dodatkom heparina) in trajanje preiskave omejiti na najkrajši možni čas. Pri kontrastni mamografiji je bolnica izpostavljena večjemu ionizirajočemu sevanju kot pri klasični mamografiji. Količina sevanja je odvisna od debeline dojke, vrste mamografske naprave in njenih sistemskih nastavitvev. Skupni delež sevanja pri CEM ostaja v mejah, opredeljenih v mednarodnih smernicah za mamografijo (pod 3 mGy). **Neželeni učinki:** *Pogosti:* omotica, glavobol, disgevizija; zamegljen vid/motnje vida; bolečine v prsnem košu/neprijeten občutek; hipertenzija, vazodilatacija; bruhanje, navzea; bolečine, spremembe na mestu aplikacije (različne vrste npr. bolečina, toplota, otekline, vnetje in poškodbe mehkih tkiv zaradi ektravazacije), občutek toplote. *Občasni:* preobčutljivost/anafilaktoidne reakcije (anafilaktični šok), dihalna stiska, bronhospazem, edem grla/žrela/obraza, edem jezika, spazem grla/žrela, astma, konjunktivitis, solzenje, kihanje, kašelj, edem sluznic, rinitis, hripavost, draženje grla, urtikarija, srbenje, angioedem, vazovagalne reakcije, zmedenost, nemirnost, parestezija/hipestezija, somnolenca, aritmija, hipotenzija, dispneja, bolečine v trebuhu, edem. *Redki:* anksioznost, zastoj srca, ishemija miokarda, palpitacije. *Neznana:* tirotoksična kriza, boleznii ščitnice, koma, cerebralna ishemija/infarkt, možganska kap, edem možganov, konvulzije, prehodna kortikalna slepota, izguba zavesti, agitacija, amnezija, tremor, motnje govora, pareza/paraliza, s kontrastnim sredstvom povzročena encefalopatija, motnje sluha, miokardni infarkt, zastoj srca, bradikardija, tahikardija, cianoza, šok, trombembolija, vazospazem, pljučni edem, insuficienca dihanja, aspiracija, disfagija, oteklost žlez slinavk, diareja, mehurjaste spremembe na koži (tj. Stevens-Johnsonov ali Lyellov sindrom), akutna generalizirana eksantemska pustuloza, reakcija na zdravilo z eozinofilijo in sistemskimi simptomi, osip, eritem, hiperhidroza, utesnitveni sindrom zaradi ektravazacije, okvara ledvic, akutna ledvična odpoved, mrzlica, slabo počutje, bledica, nihanje telesne temperature. **Način in režim predpisovanja in izdaje kontrastnega sredstva Ultravist:** Predpisovanje in izdaja kontrastnega sredstva je le na recept, kontrastno sredstvo pa se uporablja samo v javnih zdravstvenih zavodih ter pri pravnih in fizičnih osebah, ki opravljajo zdravstveno dejavnost – ZZ. **Imetnik dovoljenja za promet s kontrastnim sredstvom:** Bayer d.o.o., Bravničarjeva 13, 1000 Ljubljana, Slovenija. **Za nadaljnje informacije o kontrastnem sredstvu Ultravist se lahko obrnete na:** Bayer d.o.o., Bravničarjeva 13, 1000 Ljubljana / mi.slovenia@bayer.com. **Datum zadnje revizije besedila:** 7. 9. 2023

MA-M_ULT-SI-0001-7
29 May 2024