

Vaccins levend + Oncologische middelen (immunosuppressief)

M 1229

Onderbouwend	Stof	Effect	Code
--			

Overig, Vaccins	Stof	Effect
SPC OncoTice	BCG-vaccin	niet combineren met immunosuppressiva en/of beenmergsuppressiva en/of bestraling.
SPC Priorix	bof/mazelen-vaccine	gecontraïndiceerd bij patiënten die met orale corticosteroïden of cytostatica worden behandeld en bij HIV geïnficeerde patiënten met ernstige immunodeficiëntie.
SPC Vivotif	buiktyfusvaccin oraal	gelijktijdige behandeling met immunosuppressiva is gecontraïndiceerd. Toepassing van middelen die de afweer onderdrukken en/of de celdeling afremmen, wordt ontraden.
SPC IXCHIQ	chikungunya-vaccin	CI: personen met gebrekkig of onderdrukt immuunsysteem door ziekte of medicamenteuze behandeling (bijv. door langdurige immunosuppressieve therapie)
SPC Provarivax	varicellazoster-vaccin	geCI bij bloeddyscrasieën, leukemie, lymfomen van alle types, of andere maligne neoplasmen van het bloed en lymfestelsel; immunosuppressieve therapie (inclusief hoge doses corticosteroïden); immunodeficiëntie waaronder symptomatische HIV-infectie.

Gekoppelde oncologische middelen

Overig	Stof	Effect
SPC Pixuvri, Jevtana, Levact	pixantron, cabazitaxel, bendamustine	levende vaccins geCI resp. vermijden bendamustine: cytostatica kunnen de vorming van antilichamen verminderen na vaccinatie met een levend virus en het risico op een infectie vergroten, mogelijk met fatale afloop. Dit risico is verhoogd bij patiënten die vanwege hun onderliggende ziekte al immunosuppressief zijn.
SPC Halaven, Dacogen, Lonsurf	eribuline, decitabine, trifluridine	niets over vaccins. Trifluridine: pyrimidine-antagonist (zoals 5-FU, capecitabine).
Allison J. Lancet 1968;2:1250.	methotrexaat	gegeneraliseerde vaccinia-infectie na vaccinatie tegen pokken bij vrouw op methotrexaat 15 mg/maand wegens psoriasis.
SPC Imnovid	pomalidomide	niets over vaccins. Werkgroep Interacties Oncologische middelen 8-1-2014: koppelen
SPC Yondelis	trabectedine	combinatie met levende verzwakte vaccins wordt niet aanbevolen en de combinatie met gelekoortsvaccin is specifiek gecontraïndiceerd. Werkgroep Interacties Oncologische middelen 8-1-2014: koppelen
PARP-remmers: SPC Lynparza, Zejula, Rubraca, Talzenne	olaparib niraparib, rucaparib, talazoparib	combinatie met vaccins of immunosuppressieve middelen is <u>niet onderzocht</u> . Daarom dient de nodige voorzichtigheid in acht genomen te worden indien deze geneesmiddelen samen met olaparib toegediend worden en moeten de patiënten nauwgezet gecontroleerd worden. Bijwerking: anemie en andere hematologische toxiciteiten. combinatie met vaccins niet onderzocht, of vaccins niet genoemd.
CDK4 en 6-remmers: SPC Ibrance, Kisqali, Verzenios	palbociclib ribociclib abemaciclib	vaccins niet genoemd.

SPC Venclyxto	venetoclax	veiligheid en werkzaamheid van immunisatie met levende verzwakte vaccins tijdens of na therapie met venetoclax zijn niet onderzocht. Levende vaccins mogen tijdens behandeling en daarna niet worden toegediend tot de B-cellen zich hebben hersteld.
SPC Ninlaro	ixazomib	vaccins niet genoemd. Werking: proteasoomremmer.
CAR-T-celproducten SPC Kymriah	tisagenlecleucel	geen interactieonderzoeken uitgevoerd. Levende vaccins ontraden omdat de veiligheid niet is onderzocht, gedurende ten minste 6 weken voor het starten van de lymfocyten-depletie, tijdens de behandeling met tisagenlecleucel en tot immuunherstel na de behandeling.
SPC Yescarta	axicabtagen ciloleucel	geen interactiestudies gedaan. Gebruik van levende vaccins wordt afgeraden gedurende ten minste 6 weken voorafgaand aan lymfocyten-depletie, tijdens de behandeling met axicabtagen ciloleucel en t/m herstel immuunsysteem na de behandeling.
SPC Piqray, Zydelig, Copiktra	alpelisib, idelalisib, duvelisib	noemt interactie niet.

Gekoppelde monoklonale antilichamen ('mabben')

Overig	Stof	Effect
SPC Yervoy, Empliciti	ipilimumab, elotuzumab	niets over vaccins. Elotuzumab activeert 'natural killer'-cellen zowel via de SLAMF7-route als via Fc-receptoren en stimuleert zo de vernietiging van myeloomcellen via 'antibody-dependent cellular cytotoxicity' (ADCC).
SPC Kadcyla	trastuzumab emtansine	niets over vaccins. Werkgroep Interacties Oncologische middelen 8-1-2014: koppelen, emtansine is cytotoxisch. Trastuzumab (Herceptin) is niet gekoppeld aan deze interactie, want niet immunosuppressief.
SPC Enhertu	trastuzumab deruxtecan	vaccins niet genoemd. Deruxtecan (topo-isomerase I-remmer (DXd)) veroorzaakt apoptotische celdood.
SPC Adcentris, Padcev	brentuximab vedotin enfortumab vedotin	niets over vaccins. De component 'microtubule disrupting agent' MMAE (monomethyl auristatine E) ontregelt het microtubulenetwerk in cellen en veroorzaakt apoptotische celdood.
SPC Polivy	polatuzumab vedotin	geen interactieonderzoeken uitgevoerd; levende/levend verzwakte vaccins mogen niet worden toegediend. Bevat ook component MMAE.
SPC Arzerra	ofatumumab	vanwege het risico op infectie dient de toediening van levende verzwakte vaccins te worden vermeden tijdens en na behandeling totdat de B-cel aantallen zich genormaliseerd hebben. Geen officieel onderzoek naar interacties is uitgevoerd. Bindt specifiek aan epitoom dat lussen van het CD20-molecuul omvat. Het CD20-molecuul is een transmembraan fosfo-eiwit met expressie op B-lymfocyten en op B-celtumoren. De B-celtumoren omvatten ook CLL en non-Hodgkin lymfomen. De binding van ofatumumab aan de membraanproximale epitoom van het CD20-molecuul leidt tot complement-afhankelijke cytotoxiciteit en daaruit resulterende lyse van de tumorcellen.
SPC MabCampath	alemtuzumab	hoewel het niet is bestudeerd mogen patiënten gedurende, tenminste, de 12 maanden na de behandeling met MabCampath geen <u>levende virale</u> vaccins toegediend krijgen. Er is geen studie gedaan naar het vermogen een primaire of anamnesticke humorale reactie op ongeacht welk vaccin te genereren.

SPC MabThera	rituximab	de veiligheid van de immunisatie met levende virale vaccins, volgend op de behandeling met MabThera is niet onderzocht bij NHL en CLL patiënten en vaccinatie met levende vaccins wordt niet aanbevolen. Patiënten, behandeld met MabThera kunnen niet-levende vaccinaties krijgen. De responsnelheden met niet-levende vaccins kunnen echter verminderd zijn.
SPC Sylvant	siltuximab	levende, verzwakte vaccins mogen niet gelijktijdig met of binnen 4 weken voor het begin van de behandeling met SYLVANT worden gegeven, aangezien de klinische veiligheid niet is vastgesteld.
SPC Gazyvaro	obinutuzumab	vanwege immunosuppressieve werking levende vaccins vermijden tijdens behandeling en tot herstel van het aantal B-cellen.
SPC Darzalex	daratumumab	geen interactieonderzoeken uitgevoerd, vaccins niet genoemd.
SPC Sarclisa	isatuximab	Isatuximab lijkt op daratumumab qua werking.
SPC Besponsa	inotuzumab ozogamicine	geen interactieonderzoeken uitgevoerd. Vaccinatie met levende virale vaccins wordt niet aanbevolen gedurende ten minste 2 weken vóór de start van de Besponsa-behandeling, tijdens de behandeling en tot het herstel van B-lymfocyten na de laatste behandelcyclus. Ozogamicine is cytotoxisch.
SPC Poteligo	mogamulizumab	geen interactieonderzoeken uitgevoerd, vaccins niet genoemd.
SPC Minjuvi	tafasitamab	geen interactieonderzoeken uitgevoerd. De veiligheid van levende vaccins na behandeling met tafasitamab is niet onderzocht en levende vaccins worden niet aanbevolen gelijktijdig met behandeling met tafasitamab. Bijwerking bij >10%: infecties, (febriele) neutropenie, trombocytopenie, anemie, leukopenie. Het complete bloedbeeld moet worden gecontroleerd (vanwege myelosuppressie).
SPC Lunsumio	mosunetuzumab	geen interactieonderzoeken uitgevoerd. Vaccins met levend en/of levend verzwakt virus mogen niet gelijktijdig worden gegeven.
SPC Trodelvy	sacituzumab govitecan	geen onderzoek naar interacties uitgevoerd. Vaccins niet genoemd. Govitecan is cytotoxische component SN-38.
SPC Talvey, Tecvayli	talquetamab, teclistamab	geen onderzoek naar interacties uitgevoerd. De immuunrespons op vaccins kan verminderd zijn. Vaccinatie met levende virale vaccins wordt niet aanbevolen gedurende ten minste 4 weken voor het begin van de behandeling, tijdens de behandeling en ten minste 4 weken na de behandeling.

Gekoppelde Tyrosinekinaseremmers (TKI's)

Overig	Stof	Effect
SPC's	TKI's divers	niets over vaccin - BCR-ABL-remmers <i>L01EA</i> - MEK-remmer <i>L01EE</i> - JAK-remmers <i>L01 EJ</i> - BTK-remmers <i>L01EL</i> - FGFR-remmers <i>L01EN02</i> - TKI overig <i>L01EX resp. L01EK01</i>

Opmerkingen

Stockley (cytostatica): extreme care should be exercised when using live vaccines for immunisation of patients who are receiving cytotoxics or other immunosuppressant drugs.

LCR. Protocolen Reizigersadviesing. Indicaties en contra-indicaties (voor vaccinatie) en interferentie. Oktober 2011:B20-1 t/m B20-4.

LCR. Protocolen Reizigersadviesing. Niet hiv gerelateerde afweerstoornissen. Juli 2006:G10-2 t/m G10-8.

Vaccins, levend

Levende virale vaccins: bof-, chikungunya-, dengue-, gelekoorts-, mazelen-, oraal pokken-, rotavirus-, rubella- en varicellazostervaccin. Levende bacteriële vaccins: BCG- en oraal buiktyfusvaccin.

Informatorium, Vaccins: "tijdens immunosuppressieve therapie (bijvoorbeeld met immunosuppressiva of radiotherapie) kan vaccinatie met levende micro-organismen een ernstige infectieziekte veroorzaken." EN "combinatie van vaccins met corticosteroïden is in het algemeen gecontraïndiceerd zolang het corticosteroïd immunosuppressie veroorzaakt, met name bij systemisch gebruik langer dan 2 weken, echter niet bij suppletie en niet bij lokale toepassing (behalve bij grote oppervlakken onder occlusie)." EN "Bij patiënten met immuundeficiëntie of immuunsuppressie kunnen wel dode (geïnactiveerde) vaccins worden toegediend, hoewel de vaccinatie minder effectief kan zijn door onvoldoende antistofvorming (titers controleren)."

Monoklonale antilichamen (mabben)

Wergroep Interacties Oncologische middelen 2-10-24: + talquetamab, teclistamab, sacituzumab govitecan (cytostatische component SN-38).

Idem 15-3-23: + enfortumab vedotin, trastuzumab deruxtecan, mosunetuzumab, tafasitamab (hematoloog: 'rituximab-achtig, niet cytostatisch maar wel immunosuppressief). Niet koppelen want niet immunosuppressief: amivantamab.

Idem 30-10-20: + polatuzumab vedotin, mogamulizumab, isatuximab.

Idem 7-2-18: + daratumumab, inotuzumab ozogamicine

Idem 18-1-2017: koppeling accoord voor elotuzumab.

Idem 14-1-2015: koppeling accoord voor obinutuzumab (werking als rituximab), siltuximab (waren al gekoppeld sinds zomer 2014). Ramucirumab voorlopig niet koppelen, wschl niet immunosuppressief.

Gekoppelde mabben want immunosuppressief: alemtuzumab, brentuximab, ipilimumab, ofatumumab, rituximab, trastuzumab emtansine. Niet alle mabben die worden toegepast bij kanker zijn immunosuppressief, hangt af van werkingsmechanisme.

Idem 8-1-2014: + ipilimumab, trastuzumab emtansine.

Idem 28-11-2012: navragen bij hematoloog. Reactie hematoloog: + brentuximab en ofatumumab (B cel depletie).

Idem 14-10-09: + alemtuzumab en rituximab. Niet immunosuppressief zijn: bevacizumab (angiogeneseremmer), cetuximab (via EGFR), panitumumab (via EGFR), pertuzumab (via HER2) en trastuzumab (via HER2).

Tyrosinekinaseremmers (TKI's)

Wergroep Interacties Oncologische middelen 2-10-24: + pirtobrutinib, pemigatinib, selumetinib. Nogmaals gekeken naar entrectinib en lorlatinib, omdat gezien de bijwerkingen van entrectinib dit mogelijk wel immunosuppressief is, en voorgelegd aan een longarts (LUMC). Reactie longarts: "beide middelen zijn naar mijn mening als niet immunosuppressief te beschouwen. Alhoewel er voor de genoemde middelen weinig of geen dat bestaan die deze mening onderbouwen, is het voor andere op ALK en ROS1 gerichte middelen in Nederlandse studies bij COVID vaccinaties aannemelijk gemaakt dat deze middelen geen interactie hebben met vaccinatie." Conclusie: (nog steeds) niet koppelen entrectinib, lorlatinib.

Idem 15-3-23: + asciminib, zanubrutinib. Niet koppelen tucatinib, capmatinib, tepotinib, selpercatinib.

Idem 17-11-21: + acalabrutinib, avapritinib, fedratinib, gilteritinib.

Idem 2-12-20: + larotrectinib. Idem 30-9-20: niet koppelen dacomitinib, entrectinib, lorlatinib.

Idem 10-4-19: + binimetinib. Idem 7-2-18: + midostaurine. Idem 27-1-16: + cobimetinib, trametinib.

Idem 14-1-2015: + cabozantinib, ibrutinib, nintedanib.

Idem 8-1-2014: + axitinib, pazopanib, vandetanib; bosutinib en ponatinib (zelfde werking als dasatinib etc); regorafenib. NIET koppelen: afatinib, dabrafenib, vemurafenib, crizotinib, vismodegib, aflibercept.

Idem 28-11-2012: ruxolitinib navragen bij hematoloog. Reactie hematoloog: immunosuppressief is ruxolitinib (Janus kinase (JAK) 1&2 inhibitor).

Idem 14-10-09: niet alle TKI's zijn immunosuppressief, hangt af van werkingsmechanisme. Immunosuppressief zijn dasatinib, imatinib, nilotinib, sorafenib en sunitinib; hierbij is de interactie relevant. Niet immunosuppressief zijn: erlotinib (via EGFR), gefitinib (via EGFR), en lapatinib (via HER2). De registratiedossiers noemen vaccins niet. Bij dasatinib, nilotinib, sunitinib, imatinib en pazopanib worden wel bijwerkingen op bloedbeeld vermeld, zoals neutropenie, anemie, leukopenie (sunitinib, pazopanib), pancytopenie (imatinib) en trombocytopenie (pazopanib).

Overige middelen

Werkgroep Interacties Oncologische middelen 2-10-24: + melfalan flufenamide, ivosidenib.

Idem 15-3-23: niet koppelen want niet immunosuppressief: sotorasib, tebentafusp.

Idem 17-11-21: + duvelisib.

Idem 2-12-20: + alpelisib. Idem 30-9-20: + axicabtagen ciloleucel, talimogeen laherparepvec, talazoparib.

Idem 10-4-19: + abemaciclib, tisagenlecleucel, rucaparib. Idem 7-2-18: + ribociclib, ixazomib, niraparib.

Idem 18-1-2017: +trifluridine, palbociclib, venetoclax. Idem 27-1-16: + carfilzomib, bortezomib, panobinostat.

Idem 14-1-2015: + idelalisib, olaparib (medisch oncoloog: olaparib en andere PARP remmers: er wordt als bijwerking inderdaad wel leukopenie gezien, en zelf soms myelodysplasie. Gezien deze beenmergtoxiciteit zou ik het advies geven om het niet met een levend vaccin te combineren).

Projectgroep 4-2-03: interactie geldt voor alle levend verzwakte vaccins (risico dat patiënt ziek wordt van vaccin), niet alleen buiktyfus.

WFG 23-6-1998: opnemen met rel. graad. 1. Opmerking deskundige: interactie is klinisch relevant voor alle immunosuppressiva, corticosteroiden, cytostatische oncologische middelen. Geen klinische trial gegevens aanwezig, omdat uitslag trial sterk afhankelijk is van hygiëne, gezondheid e.d.

NIET gekoppeld	Stof	Effect
Mabben: SPC's	amivantamab bevacizumab, cetuximab, panitinumab, trastuzumab, ramucirumab, olaratumab, necitumumab	niet immunosuppressief
TKI's: SPC's	TKI divers	niets over vaccins; deze TKI's zijn niet immunosuppressief: - B-RAF-remmers - ALK-remmers - VEGF-remmers - EGFR-remmers - ALK- en ROS-remmers - MET-remmers - HER2-remmers
Overig: SPC's	mifamurtide, temoporfine, dexrazoxaan, apalutamide, enzalumide, darolutamide, vismodegib, sotorasib, tebentafusp	niets over vaccins, niet immunosuppressief.

Risicofactoren	
Mitigerende factoren	

	Interactie	Actie	Datum
Beslissing WG OncolA	Ja	Ja	2 oktober 2024