

Immuunpuudulikkusega patsientide
vaktsineerimine

Pneumokokk-infektsiooni vastased vaktsiinid

Rasedate vaktsineerimine

Tervishoiutöötajate vaktsineerimine

Aleksei Nelovkov

Ida-Tallinna Keskhaigla

Immuunpuudulikkuse liigid

- Primaarne immuunpuudulikkus
 - Kaasasündinud ja reeglina geneetiliselt vahendatud
- Sekundaarne immuunpuudulikkus
 - Omandatud ja reeglina on seotud haigusega või selle raviga
- Humoraalne immuunodefitsiit
- Rakuline immuunodefitsiit
- Komplementi süsteemi defitsiit

Humoraalse immuunvastuse puudulikkus

- Kannatab immuunvastus tervikuna
 - Ei sünteesita piisavas koguses antikehi
 - Mõnedel vormidel antikehade süntees puudub täielikult
 - Eelsoodumus bakteriaalsetele ja viirusinfektsioonidele
- Vaktsineerimine ei ole efektiivne (ja ei oma mõtet)
- Võimalik lahendus – immuunoglobuliinide manustamine
 - Spetsiifiliste immuunoglobuliinide manustamine
 - Mittespetsiifiliste immuunoglobuliinide manustamine
 - plasma ülekanne
 - gamma-globuliinide manustamine

Rakulise immuunvastuse puudulikkus

- Erinevad vormid erineva immuunpuudulikkuse astmega
 - T-helperite puudumisel immuunvastus puudub täielikult
- Eelsoodumus viiruslikele, bakteriaalsetele, seeninfektsioonidele, *Pneumocystis jirovecii* infektsioonile
- Immuunglobuliinide manustamisel võimalik komplement-süsteemiga vahendatud immuunvastus
- Võimalik lahendus – luuüdi siirdamine

Immuunrakkude fagotsütaarse funktsiooni häire

- Kannatab rakuline immuunvastus, humoraalne immuunvastus säilib
- Eelsoodumus bakteriaalsetele ja seeninfektsioonidele
- Septiliste tüsistuste kõrge risk
- Võimalik lahendus – vaktsineerimine
 - aitab juhul, kui kaitseks ei ole vajalik rakuline immuunsus

Komplemendi süsteemi puudulikkus

- Komplemendi süsteemi valkude süteesi häire
- Kannatab immuunvastus Gram-positiivsetele bakteritele
- Kaudselt kannatab ka humoraalne ja rakuline immuunvastus tervikuna
- Eelsoodumus Gram-positiivsete bakterite poolt tingitud infektsioonidele, Gram-positiivsele sepsisele (stafülokokid, streptokokid, enterokokid jne)

Sekundaarne immuunpuudulikkus

- Infektsioonid
 - HIV-1/2, (HTLV-1/2?)
- Ravimid
 - Tsütostaatikumid (keemiaravi)
 - Kortikosteroidid
 - Immuunomodulaatorid
 - Merkaptopuriin, asatiopriin, metotreksaat
 - Kaltsineuriini inhibitorid
 - tsüklosporiin
 - “Bioloogiline” ravi
 - Infliksimab, rituksimab jne
- Luuüdi ja siseorganite siirdamine
- Haigused
 - Maksatsirroos, kasvajad, kiiritustõbi, alkoholism
- Vanus
 - Vanus üle 65 aastat, enneaegsed vastsündinud
- Aspleenia

Immuunpuudulikkusega patsientide vaktsineerimise riskid

- Vaktsineerimise ohutus
 - Infitseerumise oht elusate vaktsiinide korral
 - Autoimmuunhaiguste ägenemise risk (?)
 - Siirdatud organi äratõuge reaktsiooni risk (?)
- Vaktsinatsiooni efektiivsus
 - puudulik vastus vaktsiinile
- Kas planeerida vaktsinatsiooni enne immuunpuudulikkuse teket?
- Sugulaste ja kontaktsete isikute vaktsineerimine?

Immuniseerimise printsiibid immuunpuudulikkuse korral

- “Elusad” vaktsiinid on vastunäidustatud
 - Kõrge infektsioonitekke risk
- Teiste “mitteelusate” vaktsiinide kasutamine on lubatud
 - Reeglina immuunvastus nendele on vähem väljendunud
 - Mõnedel juhtudel vaktsineerimine ei oma mõtet – vastus vaktsiinidele puudub
 - Samal ajal vaktsiinide kasutamine on õigustatud, kuna vähendab infektsioonide tüsistuste riski
 - Mõnedel juhtudel on vajalik korduv vaktsiini manustamine
 - Peale vaktsinatsiooni on soovitatav antikehade kontroll (?)

Immuunpuudulikkuse korral vastunäidustatud vaktsiinid

- “Elusad” vaktsiinid
 - Kalendrivaktsiinid
 - BCG, **MMR***, **Rotaviirus-vastane***, (poliomüeliidi vastane elusvaktsiin)
 - Kalendrivälised vaktsiinid
 - **VZV-vastane (tuulerõugete vastane)***, Herpes zoster-vastane, Kollapalaviku vastane, (kõhutüüfuse vastane elusvaktsiin, gripivastane nasaalne elusvaktsiin)
 - * - lubatud HIV-i korral, kuid CD4 rakkude arv on üle 200 rakku/ml (üle 750 rakku/ml lastel kuni 6 aastat)

Immuunpuudulikkuse korral vastunäidustatud vaktsiinid

- “Elusad” vaktsiinid
 - Kalendrivaktsiinid
 - BCG, **MMR***, **Rotaviirus-vastane***, (poliomüeliidi vastane elusvaktsiin)
 - Kalendrivälised vaktsiinid
 - **VZV-vastane (tuulerõugete vastane)***, Herpes zoster-vastane, Kollapalaviku vastane, (kõhutüüfuse vastane elusvaktsiin, gripivastane nasaalne elusvaktsiin)
- * - lubatud HIV-i korral, kuid CD4 rakkude arv on üle 200 rakku/ml (üle 750 rakku/ml lastel kuni 6 aastat)

Immuunpuudulikkusega patsiendile soovitatavad vaktsiinid

- Kõik “mitteelusad” kalendrivaktsiinid
 - s.h. ka dT (ja vähemalt korra - dTpa) - korduvad doosid iga 10 aasta tagant
- Kalendrivalised vaktsiinid
 - *Streptococcus pneumoniae* vastased vaktsiinid
 - *Haemophilus influenzae b* vastane vaktsiin
 - *Neisseria meningitidis* vastased vaktsiinid
 - Gripivastane vaktsiin
 - Inaktiveeritud, iga aasta või vähemalt 2 aasta tagant
- Elusad vaktsiinid
 - Tuulerõugete vastane vaktsiin
 - Kui ei ole varasemalt põdenud ja seda võimaldab CD4 rakkude arv!

Immuunpuudulikkusega patsientide vaksineerimine

- Patsientide vaksineerimine
 - Võimalusel enne immunodefitsiidi teket
 - Enne splenektoomiat
 - Enne immunosupressiivset ravi (või peale seda)
 - Enne siseorgani siirdamist
- Sugulaste ja lähikontaktsete vaksineerimine
 - Haigused ja vaktsiinid
 - Gripp
 - Leetrid, punetised, mumps (MMR)
 - Läkaköha (dTpa)
 - Tuulerõuged, *Herpes zoster*
 - NB! Poliomüeliidi elusa vaktsiiniga vaksineerimine on vastunäidustatud!

Immuunpuudulikkusega seisundid

Aspleenia (põrna eemaldamisjärgne seisund)

- Vaktsineeritakse vähemalt 2 nädalat enne operatsiooni või peale operatsioonijärgset taastumist
- Vastunäidustusi vaktsineerimiseks ei ole
- Soovitatakse vaktsineerimist *Str. pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* ning *Neisseria meningitidis* vastu

Kortikosteroidne ravi

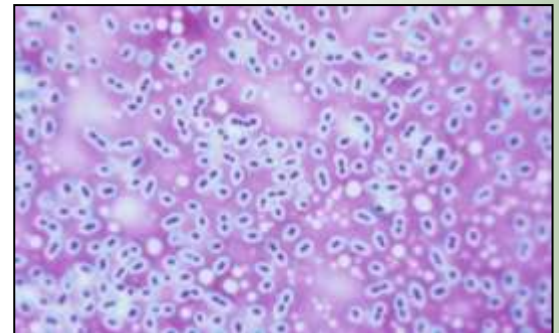
- Kriitiliseks on ravipikkus üle 1 nädala annuses üle 60 mg prednisolooni päevas või üle 2 nädala annuses üle 20 mg päevas
- Sellistel juhtudel elusad vaktsiinid on vastunäidustatud, ja lubatud 1 kuu möödudes peale ravi lõppu

Immuunosupressiivne ravi (nt. keemiaravi)

- Vaktsineerimine elusate vaktsiinidega on lubatud 3 kuu möödudes peale ravi lõppu
- Vaktsineerimine teiste vaktsiinidega on lubatud, kuid on vähem efektiivne ja pärast on vajalik revaktsineerimine
- Võimalusel vaktsinatsiooni edasi lükata

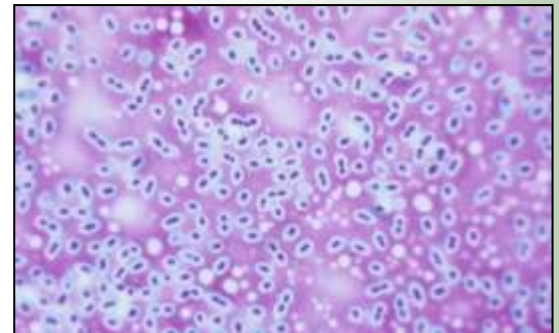
Streptococcus pneumoniae infektsioon

- *Streptococcus pneumoniae*
 - Pneumokokk
 - Gram-positiivne polüsahhariidkapsliga kaetud kokk
 - kapsel tagab antigeenset polümorfismi
 - Üle 90 erinevat serotüüpi, kuid erineva kliinilise tähtsusega
 - Preparaadis Gram+ ahelates kokid või diplokokid
 - Võib koloniseerida ülemised hingamisteed



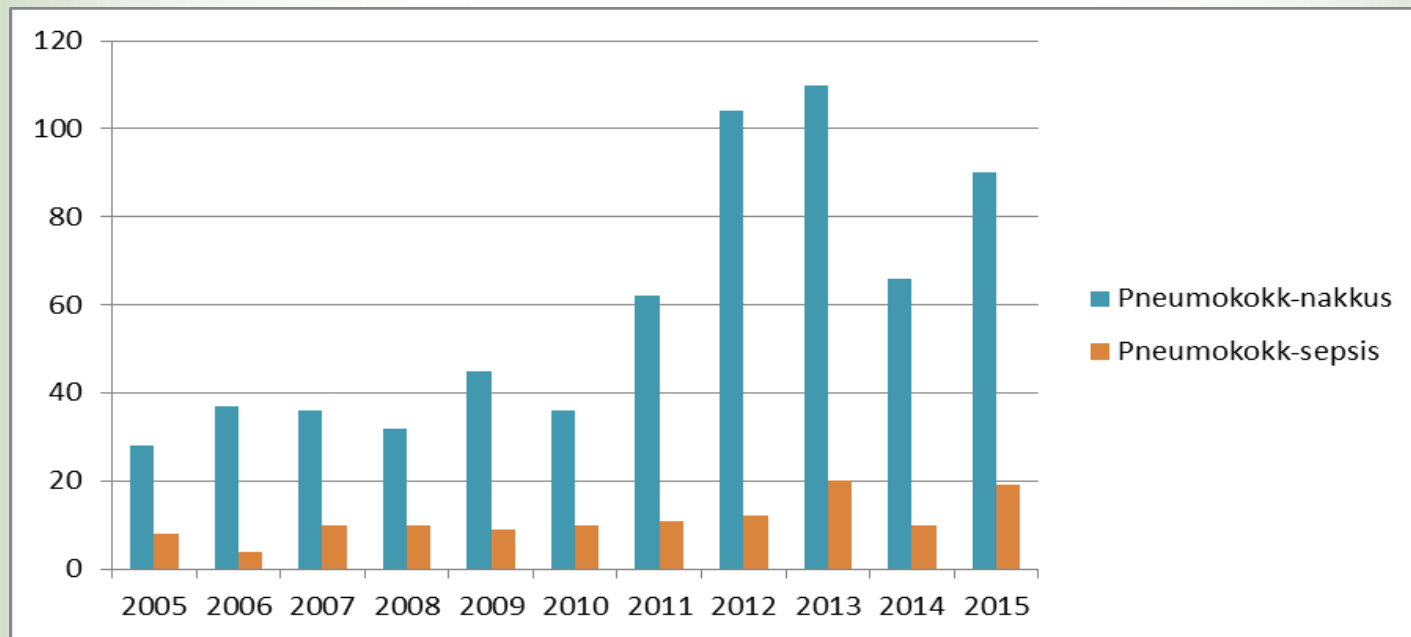
Streptococcus pneumoniae infektsioon

- Kliinilised vormid
 - Sinusiit
 - Otiit (keskkõrvapõletik)
 - Pneumoonia
 - Meningiit
 - Sepsis



Streptococcus pneumoniae infektsioon

- Haigestumus Eestis
 - Terviseameti andmed 2005-2015
 - Absoluutsed arvud (28...110 juhtu aastas)



Streptococcus pneumoniae infektsioon

- Diagnostika
 - Antigeeni määramine
 - Str. pneumoniae antigeeni määramine uriinist
 - Lateks-test liikvorist
 - Mikrobioloogiline uuring – külv
 - Röga, trahheaaspiraad, veri, liikvor, punktaadid
 - Molekulaarne diagnostika (PCR)
 - Pneumobakterite paneel
 - Liikvori bakteriaalne paneel
 - Sepsise tekitaja määramine (SeptiFast) verest

Streptococcus pneumoniae vastane vaktsineerimine

- Vaktsiinid
 - *Prevenar 13 (Pfizer)*
 - *Streptococcus pneumoniae* 13 serotüüpi
 - Konjugeeritud polüsahhariidvaktsiin
 - Näidustatud laste vaktsineerimiseks
 - Vanuses 6 nädalat – 17 aastat, 1...4 doosi vastavalt vanusele
 - Soovitatakse kasutada ka täiskasvanute esmaseks vaktsinatsiooniks
 - *Pneumo 23*
 - *Streptococcus pneumoniae* 23 serotüüpi
 - Polüsahhariidne vaktsiin
 - Näidustatud suuremate laste ja täiskasvanute vaktsineerimiseks
 - Alates vanusest 2 aastat
 - Täiskasvanutel soovitatakse kasutada peale *Prevenar 13* vaktsinatsiooni
 - Vähemalt 8 nädalat intervall

Streptococcus pneumoniae vastane vaktsineerimine

- Teised vaktsiinid
 - *Synflorix*
 - *Streptococcus pneumoniae* 10 serotüüpi
 - Konjugeeritud polüsahhariidvaktsiin
 - Näidustatud laste vaktsineerimiseks
 - Vanuses 6 nädalat – 23 kuud, 2...4 doosi vastavalt vanusele
 - *Prevenar*
 - *Streptococcus pneumoniae* 7 serotüüpi
 - Konjugeeritud polüsahhariidvaktsiin
 - Näidustatud laste vaktsineerimiseks
 - Vanuses 2...23 kuud, 2...4 doosi vastavalt vanusele

Streptococcus pneumoniae vastane vaktsineerimine

- Vaktsiinid

- Prevenar - 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F ja 23F antigeenid
- Synflorix – 1, 4, 5, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19F ja 23F
- Prevenar 13 – 1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F ja 23F
- Pneumo23 – 1, 2, 3, 4, 5, 6B, 7F, 8, 9N, 9V, 10A, 11A, 12F, 14, 15B, 17F, 18C, 19A, 19F, 20, 22F, 23F ja 33F

Vaktsiin/ serotüüp	1	2	3	4	5	6 A	6 B	7 F	8	9 N	9 V	1 0 A	1 1 A	1 2 F	1 4	1 5 B	1 7 F	1 8 C	1 9 A	1 9 F	2 0	2 2 F	2 3 F	3 3 F
Prevenar				•			•				•				•			•		•			•	
Synflorix	•			•	•		•	•			•				•			•		•			•	
Prevenar 13	•		•	•	•	•	•	•			•				•			•	•	•			•	
Pneumo 23	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Rohkem levinud Str. pneum.	•		• ✓	• ✓	•	•	•	•			•		✓		• ✓			•	•	•		✓	•	

Haemophilus influenzae typus b vastane vaktsineerimine

- Polüsahhariidne konjugeeritud vaktsiin
 - Act-HIB (Sanofi Pasteur S.A.)
 - Konjugeeritud polüsahhariidvaktsiin
 - 0,5 ml intramuskulaarselt
 - üks doos ühekordselt
 - Vaktsinatsioon on soovitatav kõikidele täiskasvanutele kõikide immuunpuudulikkuse vormidega
 - eelkõige aspleeniaga haigetele

Neisseria meningitidis vastane vaktsineerimine

- Vaktsiinid
 - 4-valentne konjugeeritud polüsahhariidne vaktsiin (serogruppide A, C, Y, W-135 tüved)
 - NIMENRIX (Pfizer)
 - 1 doos ühekordselt
 - Meningokokk B vastane inaktiveeritud kombineeritud vaktsiin
 - BEXSERO (GSK)
 - täiskasvanutele 2 doosi 4-nädalase intervalliga
- Näidustused
 - Vaktsinatsioon on soovitatav kõikidele lastele ja täiskasvanutele kõikide immuunpuudulikkuse vormidega
 - eelkõige aspleeniaga, siirdatud luuüdi-ja teiste organitega ning HIV-haigetele

Gripivastane vaksineerimine

- Inaktiveeritud gripivaktsiinid
 - Vaxigrip / Fluarix/ Vaxigriptetra
 - Esmasel vaksineerimisel 2 doosi 4 nädalase intervalliga (ainult immuunpuudulikkuse korral)
 - Revaksineerimine iga aasta 1 doosiga
 - Soovitatud kõikide immuunpuudulikkuse vormidel, va raske hüpogammaglobulineemia (ei tohi kasutada koheselt peale immunoglobuliinide manustamist)

Juhendid...

- CDC, 2015

PRIMARY				
Category	Specific Immunodeficiency	Contraindicated Vaccines ¹	Risk-Specific Recommended Vaccines ¹	Effectiveness & Comments
B-lymphocyte (humoral)	Severe antibody deficiencies (e.g., X-linked agammaglobulinemia and common variable immunodeficiency)	OPV ² Smallpox LAIV BCG Ty21a (live oral typhoid) Yellow fever	Pneumococcal Consider measles and varicella vaccination.	The effectiveness of any vaccine is uncertain if it depends only on the humoral response (e.g., PPSV or MPSV4). IGIV interferes with the immune response to measles vaccine and possibly varicella vaccine.
	Less severe antibody deficiencies (e.g., selective IgA deficiency and IgG subclass deficiency)	OPV ² BCG Yellow fever Other live vaccines appear to be safe.	Pneumococcal	All vaccines likely effective. Immune response might be attenuated.
T-lymphocyte (cell-mediated and humoral)	Complete defects (e.g., severe combined immunodeficiency [SCID] disease, complete DiGeorge syndrome)	All live vaccines ^{3,4,5}	Pneumococcal	Vaccines may be ineffective.
	Partial defects (e.g., most patients with DiGeorge syndrome, Wiskott-Aldrich syndrome, ataxia-telangiectasia)	All live vaccines ^{3,4,5}	Pneumococcal Meningococcal Hib (if not administered in infancy)	Effectiveness of any vaccine depends on degree of immune suppression.
Complement	Persistent complement, properdin, or factor B deficiency	None	Pneumococcal Meningococcal	All routine vaccines likely effective.
Phagocytic function	Chronic granulomatous disease, leukocyte adhesion defect, and myeloperoxidase deficiency.	Live bacterial vaccines ³	Pneumococcal ⁶	All inactivated vaccines safe and likely effective. Live viral vaccines likely safe and effective.

Juhendid...

- CDC, 2015

SECONDARY			
Specific Immunodeficiency	Contraindicated Vaccines ¹	Risk-Specific Recommended Vaccines ¹	Effectiveness & Comments
HIV/AIDS	OPV ² Smallpox BCG LAIV Withhold MMR and varicella in severely immunocompromised persons. Yellow fever vaccine might have a contraindication or a precaution depending on clinical parameters of immune function. ³	Pneumococcal Consider Hib (if not administered in infancy) and Meningococcal vaccination.	MMR, varicella, rotavirus, and all inactivated vaccines, including inactivated influenza, might be effective. ⁴
Malignant neoplasm, transplantation, immunosuppressive or radiation therapy	Live viral and bacterial, depending on immune status. ^{5,6}	Pneumococcal	Effectiveness of any vaccine depends on degree of immune suppression.
Asplenia	None	Pneumococcal Meningococcal Hib (if not administered in infancy)	All routine vaccines likely effective.
Chronic renal disease	LAIV	Pneumococcal Hepatitis B ⁷	All routine vaccines likely effective.

Täiendav informatsioon

Clinical Infectious Diseases Advance Access published December 4, 2013

IDSA GUIDELINES

2013 IDSA Clinical Practice Guideline for Vaccination of the Immunocompromised Host

Lorry G. Rubin,¹ Myron J. Levin,² Per Ljungman,^{3,4} E. Graham Davies,⁵ Robin Avery,⁶ Marcie Tomblyn,⁷ Athos Bousvaros,⁸
Shireesha Dhanireddy,⁹ Lillian Sung,¹⁰ Harry Keyserling,¹¹ and Insoo Kang¹²

Rasedate immuniseerimine

Rasedate immuniseerimine

Üldprintsüübid

- Elusad vaktsiinid on vastunäidustatud
- Inaktiveeritud ja toksoid-vaktsiinid on lubatud
- Gripi ja dTpa vaktsiin on soovitatud

Rasedus ja elusad vaktsiinid

Raseduse ajal elusad vaktsiinid on vastunäidustatud

- On olemas teoreetiline risk, mis on seotud viiruse ülekandega lootele ja potentsiaalse loote üsasisese infektsiooniga

Nendel, kes sai raseduse ajal MMR vaktsiini, ei ole kirjeldatud loodet kahjustavat toimet

- „During these campaigns (2001 – 2008) over 30,000 pregnant women inadvertently received MMR vaccine. ... In the above studies about 3000 women were susceptible to rubella, meaning they were not already immune and so at potential risk of the virus passing to the baby. ... no babies developed *Congenital rubella syndrome (CRS)*. ... There was also no increase in the risk of miscarriage or stillbirth... „
- „During 2001 to 2002, 56 infants with CRS were reported ... None of these were born to mothers vaccinated in pregnancy... „

Immuniseerimine raseduse planeerimisel

Raseduse planeerimisel tuleb

- Hinnata vaktsiinvälditavate infektsioonidega kontakti riski
 - Pereliikmed, töökaaslased, vabaaeg, reisimine jne
- Hinnata immuniseerimisstaatust
 - Läbipõetud infektsioonide ajalugu (anamnees)
 - Immuniseerimispassi sissekanded
 - Laboratoorsed analüüsid (seroloogilised testid)

Soovitused vaktsiinide manustamise kohta raseduse ajal

Vaccine	General Recommendation for Use in Pregnant Women
Hepatitis A	Base decision on risk vs. benefit
Hepatitis B	Recommended in some circumstances
Human Papillomavirus (HPV)	Not recommended
Influenza (Inactivated)	Recommended
Influenza (LAIV)	Contraindicated
MMR	Contraindicated
Meningococcal (ACWY)	May be used if otherwise indicated
Meningococcal (B)	Base decision on risk vs. benefit
PCV13	No recommendation
PPSV23	Inadequate data for specific recommendation
Polio	May be used if needed
Td	Should be used if otherwise indicated (Tdap preferred)
Tdap	Recommended

Soovitud vaktsiinide manustamise kohta raseduse ajal

Varicella	Contraindicated
Zoster	Contraindicated
Anthrax	Low risk of exposure — not recommended. High risk of exposure — may be used
BCG	Contraindicated
Japanese Encephalitis	Inadequate data for specific recommendation.
Rabies	May be used if otherwise indicated.
Typhoid	Inadequate data. Give Vi polysaccharide if needed.
Smallpox	Pre-exposure — contraindicated Post-exposure — recommended
Yellow Fever	May be used if benefit outweighs risk

Vaktsiinid ja raseduse riskikategooriad

- Raseduse riskikategooria B
 - HPV, gripp (Fluarix, FluLaval, Afluria, Flublok, Flucelvax, Fluzone, Fluzone Intradermal, Fluvirin, Fluad, FluMist), Japanientsefaliit (Ixiaro), Meningokokk (Menveo), dTap (Boostrix), Meningococcal B
- Raseduse riskikategooria C
 - Hepatiit A, Hepatiit B, gripp (Fluzone High Dose, FluMist), MMR, Meningokokk ACWY (Menactra, Menomune), Pneumokokk (Pneumovax23), Td, Tdap (Adacel), BCG, Japanientsefaliit (JE-VAX), Marutõbi, Tüüfus

Tervishoiutöötajate vaktsineerimine

Juhendid

- CDC, 2016
 - Healthcare Personnel Vaccination Recommendations
- Iirimaa, 2015
 - Immunisation and Health Information for Health Care Workers and Others in At Risk Occupations
- WHO, 2015
 - Summary of WHO Position Papers – Immunization of Health Care Workers
- USA, 2013
 - IDSA, SHEA, and PIDS Joint Policy Statement on Mandatory Immunization of Health Care Personnel According to the ACIP-Recommended Vaccine Schedule
- Kanada, 2013
 - Standard for Immunization of Health Care Workers
- Inglismaa, 2004-2005
 - Immunisation of healthcare and laboratory staff

Juhendite kokkuvõtte

- Kõik tervishoiutöötajad peavad olema vaktsineeritud järgmiste infektsioonide vastu
 - B-hepatiit
 - Gripp
 - Leetrid, punetised, mumps
 - Tuulerõuged (VZV)
 - Difteeria-teetanus-läkaköha
 - Meningokokk-nakkus (*Neisseria meningitidis*)

B-hepatiitivastane vaktsineerimine

- Kõik THT peavad saama 3 doosi vaktsiini
- 1...2 kuu möödudes tehakse antikehade kontroll (määratakse anti-HBs)
 - Minimaalne väärtus – 10 IU/L
 - Vaktsiini efektiivsus kuni 95%
- Vajadusel tehakse veel kuni 3 doosi vaktsiini, negatiivsel vastusel rohkem ei vaktsineerita (töötaja on „non-responder“)
 - KPJ korral, kui allikas on HBsAg kandja, manustatakse B-hepatiitivastast immunoglobuliini

Gripivastane vaktsineerimine

- Kõik THT peavad olema vaktsineeritud gripi vastu
- Vaktsineeritakse kord aastas, iga aasta, reeglina enne hooaja algust (september-oktoober)
 - Vaktsiini efektiivsus kuni 70...75%
 - Antikehade kontolli ei tehta
- Parema efektiivsusega on gripi intranasaalne elusvaktsiin
 - See on vastunäidustatud raseduse ajal
 - Ei ole lubatud neil THT, kes on pidevas kontaktis immuunpuudulikega patsientidega

Vaktsineerimine leetrite, punetiste ja mumpsu vastu

- Peab olema dokumenteeritud vaktsineerimine või peab olema dokumenteeritud vastava haiguse diagnoos (läbipõdemine)
 - Väljavõte meditsiinilisest dokumentatsioonist või sisekanne immuniseerimispassis
 - Kui töötaja on saanud ainult ühe doosi, siis teda peab revaktsineerima (reeglini kuni 1993 sündinud)
 - Alternatiiviks võib olla antikehade kontroll
 - Määratakse leetrite vastaseid antikehi (Measles IgG, Morbilli IgG, Rubeola IgG) ja punetiste vastaseid antikehi (Rubella IgG)
 - Vaktsineerimata THT peavad saama 2 doosi MMR vaktsiini vähemalt 4 nädalase intervalliga
 - M-M-RVAXPRO
 - PRIORIX
 - KPJ (leetritega või punetistega) korral 3 päeva jooksul tehakse 1 doos MMR vaktsiini
 - Alternatiiviks võib olla antikehade määramine: siis vaktsineeritakse vastavalt staatusele
 - Eelnev vaktsinatsioon ei ole vastunäidustuseks korduvaks vaktsineerimiseks
 - Haiguse inkubatsiooniaeg ei ole vastunäidustuseks MMR-ga vaktsineerimiseks

Vaktsineerimine tuulerõugete vastu

- Peab olema dokumenteeritud vaktsineerimine või peab olema dokumenteeritud tuulerõuge diagnoos (läbipõdemine)
 - Väljavõte meditsiinilisest dokumentatsioonist või sisekanne immuniseerimispassis
 - Alternatiiviks võib olla antikehade kontroll
 - Määratakse VZV vastaseid antikehi (VZV IgG)
 - Vaktsineerimata THT peavad saama 2 doosi tuulerõugete vastast elusat vaktsiini vähemalt 4 nädalase intervalliga
 - VARILRIX
 - VARIVAX
 - KPJ (tuulerõugetega) korral 3 päeva jooksul tehakse 1 doos vastavat vaktsiini
 - Alternatiiviks võib olla antikehade määramine: siis vaktsineeritakse vastavalt staatusele
 - Eelnev vaktsinatsioon ei ole vastunäidustuseks korduvaks vaktsineerimiseks
 - Haiguse inkubatsiooniaeg ei ole vastunäidustuseks vaktsineerimiseks

Vaktsieerimine difteeria, teetanuse ja läkaköha vastu

- Difteeria ja teetanuse vastu vaktsineeritakse iga 10 aasta tagant
- Kõik THT peavad saama vähemalt ühe doosi dTpa vaktsiini (atsellulaarse läkaköha komponendiga dT vaktsiini)
 - Boostrix-vaktsiin
- Antikehade kontrolli ei tehta

Vaktsineerimine meningokoki vastu

- Meningokokk = *Neisseria meningitidis*
 - Serogrupid A, B, C, Y ja W-135
- Vaktsiinid
 - 1-valentne konjugeeritud polüsahhariidne vaktsiin (NEISVAC-C, C-serogrupp)
 - 2-valentne polüsahhariidvaktsiin (Meningococal A+C)
 - 4-valentne konjugeeritud polüsahhariidne vaktsiin (*Nimenrix*, A, C, Y ja W serogrupid)
 - mitmekomponendiline rekombinantne vaktsiin (BEXSERO, B-serogrupp)
- Peavad olema vaktsineeritud need THT, kellel on võimalik kontakt meningokokiga
 - Infektsionistid (+/-)
 - Laboritöötajad, kes töötavad meningokoki tüvedega (nt. mikrobioloogid)
- Vaktsineerimisel eelistatud *Nimenrix*-i ja *Bexsero* kombinatsioon
 - võib teha samal ajal

Teiste nakkuste vastu vaktsineerimine

- Vastavalt riigile ja juhendile
 - A-hepatiidi ja poliomüeliidi vastu
 - Laboritöötajad, kellel on kontakt *faeces*'ega
 - Tuberkuloosi vastu (BCG)
 - Töötajad, kellel on võimalik kontakt tuberkuloosiga (EMO, tuberkuloosiravikeskused, vangla medpersonal)

Tervishoiutöötajate vaktsineerimine Eestis

- Kõik THT peavad olema vaktsineeritud B-hepatiidi vastu
 - Vajadusel tehakse anti-HBs antikehde kontroll ja revaktsineeritakse
- Vastavalt haiglates kehtestatud korrale THT peavad olema vaktsineeritud ka gripi vastu
 - Kõrge riskiga osakonnad (hematoloogia, onkoloogia, neonatoloogia, AIRO)
 - Olenevalt haiglast (nt. TÜK, PERH)
- Teiste nakkuste vastu vaktsineerimist ei kontrollita

Kokkuvõtteks...

- IDSA seisukoht...
 - Kas teha vaktsinatsioonid kohustuslikuks?



December 2013



IDSA, SHEA, and PIDS Joint Policy Statement on Mandatory Immunization of Health Care Personnel According to the ACIP-Recommended Vaccine Schedule

RATIONALE

1. Immunizing HCP against vaccine-preventable diseases protects both patients and HCP from illness and death associated with these diseases.
2. Immunizing HCP also prevents them from missing work during outbreaks, which would further negatively impact patient care.
3. Immunization rates for ACIP-recommended vaccines remain low among HCP.
4. Mandatory immunization programs are necessary where voluntary programs fail to maintain adequate HCP vaccination rates.
5. ACIP-recommended vaccines are proven to be safe, effective, and cost-saving.
6. Educational programs increase HCP compliance with vaccination programs, but standing alone do not consistently achieve adequate vaccine coverage levels.
7. The provision of immunizations at no cost in the occupational setting increases HCP immunization compliance.
8. Physicians and other health care providers are obligated "to do good or to do no harm" when treating patients (*see, e.g., Hippocratic Corpus in Epidemics: Bk. I, Sect. 5, trans. Adams*), and they have an ethical moral obligation to prevent transmission of infectious diseases to their patients.