

Vaccination af børn og unge med kræftsygdomme

Arbejdsgruppens medlemmer: Katja Harder(tovholder); Niels Fisker, Henrik Hasle

Forslag til kliniske retningslinjer fremlagt for repræsentanter fra de fire danske børneonkologiske afdelinger på Dansk Pædiatrisk Hæmatologi og Onkologi's (DAPHO) samarbejdssymposium d. 14. april 2018 og 30. marts 2019.

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

Indholdsfortegnelse

**Det Danske Børnevaccinationsprogram
og minimums intervaller for administration af vacciner**

Baggrund

Betydning for optimal vaccinerespons

Vaccination før behandling

Vaccination under behandling

Vaccination efter behandling

Særlige forhold

Rituximab

Vaccination af uvaccinerede/spædbørn/delvis vaccinerede

Vaccination af patienter med ukendt vaccinationsstatus

Vaccination af hustande

Det Danske Børnevaccinationsprogram (BVP) og minimums intervaller for administration af vacciner

Anbefalet alder	Vaccination	Minimums alder	Minimums interval ml samme vaccine
3 mdr	1. DiTeKiPol/Hib + PCV13 ¹	2 mdr ¹	
5 mdr	2. DiTeKiPol/Hib + PCV13	3 mdr	1 måned
12 mdr	3. DiTeKiPol/Hib + PCV13	12 mdr	6 måneder
15 mdr	1. MFR	9 mdr ²	1 måned
4 år	2. MFR	13 mdr	
5 år	DiTeKiPol booster	5 år	4 år
12 år	1. HPV	12 år ³	
12 år	2. HPV	12 år	5 måneder

1. Første DiTeKiPol/Hib + PCV13 kan gives fra 2 mdr's alderen. Barnet skal da have i alt fire grund vaccinationer

2. MFR kan gives fra 9 mdr's alderen; barnet skal da stadig have to vacciner efter 12 mdr's alderen

3. SSI anbefaler 3 HPV til immunsupprimerede.

Baggrund

Formålet med vaccination af patienter med kræftsygdomme er at nedsætte deres morbiditet og mortalitet for vaccine-forebyggelige sygdomme.

Enkelte børn er uvaccinerede eller kun delvis vaccinerede på diagnosetidspunktet og mange er i behandling i årevis. Enkelte får tilbagefald af sygdom.

Børnene/de unge påføres immunsuppression og bliver mere modtagelige for sygdomsoverførsel og svært forløbende sygdom.

Det skal sikres at børn/unge med kræft - eller de der er færdigbehandlet for kræft - tilbydes minimum samme beskyttelse mod vaccineforebyggelige sygdomme som raske børn/unge.

Derudover har vaccination med VZV/MFR betydning for patienternes isolationsregler.

Faktorer, der har betydning for vaccinerespons

- Tidligere vaccinationer/infektioner med samme agens giver bedre respons
- Patienter med hæmatologisk malign sygdom får lavere respons end patienter med f.eks. solide tumores
- Patienter i behandling med højintensiv kemobehandling får lavere respons end patienter i lav-dosis behandling
- Systemisk Prednisolon 30mg/m² igennem 14 dage eller længere giver nedsat vaccine respons
- Lavt lymfocytaltal under 0.5 giver nedsat vaccinerespons
- Plasma og blodprodukter indeholder antistoffer der kan neutralisere vaccine-antigener i levende svækkede vacciner (VZV/MFR) og derved medføre nedsat vaccinerespons. Vaccineresponset af inaktiverede vacciner påvirkes af plasma og blodprodukter.

Vaccination før behandling

Vaccinationsstatus bør undersøges på diagnosetidspunktet. For dem der ikke skal starte behandling straks anbefales at give manglende vaccinationer/booster før planlagt immunsuppression for at optimere vaccinations respons.

Inaktiverede vacciner er sikre at give, men bør planlægges til minimum 2 uger før behandlingsstart med kemobehandling for optimal respons.

Svækkede levende vacciner bør optimalt gives 4 uger før behandling for at undgå potentiel sygdom forårsaget af vaccinstammen. Vaccination med MFR/VZV er kontraindiceret ≤ 2 uger før opstart af behandling og desuden under intensiv kemobehandling.

Vaccination under behandling

Fortsat vaccination iht. BVP udskydes til et passende tidspunkt i behandlingen hvor patienten er mindre immunsupprimeret. Dette tidspunkt er minimum 2 (og optimalt 4) uger efter højdosis kemoterapi og/eller systemisk steroid, og når det forventes at lymfocytallet er > 0.5 .

For både inaktiverede og svækkede levende vaccinetyper må der forventes nedsat vaccinations-respons, når de gives under behandling.

Inaktiverede vacciner er ikke skadelige at give under behandling og kan desuden gives uafhængig af plasma og blodprodukter.

Svækkende levende vacciner kan potentielt give vaccinstamme-relateret sygdom, og bør administreres med forsigtighed under behandling. MFR/VZV vacciner skal gives enten >2 uger før blod/plasmaprodukter eller udskydes til hhv. tre mdr efter sidste blodtransfusion / hhv 6 mdr efter sidste FFP/TK/IVIG/Rituximab administration.

For VZV-vaccination under behandling: se DAPHOs retningslinjer

MFR-vaccination under behandling anbefales ikke.

MFR-vaccination kan overvejes under større mæslinge-epidemi. Dette skal da diskuteres og godkendes af arbejdsgruppe nedsat af DAPHO.

Vaccination efter behandling

Ved afslutning af behandling vurderes patientens vaccinationsstatus (dvs. hvilke vaccinationer patienten har fået før og under behandling. Dette burde fremgå af FMK-online, hvor vaccinationer registreres.

Hvis man er vaccineret inden sygdomsstart skal man fortsætte med det almindelige Børnevaccinationsprogram med minimums intervaller.

Der laves oplæg til evt. færdigvaccination af BVP hos e.l. Vaccinations tidspunkter kan med fordel implementeres i "follow-up" skemaer.

Hvis patienter har fået vaccinationer under behandling, kan der efter behandlings afslutning gives én ekstra vaccination – der anbefales ikke vaccinations titer-måling.

Patienter, der "kun" har modtaget kemobehandling/stråler betragtes som immunologisk kompetente seks mdr. efter afslutning af behandling og kan da få både inaktiverede og levende svækkede vacciner; se "særlige forhold" nedenfor.

Særlige forhold

Influenza vaccination

Alle patienter skal tilbydes årlig influenza vaccination – Se DAPHOs vejledning

Rituximab:

Der kan ikke forventes sufficient vaccinerespons i 6-12 mdr efter Rituximab administration. TBNK-analyse kan vejlede om dette; ved normal TBNK analyse er der sandsynligvis normal vaccinerespons.

Vaccination af spædbørn/uvaccinerede/delvis vaccinerede

Det kan overvejes at give vaccinationer tidligere end de rekommanderede aldre i BVP, se tabel.

Vaccination med DiTeKiPol/Hib+ PCV-13 kan påbegyndes i 2 måneders alderen; opstartes vaccination før barnet er tre måneder skal der dog gives fire grund vaccinationer.

MFR/VZV kan opstartes i 9 mdrs alderen. Barnet skal da have yderligere to vaccinationer efter 12 mdrs alderen.

Ældre, uvaccinerede børn, kan opstarte BVP og få vaccinationerne med minimumsintervaller.

Delvis vaccinerede fortsætter BVP med minimums intervaller.

Vaccination af patienter med ukendt vaccinationsstatus

Adoptivbørn/flygtningebørn- og unge kan have usikker vaccinations status, og vurdering af vaccinationsstatus er en specialistopgave (Afdeling for Infektions Epidemiologi, SSI eller infektions pædiater). Retningslinjer for tilpasning til BVP findes I EPI-NYT 5a/2015 "Ændrede anbefalinger for tilpasning til det danske børnevaccinationsprogram".

Det er relevant at screene adoptivbørn/flygtningebørn- og unge for sygdomme såsom TB, syfilis, HIV/HBV/HCV før opstart af behandling.

Vaccination af hustande

For at beskytte de immunsupprimerede bedst muligt, bør hustandsmedlemmer være vaccineret

- Søkende skal følge normalt BVP- inkl. MFR
- MFR-lignede sygdom efter vaccination smitter ikke

- VZV iht VZV-instruksen kan gives til søskende der ikke har haft skoldkopper
- Hustandskontakter skal have årlig influenza vaccination så længe barnet modtager kemoterapi

Referencer:

1. www.ssi.vaccination
2. <https://www.ssi.dk/Vaccination/Boernevaccination/Tilpasning%20til%20bornevaccinationsprogrammet.aspx>
3. 2013 IDSA Clinical Practice Guideline Vaccination of the immunocompromised Host. *Clin Infect Dis.* 2014;58; Rubin et al
4. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/canadian-immunization-guide-part-3-vaccination-specific-populations/page-8-immunization-immunocompromised-persons.html>
5. <http://www.immunise.health.gov.au/internet/immunise/publishing.nsf/Content/Handbook10-home~handbook10part3~handbook10-3-3#3-3-3>
6. <https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/acip-recs/general-recs/immunocompetence.html>

Field Code Changed