

Gäller för: Verksamhet Barncancercentrum

Giltig från: 2026-02-11

Innehållsansvar: Cecilia Langenskiöld, (cecla1), Sektionschef

Giltig till: 2028-02-10

Granskad av: Elin Öfverberg, (eliof1), Vårdenhetschef

Godkänd av: Thorsteinn Gunnarsson, (thogu14), Verksamhetschef

SCT – Vaccination efter SCT

Revideringar i denna version

Ersätter version från 2023. Inga ändringar i denna version.

Revidering i föregående version: Vaccin mot HPV viruset sker med fördel via skolhälsovården. Förtydligande angående funktionell dysfunktion av mjälte som kan vara orsakad av strålning. Patienter som erhållit immunterapi bör ha normaliserade B-cells nivåer innan start av vaccinering.

Syfte

Denna rutin ska ge en bakgrund till varför revaccination är nödvändig efter stamcellstransplantation, såväl allogen som autolog, och beskriva den praktiska handläggningen – hur, när och var vaccinationerna skall ske.

Arbetsbeskrivning

Bakgrund

Efter en stamcellstransplantation är immunförsvaret kraftigt nedsatt. Antikroppar producerade av patienten finns kvar i kroppen en tid efter transplantationen, men en successiv förlust sker under 1-10 år. De mogna lymfocyter som överförs vid transplantationen är få och de behöver, för att fungera effektivt, expanderas flerfaldigt och samtidigt ersättas av nya T- och B-celler som fått mogna i thymus och benmärgen. Allt detta tar tid och de nya cellerna som bildas är naiva och saknar erfarenhet av de olika smittämnen som barnet träffat på tidigare. Erfarenheten behöver skapas på nytt och därmed måste patienten vaccineras på nytt när patientens immunförsvaret nått en sådan mognad att det kan svara på vaccinationerna.

Utmognaden av immunförsvaret påverkas av olika faktorer. Återhämtningen går fortare vid en autolog SCT än vid en allogen. Vid GvH påverkas också thymus och därmed förlängs mognaden och om patienten har allvarlig kronisk GvH kan skadan på thymus leda till en bestående immundefekt. Aspleniska patienter, funktionell såväl som anatomisk, har en ökad risk för invasiva infektioner orsakade av kapslade bakterier, såsom meningokocker. Dysfunktion av mjälte kan vara orsakad av strålning.

Vaccination med avdödade vaccin och komponentvaccin kan ges så snart det finns en chans att patienten svarar på vaccinet. Däremot får vaccin som innehåller levande smittämnen, t.ex. mässling och vattkoppor, inte ges förrän man kan vara säker på att barnets immunförsvaret kan döda det levande smittämnet som annars skulle kunna ge en livshotande infektion. BCG vaccination är kontraindicerat efter allogen SCT.

Tillvägagångssätt

Mot vad vaccineras barnet?

Revaccinationen efter SCT är en upprepning av de vaccinationer som ingår i det svenska barnvaccinationsprogrammet med tillägg av vaccin mot vattkoppor till barn som är seronegativa. Även tillägg av meningokockvaccin till patienter med funktionell eller anatomisk aspleni.

Vaccinationsprogrammet ser i princip lika ut oavsett barnets ålder, men olika vaccin används då effekten och säkerheten av de olika kombinationsvaccinerna inte alltid är dokumenterad för barn i högre åldrar. Vaccin mot difteri, stelkramp, kikhosta, polio, Haemophilus influenzae typ b och hepatit B, t.ex. Hexyon® och Infanrix hexa®, är dokumenterade grundvaccin för barn upp till 36 månaders ålder. Korrekt vaccination av barn över 36 månaders ålder innebär fler injektioner som det kan vara svårt att försvara till barn som kan vara traumatiserade av olika skäl. Hexyon® ges därför "off label" på läkarordination till barn upp till 15 års ålder.

Grundvaccin mot difteri, stelkramp, kikhosta och polio finns dokumenterat för barn t o m 12 års ålder. Korrekt vaccination av barn från 13 års ålder innebär betydligt fler injektioner och större aluminiumbelastning. Därför ges dessa grundvaccin mot difteri, stelkramp, kikhosta och polio "off label" på läkarordination till barn 16-18 år.

När sker vaccinationerna?

Vaccinationerna ges enligt ett särskilt tidsschema beskrivet för olika åldrar (se Rutin SCT - Vaccination efter stamcellstransplantation barn 1–15 år respektive 16–18 år).

Första vaccinationen är Prevenar 13® som ges när profylaxen mot GvH är avslutad, således ca 6 månader efter transplantationen. För autologtransplanterade efter ca 3 mån under förutsättning att immunförsvaret återhämtat sig och behandlingen har avslutats.

Övriga avdödade vaccin börjar ges cirka 10 månader efter allogen SCT men kan påbörjas tidigare för autolog transplanterade.

Vaccination med levande smittämnen ges tidigast 2 år efter allogen SCT och förutsätter att patienten inte behandlas för en kronisk GvHD eller har fått immunosupprimerande läkemedel under de sista 3 månaderna. Efter autolog SCT gäller 1 år för levande vaccin.

Influensavaccination ges oavsett om GvH-profylaxen/behandlingen är avslutad eller inte, tidigast 4 månader efter SCT och man rekommenderar att den ges årligen livet ut. Endast inaktiverat influensavaccin får användas första två åren eller tills patientens immunförsvaret bedöms återhämtat, ej levande försvagat.

Patienter som erhållit Immunglobulin riskerar ett sämre immunsvaret om de fått IVIg inom 8 månader innan man ger vaccin mot mässling, påssjuka, röda hund eller varicella. Immunglobulin bör heller inte ges inom närmaste 4 veckorna efter vaccination. Patienter som fått immunterapi i någon form, bör ha normaliserade B-cells nivåer för att kunna svara på vaccination. I händelse av epidemisituation kan vaccination ske tidigare än angivna tidsramar under förutsättning att kontraindikationer ej föreligger.

Var ges vaccinationerna?

Ansvarig läkare på Barncancercentrum initierar vaccinationerna och bedömer om barnet/ungdomen har en sådan återhämtning efter SCT att de kan genomföras säkert och med rimlig framgång. Vaccinationerna ges sedan på Barncancercentrum. Patienter som genomgått allogen SCT vaccineras via Barncancercentrums öppenvård, och patienter som genomgått autolog SCT vaccineras via sin PALT mottagning. Booster-vaccinationer som ges 3–5 år efter SCT, samt vaccin mot HPV virus, kan med fördel ges via skolhälsovården eller annan vårdgivare. När Barncancercentrum är färdig med grundvaccinationsschemat görs en sammanställning som skickas till skolhälsovården.

Andra vaccinationer: Inför utlandsresor då andra vaccinationer kan bli aktuella skickas remiss i god tid till Vaccinationsmottagningen, Infektionskliniken, Östra sjukhuset alt lokal Infektionsklinik. Serologi kan behöva kontrolleras för att säkerställa att adekvat immunsvaret uppnåtts.

OBS. För barn utanför Göteborgsområdet är hemortssjukhuset ansvarigt för att vaccinationen genomförs. Barncancercentrum initierar vaccinationen och tar kontakt med hemorten.

Dokumentation

Vaccinationerna dokumenteras i Melior och i aktuellt vaccinationsregister. För förskolebarn sker lämpligen anteckning i vaccinationskortet.

Referenser

Ljungman P, Cordonnier C, Einsele H, Englund J, Machado CM, Storek J, Small T. Vaccination of hematopoietic cell transplant recipients, BMT, 2009; 44, 521-526.

Rubin LG, Levin MJ, Ljungman P, Davies EG, Avery R, Tomblyn M, et al. 2013 IDSA clinical practice guideline for vaccination of the immunocompromised host. CID: an official publication of the Infectious Diseases Society of America. 2014;58, 309-318.

Tsigrelis C, Ljungman P. Vaccinations in patients with hematological malignancies. Blood Reviews 30, 2016, 139-147.

Riktlinjer för vaccination av ofullständigt vaccinerade barn och unga under 18 år i Västra Götaland, 2017-01-24; hemsidan för Smittskydd Västra Götaland:

https://alfresco.vgregion.se/alfresco/service/vgr/storage/node/content/workspace/SpacesStore/0f16b95a-af4a-48e5-960e-e82cd31aaf05/Vägledning_kompletteringsvaccinering_170124.pdf?a=false&guest=true

Ansvar

Gäller för all personal på Barncancercentrum. Ansvar för spridning och implementering har Avdelningschef. Verksamhetschefen ansvarar för att de rutiner och riktlinjer som verksamheten kräver finns tillgängliga och att verksamheten arbetar enligt SOSFS 2011:9.

Uppföljning och utvärdering

Medvetet avsteg från rutinen dokumenteras i Melior om rutinen är kopplad till patient. Övriga orsaker till avsteg från rutinen rapporteras i MedControlPRO.

Granskare/arbetsgrupp

Susanne Woxenius, Överläkare, Infektion, Sahlgrenska Universitetssjukhuset.

Torben Ek, Överläkare, Barncancercentrum.

Cecilia Langenskiöld, Transplantationsansvarig överläkare, Barncancercentrum

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet Barncancercentrum

Innehållsansvar: Cecilia Langenskiöld, (cecla1), Sektionschef

Granskad av: Elin Öfverberg, (eliof1), Vårdenhetschef

Godkänd av: Thorsteinn Gunnarsson, (thogu14),
Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9774-1570060579-181

Version: 6.0

Giltig från: 2026-02-11

Giltig till: 2028-02-10