

Cepljenje in zaščita ljudi v zdravstvu



prof. dr. Alojz Ihan
Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta
Inštitut za mikrobiologijo in imunologijo
<http://www.imi.si/>

Univerza v Ljubljani



Vprašanja iz prakse

- Zivjo. Danes sem oddala kri za protitelesa za ospice, ker sem zdravila bolnika z ospicami. V laboratoriju so rekli da moram biti tesc. Kako to vpliva na nivo?

Vprašanja iz prakse

- Zivjo. Danes sem oddala kri za protitelesa za ospice, ker sem zdravila bolnika z ospicami. V laboratoriju so rekli da moram biti tesc. Kako to vpliva na nivo?
- Nič!
- 19. 1. sem bila v kontaktu z dokazanimi ošpicami. IgG protitelesa sem si dala prekontrolirati 24.1 in je igG komplet negativen. Kaj svetuješ?

Ošpice

- Med najbolj nalezljivimi okužbami, prenašajo se kapljično po zraku in nezaščiten človek, ki se nahaja v istem prostoru z bolnikom, zboli v 90% primerih. Zato so v generacijah rojenih do leta 1960, ki se še niso cepile, zboleli vsi in so vsi zaščiteni zaradi prebolele bolezni.
- Na svetu letno zboli okoli 20 milijonov ljudi, več kot 150 000 jih umre, 20 let nazaj jih je umrlo celo več kot pol milijona letno, cepljenje pa je smrtnost zmanjšalo do današnje stopnje. naredilo .
- Naporna bolezen z visoko vročino, hudim glavobolom, fotofobijo, vnetjem očesnih veznic, napornim kašljem in drisko. Pri otrocih, mlajših od 5 let, se pogosto pojavijo tudi vročinski krči.

Ošpice in cepljenje

- Cepivo proti ošpicam je med najbolj učinkovitimi cepivi, 97% otrok je po cepljenju zaščitnih, pri 93% precepljenosti se bolezen v populaciji ustavi. oz se virus iz nje izrine.
- Obstaja generacijska luknja večje občutljivosti na bolezen, ki začne za rojene od 1960. Do takrat so zboleli prav vsi, in so tudi vsi zaščitni zaradi prebolele bolezn. Najprej so začeli cepiti z enim odmerkom cepiva, kar se je izkazalo za manj učinkovito in zato so te generacije dovzetne za ponovno okužbo v zrelih letih,. Osebe rojene leta 1969 in kasneje so po našem programu cepljenja predvidoma prejele dva odmerka cepiva proti ošpicam in tudi v kasnejših letih praviloma ne zbolijo

Osebe rojene leta 1969 in kasneje so po našem programu cepljenja predvidoma prejele dva odmerka cepiva proti ošpicam (cepljenje uvedeno v program leta 1968, drugi odmerek pa 1974 (za otroke v 4. ali 5. letu starosti, ki so že bili 1x cepljeni) oz. 1978, za otroke ob vstopu v šolo).

- Doktrina je tole:
- Zdravstveni delavci (kontakti): pri ZD, ki so bili v neposrednem stiku z bolnikom, je potrebno takoj preveriti ali gre za »dovzetne kontakte« oz. ali imajo »sprejemljiv« dokaz zaščite proti ošpicam (pisno dokazilo o cepljenju z dvema odmerkoma cepiva proti ošpicam (OMR) ALI zdravstveno dokumentacijo o prebolelih ošpicah ALI laboratorijski dokaz o prisotnosti specifičnih IgG protiteles proti virusu ošpic ALI je oseba rojena pred letom 1960 (za te osebe velja, da so ošpice prebolele)).
- - ZD, ki nimajo dokaza o zaščiti, **morajo prejeti prvi odmerek OMR cepiva in biti izključeni z delovnega mesta od 5. do 21. dneva po izpostavljenosti.**
- - ZD, ki nimajo dokaza o zaščiti in po izpostavljenosti niso bili cepljeni, morajo biti izključeni z delovnega mesta od 5. dneva po prvi izpostavljenosti do 21. dneva po zadnji izpostavljenosti, tudi če so prejeli poekspozicijsko zaščito z i.v. imunoglobulini.
- - ZD z dokazilom o enem odmerku cepiva proti ošpicam morajo dobiti še drugi odmerek in lahko ostanejo na delovnem mestu.
- Če pri ZD, ki je bil (dokazano) cepljen z dvema odmerkoma cepiva (takih ZD ni priporočljivo testirati), naključno ugotovimo negativno (ali mejno) serologijo, takega ZD vseeno smatramo kot zaščiteneega proti ošpicam (ni priporočljiv dodaten odmerek).
- **TOREJ: Verjetno spadaš v skupino, ki je bila cepljena 1-krat. Kar pomeni 1-krat ponovno cepljenje in lahko ostaneš v ambulanti.**

Preverjanje cepilnega statusa proti ošpicam pri zdravstvenih delavcih

<http://www.drmed.org/wp-content/uploads/2014/06/Priporocila-ospice-zdr-ustanove.pdf>

- http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/datoteke/algorithm_ospic_posodobljen_2016_ver_1.pdf
- Zdravnik specialist medicine dela, prometa in športa mora ob pregledu ZD pred zaposlitvijo in tudi ob obdobjih pregledih že zaposlenih ZD preveriti cepilni status. Če gre za »dovzetne osebe« (niso bile cepljene z dvema odmerkoma cepiva, niso prebolele ošpic in niso bile rojene pred letom 1960*), jih je dolžan napotiti na cepljenje. Za delovna mesta, pri katerih je večja nevarnost okužbe z virusom ošpic, je oseba za predlagano delo zmožna šele, ko je zaščitena pred ošpicami.
- ZD, ki so bili v kontaktu z bolnikom z ošpicami, ne smejo prihajati v stik z bolniki in morajo biti izključeni z delovnega mesta. Ponudimo jim serološko testiranje. Tisti, pri katerih je po testiranju imunost dokazana, se lahko vrnejo na delovno mesto; pri ZD, ki nimajo zaščite, začnemo s cepljenjem (poekspozicijsko cepljenje):
 - z dvema odmerkoma cepiva v razmaku vsaj enega meseca pri tistih, ki še niso bili cepljeni,
 - z enim odmerkom pri tistih, ki so že prejeli en odmerek cepiva.
- Ne glede na poekspozicijsko cepljenje proti ošpicam morajo biti tovrstni ZD izključeni z delovnega mesta od 5. do 21. dne po zadnji izpostavljenosti.

Cepljenje zdravstvenih delavcev predpisuje Pravilnik o programu cepljenja in zaščite z zdravili

- Za zdravstvene delavce je obvezno cepljenje proti hepatitisu B in ošpicam. Priporočljivo je cepljenje proti gripi in noricam. Za tiste, ki so pri svojem delu izpostavljeni tudi meningokoknim okužbam, je obvezno tudi cepljenje proti meningokoku po novem programu cepljenja. Zdravstveni delavci naj bi bili precepljeni tudi s cepivi, ki so del obveznega cepljenja otrok - proti davici, oslovskemu kašlju, rdečkam, in mumpsu.

Vsaka zdravstvena organizacija mora voditi evidence o cepljenju zdravstvenih delavcev.

- Dokaz zaščite je dokumentirano cepljenje z zadostnim številom odmerkov ali dokazilo iz zdravstvene dokumentacije o preboleli bolezni ali laboratorijski dokaz o zaščitenosti. Ker so bile nekatere bolezni v preteklosti zelo pogoste (kot npr. ošpice), za zaščitene lahko štejemo posameznike, ki so se rodili pred določenim letom, saj zanje velja, da so bolezen prebolele. Delodajalec je dolžan zahtevati cepljenje, kadar to izhaja kot potreben ukrep v oceni tveganja na delovnem mestu.

Obveze delodajalca

- Delodajalec po Zakonu o varnosti in zdravju pri delu odloča o zahtevah za cepljenje za zasedbo delovnega mesta na predlog specialista medicine dela, ki to opredeli v izjavi o varnosti pri delu z oceno tveganja. Vsaka zdravstvena organizacija mora vzpostaviti sistem, s katerim poskrbi za ustrezne ocene tveganja na delovnem mestu in izvedbo potrebnih cepljenj pred nastopom dela in na določena obdobja, kadar je to potrebno.

Precepljenost zdravstvenih delavcev ni ustrezna

- Izjave o varnosti z oceno tveganja na delovnem mestu ne zajamejo vseh potrebnih cepljenj.
- Ni na voljo posodobljenih evidenc o cepljenju zaposlenih v zdravstvenih organizacijah, čeprav vsaka zdravstvena organizacija mora voditi evidence o cepljenju zdravstvenih delavcev. Dokaz zaščite je dokumentirano cepljenje z zadostnim številom odmerkov ali dokazilo iz zdravstvene dokumentacije o preboleli bolezni ali laboratorijski dokaz o zaščitenosti.
- Delodajalci v primeru, ko zaposleni niso cepljeni, ne ukrepajo, čeprav so odgovorni, če imajo na delovnem mestu osebo, ki ni cepljena in je pri delu izpostavljena boleznim ali pa bolezni lahko prenese na druge osebe.
- Ker so bile nekatere bolezni v preteklosti zelo pogoste (kot npr. ošpice), za zaščitene lahko štejemo posameznike, ki so se rodili pred določenim letom, saj zanje velja, da so bolezen preboleli.

Paradoks cepljenja proti gripi v bolnišnicah v ZDA in EU

- Deleži precepljenega zdravstvenega osebja v EU zvečina ne segajo preko tretjine, kar je skoraj trikrat manj kot v ameriških bolnišnicah.
- Med ZDA in EU ni razlike v doktrini. Velika večina zdravnikov v ZDA in EU meni, da je cepljenje zdravstvenih delavcev strokovno in etično utemeljeno. Zakaj se cepijo le v ZDA?
- Razlika ni v stroki ali prepričanjih zdravstvenih delavcev, ampak v vodenju bolnišnic – ua 100% precepljenost je potrebno uvesti obvezno cepljenje.
- Brez obveze je mogoče precepljenost povečati do $\frac{3}{4}$ z uvedbo cepljenja kot strokovno potrebne rutine, če je temu privrženo strokovno vodstvo bolnišnice.

ZD in gripa

- Prenos virusa na bolnike in druge zaposlene s simptomatskih in asimptomatskih obolelih ZD;
- Okuženi lahko širi virus že vsaj 1 dan pred začetkom simptomov;
- Samo 50 % obolelih ima klasične simptome gripe, vendar kljub temu širijo virus 5-10 dni;

Zdravstveni delavci in gripa

- 11 – 59 % izpostavljenih ZD lahko zboli z gripo in delajo naprej (Burlis A et al. Vaccine 2006; 24: 4212-21)
- ZD prenesejo okužbo na 3 – 50 % izpostavljenih bolnikov

(Bridges CB et al. Clin Infect Dis 2003, 37: 1094-101;
Lemaitre M et al. J Am Geriatr Soc 2009; 57: 1580-6;
Sartor C et al. ICHE 2002; 23: 615-9;
Thomas RE et al. Lancet Infect Dis 2006, 6: 273-9)

- Smrtnost gripe bolnikov na splošnih oddelkih 16 %
- Smrtnost gripe na transplantacijskih oddelkih 33 - 60 %

(Lundstrom T et al. AJIC2002; 30:93-106;
National Foundation for Infectious Diseases)

V bolnišnici pridobljena gripa v UKCL

Pečavar B, SPOBO UKCL

	Živi	Umrli	Vsi
2011/2012	62	14	76
2012/2013	99	10	109 ↑
2013/2014	116	16	132 ↑
2014/2015	178	15	193 ↑
Kumulativno	455 (89,2%)	55 (10,8%)	510

Cepljenje proti gripi

Zdravstveni delavci:

- 25 % manj okužb zg. dihal
- 44 % manj obiskov pri zdravniku
- 43 % manj bolniških dni

(Nichol KL et al. N Engl J Med 1995; 333: 889-93)

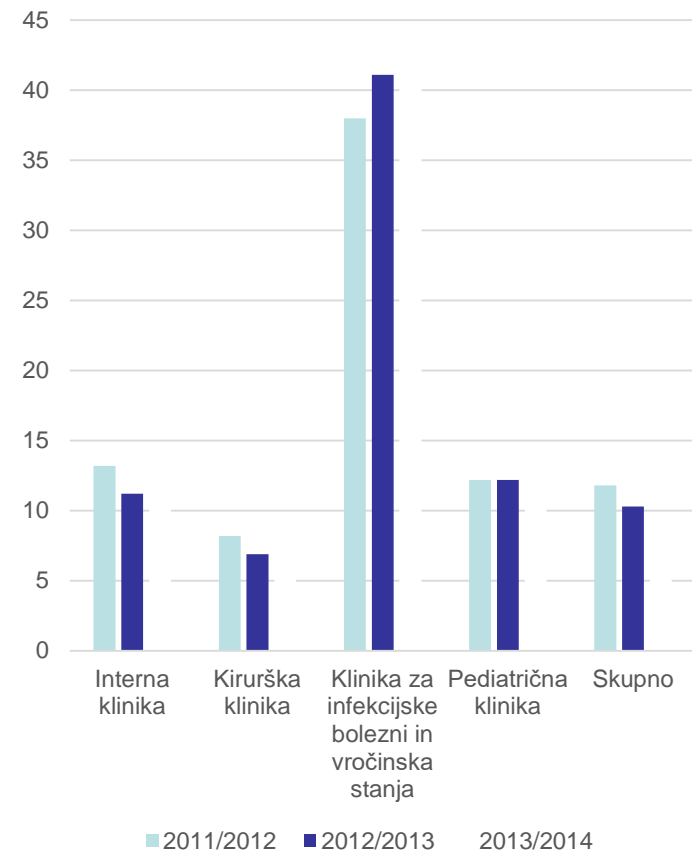
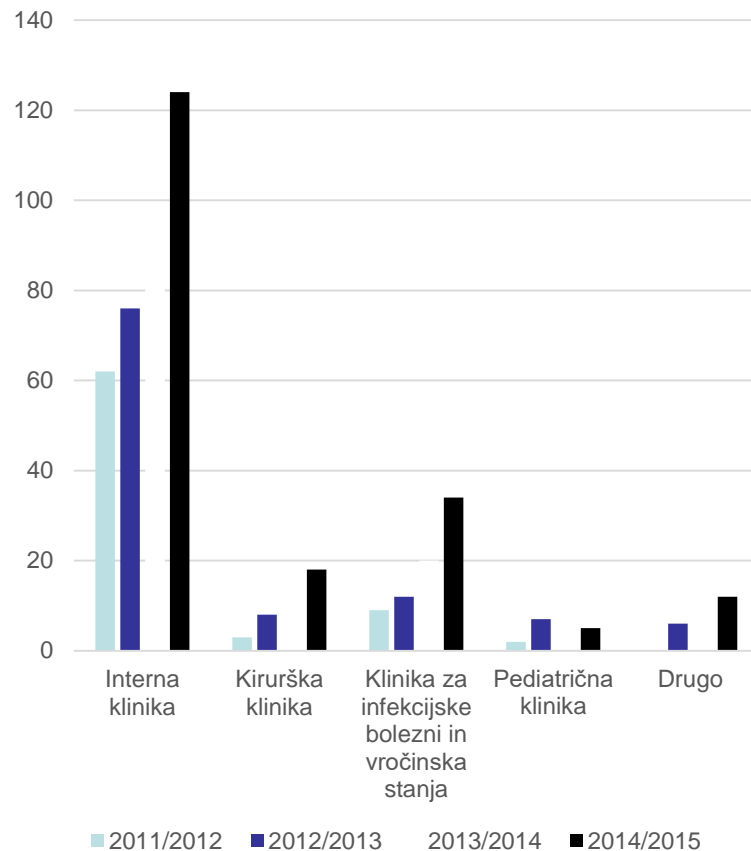
Starostniki:

- 48 – 57 % zmanjšanje št. pljučnic in hospitalizacij zaradi gripe
- 27 – 39 % zmanjšanje vseh akutnih in kroničnih respiratornih obolenj
- 39 – 54 % zmanjšanje vseh vzrokov smrti

(Nichol KL et al. N Engl J Med 1994; 331: 778-84)

V bolnišnici pridobljena gripa v UKCL in precepljenost

Pečavar B, SPOBO UKCL



Graf 1: V bolnišnici pridobljena gripa UKCL, število po organizacijskih enotah.

Graf 2: Precepljenost zaposlenih, v %.

Vloga zdravstvenih delavcev pri odločitvi pri cepljenju

- Starši zaupajo pediatrom
- Pediatri imajo pomembno vlogo v izobraževanju staršev
- Pediatri podajo izčrpne informacije o bolezni in o cepivu
- Zdravstveni delavci večinoma podpirajo in priporočajo cepljenje otrok s klasičnimi cepivi, ki so že dolgo del obveznega cepilnega programa.
- Manj podporni so do novejših cepiv, naprimer rotavirusnih, in do cepiv, ki naj bi bila namenjena bolj za odrasle, kot je hepatitis B.
- Med zdravstvenimi delavci obstaja velik problem njihovega lastnega odnosa do lastnega cepljenja, kar bistveno manjša učinek pojasnil o cepljenju, ki ga posredujejo svojim pacientom.

Zdravnik - cepitelj ni izvrševalec obveze cepljenja!

- Cepljenje otroka je mogoče samo na podlagi informirane privolitve starša ali zakonitega skrbnika za vsako posamično cepljenje
- Ob izmikanju cepljenja je cepitelj dolžan podati prijavo na območno enoto Zdravstvenega inšpektorata
- Inšpektor v upravnem postopku izda odločbo o cepljenju ter uvede postopek zaradi prekrška (po 4. tč. 57. čl. ZNB)

Kdo so starši, ki ne cepijo otrok?

- 90% ameriških staršev redno (in prostovoljno) cepi svoje otroke, 10% staršev zavrača določena cepiva, 1% “aktivističnih” staršev cepiva absolutno zavrača
- Starši, ki zavračajo določena cepiva, se ne razlikujejo od rednih cepilcev po izobrazbi, medicinski informiranosti, socialnem statusu, religiji ali politični pripadnosti. Bolj od ostalih jih vznemirjajo medijske informacije o škodljivosti cepiv, hkrati pa so po osebni naravnosti manj individualistični, oz. imajo večjo potrebo po pripadnosti kolektivu in varnosti, ki jo zagotavlja skupnost z vzpostavljanjem enotnih pravil in življenjskih obrazcev.
- Načeloma verjamejo v koristnost cepljenja, vendar jih nasprotujoče medijske informacije delajo negotove. V razbiti, multikulturni družbi preprosto ne najdejo sebi primerne enotnosti mnenj v skupnosti, ki bi s svojo kolektivno avtoriteto in vzgledom odvrnila njihove dvome in jih premaknila v izvedbo cepljenja.

Negotovim 10% staršem izobraževalni program, 1% aktivistom pustiti njihova (politična, verska, aktivistična) prepričanja

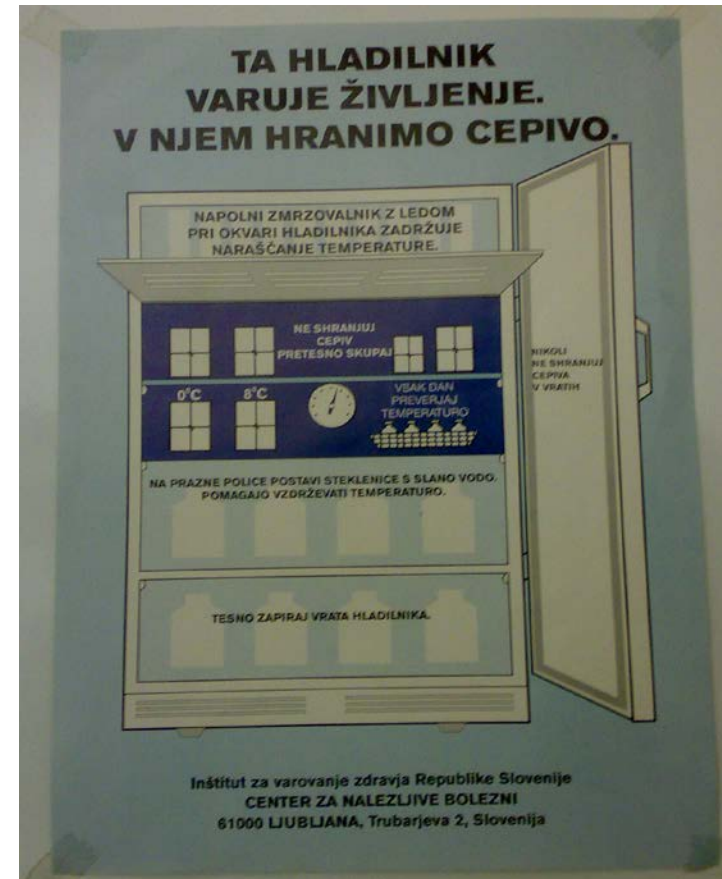
- Negotovim staršem (10%) je potrebno ponuditi možnost skupinskih izobraževanj, kjer lahko v okviru kolektiva in strokovnjakov najdejo odgovore in varnost, ki jim bo odstranila dvome in strah.
- 1% aktivističnih proticepilcev se združuje iz potrebe po neki obliki družbenega aktivizma in druženja s sebi podobnimi. Proticepilnost je pri njih zgolj naključna vsebina aktivističnega združevanja, podobno aktivistično pripadnost, ki jo iščejo, bi jim lahko lahko nudilo tudi združevanje zoper druge moderne strahove in zarote.

Pomembnost virov za zdravstvene informacije

- Neposreden stik z zdravstvenimi delavci (4,3)
- Družina, prijatelji, kolegi (3,6)
- Knjige, brošure, enciklopedije (3,6)
- Lekarne (3,5)
- Časopisi/revije (3,5)
- TV/radio (3,4)
- Internet (2,9)
- Kurzi/predavanja (2,6)

Cepljenje v Sloveniji


- Zgodovina cepljenja v Sloveniji je že zelo dolga, prvo cepljenje so uvedli že davnega leta 1800
- V Sloveniji področje cepljenja ureja Zakon o nalezljivih boleznih, Pravilnik o cepljenju, zaščiti z zdravili in varstvu pred vnosom in razširjanjem nalezljivih bolezni ter Program imuno in kemoprofilakse za tekoče leto
- Predlog letnega programa za cepljenje pripravi Inštitut za Varovanje Zdravja Republike Slovenije





Obvezno cepljenje v Sloveniji

- Nalezljive bolezni, proti katerim se obvezno cepijo predšolski in šolski otroci v Sloveniji:
 - Davica
 - Tetanus
 - Oslovski kašelj
 - Otroška paraliza
 - Okužbe, povzročene z bakterijo *Haemophilus Influenzae B*
 - Ošpice
 - Mumps
 - Rdečke
 - Hepatitis B
- Krije obvezno zdravstveno zavarovanje
- Novost je obnovitveni odmerek cepiva proti davici, tetanusu in oslovskemu kašlju, katerega bodo otroci dobili pri 8.letu starosti



Prostovoljno samoplačniško cepljenje v Sloveniji

- V Sloveniji se je možno cepiti tudi proti:
 - Rotavirusnim okužbam,
 - Meningokoknemu meningitisu,
 - Noricam,
 - Pnevmonokoknim okužbam,
 - Tuberkulozi,
 - Hepatitisu A,
 - Rumeni mrzlici,
 - Okužbi z respiratornim sincicijskim virusom,
 - Tifusu in
 - Raku materničnega vratu.
 - Stroški teh cepljenj se v skladu z indikacijami krijejo iz sredstev obveznega zdravstvenega zavarovanja ozirom so cepljenja samoplačniška.
-

Obveznost cepljenja

- V Sloveniji je cepljenje zakonsko obvezna dolžnost staršev oz. zakonitih skrbnikov otroka (v EU je cepljenje zvečinoma priporočeno)
- Razlogi za opustitev cepljenja so zgolj zdravstveni (alergije na sestavine cepiva, resen neželeni učinek cepiva po predhodnem odmerku istega cepiva, bolezen ali zdravstveno stanje, ki je nezdružljivo s cepljenjem).

Precepljenost šolskih otrok v Sloveniji v šolskem letu 2013/2014

- Hepatitis B
- Ošpice
- Mumps
- Rdečke
- Davica
- Tetanus
- Oslovski kašelj

šolsko leto	precepljenost (%)
2009/2010	97,0
2010/2011	92,1
2011/2012	82,4
2012/2013	90,4
2013/2014	88,6

šolsko leto	precepljenost (%)
2009/2010	96,4
2010/2011	96,0
2011/2012	95,7
2012/2013	96,0
2013/2014	94,3

šolsko leto	precepljenost (%)
2009/2010	97,5
2010/2011	96,6
2011/2012	96,9
2012/2013	94,6
2013/2014	94,7

- HPV

Regija	precepljenost (%)
2013/2014	
CE	59,1
GO	35,1
KP	52,6
KR	35,6
LJ	30,5
MB	61,5
MS	62,7
NM	35,1
RAVNE	80,2
SLOVENIJA	45,5

Precepljenost (%) otrok proti cepivom, ki so neobvezna

KME	<10%
Pnevmokokno cepivo	< 5%
Norice	< 0,1%
Gripa	1 %
Rotavirusi	~ 30%

Epidemiologija bolezni proti katerim je obvezno cepljenje

Bolezen	Število prijavljenih primerov v obdobju 2005-2010
Davica	0
Tetanus	0-2
Otroška paraliza	0
Oslovski kašelj	85-551
Hib	0 (2009)
Ošpice	3
Mumps	13-32 klinično
Rdečke	0-1 letno
Hepatitis B	16-26 (odrasli)

Epidemiologija prijavljenih boleznih kjer so cepljenja neobvezna

Bolezen	Število primerov 2010-2015
Norice	9000-13000
Hepatitis A	10-17
KME	199-373
Rotavirusi prijave	1650-2070
Rotavirusi hospitalizirani	1324 (1049-1510)
Pnevmokoki IPB	70 otroci (2010) 183 odrasli (2010)

Precepljenost v mariborski regiji (NIJZ, Ljubljana)

- **Obvezno cepljenje**

- Di-te-per, Hib, IPV - 98,3%
 - MMR - 95,7%
 - HPV - 65,3% (SI - 48,7%)
 - Tetanus (šolski) - 97% (SI – 93,5%)

- **Neobvezno cepljenje**

- KME - 11 866 (SI – 6 8200)
- Norice - 13 (SI – 159)
- Rotavirus - 1528 (SI – 5889)
- Gripa sezonsko - 7,0% (SI – 7,3%)
- Pandemska gripa - 3,8% (SI – 5,1%)

Zaključek

- Cepljenje je najučinkovitejša metoda za preprečevanje infekcijskih bolezni
- Vzdrževati moramo visoko precepljenost z obveznim cepljenjem
- Povečati moramo neobvezna cepljenja v primeru indikacij
- S svetovanjem lahko povečamo prostovoljno cepljenje in s tem zmanjšamo zbolewnost otrok.