

NIJZ

Nacionalni inštitut
za **javno zdravje**

CEPLJENJE V SLOVENIJI

Alenka Trop Skaza

Ukrepi za zmanjšanje pojavljanja NB

Splošni preventivni ukrepi:

- Izobraževanje in higienski standardi/ukrepi

CEPLJENJE

- obvezno, priporočljivo, univerzalno, selektivno



Odločba Ustavnega sodišča

Obvezno cepljenje ni prekomeren ukrep, ker koristi obveznega cepljenja za zdravje posameznika in članov širše skupnosti presegajo težo posledic posega v ustavne pravice posameznika (12.2.2004)



Uspehi cepljenja



1980 – izkoreninjenje črnih koz

Zadnji izbruh v Evropi: 1972, (Kosovo, BG), importiran primer iz Iraka. Zbolelo 175 oseb, 35 smrti, cepili cc 18 milijonov oseb, v karanteni 10.000 ljudi.

Slovenija

- odstranitev otroške paralize;
- odstranitev davice;
- izjemno redek pojav ošpic, rdečk, mumpsa, tetanusa,
- okužbe s *Haemophilus influenzae tip b* samo pri odraslih;
- primeri oslovskega kašlja. Imunogenost cepiva; tudi po preboleli boleznim imunost ni trajna.

Zmanjšanje pojavnosti bolezni

Bolezen	Pred cepljenjem	Po uvedbi cepljenja
Davica	2.265 (1937)	1 (1967)
Otroška paraliza	667 (1953-57)	9 (1978)
Tetanus	866 (1927-51)	2 (2018)
Ošpice	67.228 (1950-68)	importirani primeri
Mumps	10.216 (1979)	3 (2017)
Rdečke	11.642 (1972, 1990)	1 (2007)
Hib-meningitis	22 (2000)	Redko, pri odraslih, v glavnem NT
Oslovski kašelj	10.000 (1959)	213/ v letu 2018

Selektivno cepljenje

Ob določenih zdravstvenih/epidemioloških indikacijah

- npr. invazivni meningokokni okužbi, gripi, po splenektomiji, po presaditvi kostnega mozga ...

Ob poklicnem tveganju/izpostavljenosti (Ocena tveganja na delovnem mestu)

- npr. proti hepatitisu B, OMR, steklina, HAV, gripa, tifus...

Pred potovanji

-npr. proti rumeni mrzlici

Za obvladovanje izbruhov

- npr. proti hepatitisu A, ošpicam

R_0 in kolektivna imunost

Bolezen	R_0	Prag kolek. imunosti
davica	6-7	85 %
oslovski kašelj	12-17	94 %
otročka paraliza	5-7	86 %
ošpice	12-18	95 %
rdečke	6-7	85 %
mumps	4-7	86 %

Koledar rednih cepljenj predšolskih in šolskih otrok

STAROST/ ŠOLSKO OBDOBJE	NALEZLJIVE BOLEZNI, PROTI KATERIM CEPIMO
Prvo in drugo leto starosti	
3 mesece	davica (D), tetanus (T), oslovski kašelj (P), hemofilus influence tip b (Hib), otroška paraliza (IPV), hepatitis B (HBV) (1. odmerek DTPHibIPV-HBV)*, pnevmokokne okužbe (1. odmerek PCV)
5 mesecev	davica (D), tetanus (T), oslovski kašelj (P), hemofilus influence tip b (Hib), otroška paraliza (IPV), hepatitis B (HBV) (2. odmerek DTPHibIPV-HBV)*, pnevmokokne okužbe (2. odmerek PCV)
11 do 18 mesecev	ošpice, mumps, rdečke (1. odmerek OMR) davica (D), tetanus (T), oslovski kašelj (P), hemofilus influence tip b (Hib), otroška paraliza (IPV), hepatitis B (HBV) (3. odmerek DTPHibIPV-HBV)*, pnevmokokne okužbe (3. odmerek PCV)
Tretje leto starosti	
3 leta	klopni meningoencefalitis (3 odmerki cepiva KME)
Pred vstopom v šolo	
5 do 6 let	ošpice (O), mumps (M), rdečke (R) (2. odmerek OMR) in hepatitis B (1. in 2. odmerek HBV)
Šolsko obdobje	
1. razred OŠ	hepatitis B (3. odmerek HBV)
3. razred OŠ	davica (D), tetanus (T), oslovski kašelj (P) (5. odmerek – revakcinacija DTP)
6. razred OŠ	okužbe s humanimi papilomavirusi (1. in 2. odmerek HPV cepiva)
ob sist. pregledu v srednji šoli	tetanus (T) (6. odmerek – revakcinacija T)

* Pri otrocih, ki so že prejeli najmanj en odmerek 5-valentnega cepiva, cepljenje dokončamo s 5-valentnim cepivom po shemi 3+1 (3, 4-5, 6, 12-24 mesecev) oz. po shemi za »zamudnike«

Presledki med cepljenji z živimi in inaktiviranimi cepivi

Kombinacija cepiv	Priporočen min presledek med odmerki
2 ali več inaktiviranih	Sočasno ali s poljubnim presledkom
Inaktivirana in živa	Sočasno ali s poljubnim presledkom
2 ali več živih (ki se injicirajo*)	Sočasno ali z min presledkom 28 dni

*

živa oralna cepiva (npr. rotavirusno) lahko damo sočasno ali s kakršnimkoli presledkom (pred ali po) glede na

inaktivirana ali druga živa cepiva

Precepljenost predšolskih otrok

Tabela 1: Precepljenost (v %) proti davici, tetanusu, oslovskemu kašlju, otroški paralizi in okužbam s Hib, 2010 – 2019

REGIJA	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CELJE	98,2	98,3	98,6	98,4	97,0	97,2	96,6	96,2	96,1	96,4
GORICA	99,0	95,6	98,3	96,4	94,0	97,2	97,4	95,3	95,8	96,4
KOPER	91,4	94,1	98,0	96,4	94,3	94,2	92,7	92,7	93,9	93,0
KRANJ	95,8	96,1	97,0	95,6	93,1	95,3	94,6	94,0	92,0	95,8
LJUBLJANA	96,2	95,5	93,0	91,8	93,3	91,6	91,0	91,0	89,2	91,9
MARIBOR	98,3	94,3	99,1	97,3	96,5	94,8	94,6	96,8	96,0	96,1
MURSKA SOBOTA	99,8	99,7	99,3	99,5	98,9	99,1	98,9	98,4	99,4	98,6
NOVO MESTO	96,1	96,8	96,5	97,0	95,3	96,0	96,7	96,8	95,9	95,2
RAVNE	99,5	100	99,8	98,7	97,9	99,1	97,7	97,9	98,4	96,4
SLOVENIJA	96,8	96,1	96,4	95,3	94,9	94,8	94,1	94,2	93,4	94,7

Tabela 2: Precepljenost (v %) proti ošpicam, mumpsu in rdečkam, 2010 – 2019

REGIJA	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CELJE	96,5	98,3	98,3	97,5	96,4	96,6	96,6	95,7	95,1	96,1
GORICA	95,9	95,0	97,8	95,9	94,4	96,0	96,5	94,5	95,5	96,8
KOPER	92,5	93,3	97,4	94,8	94,1	92,6	91,5	93,3	92,9	92,7
KRANJ	96,8	96,8	93,7	96,1	91,1	90,4	94,9	91,0	92,9	93,5
LJUBLJANA	92,1	94,0	91,5	89,3	90,9	89,6	88,0	90,4	90,8	89,7
MARIBOR	95,7	95,6	97,8	95,8	95,9	96,0	90,9	94,9	91,8	96,0
MURSKA SOBOTA	99,6	99,4	99,3	98,9	98,9	98,5	98,1	96,7	98,0	97,8
NOVO MESTO	95,0	95,4	96,1	95,7	95,3	95,2	95,3	96,2	95,2	95,1
RAVNE	99,6	96,4	99,4	97,8	96,0	97,5	96,4	96,3	97,4	96,6
SLOVENIJA	94,8	95,5	95,3	93,9	93,7	93,5	92,3	93,2	93,1	93,6

Tabela 3: Precepljenost (v %) proti pnevmokoknim okužbam, 2015 - 2019

REGIJA	2015	2016	2017	2018	2019
CELJE	38,2	52,0	59,1	62,6	64,6
GORICA	50,2	55,9	66,4	68,6	71,2
KOPER	50,9	50,9	54,9	55,3	55,1
KRANJ	64,6	46,4	52,0	54,6	62,8
LJUBLJANA	54,7	46,9	55,2	60,1	66,3
MARIBOR	34,9	44,8	45,8	53,5	62,0
MURSKA SOBOTA	45,1	66,2	63,2	68,8	74,6
NOVO MESTO	42,2	53,2	54,9	63,3	66,8
RAVNE	52,8	50,5	63,0	65,6	66,2
SLOVENIJA	48,8	49,4	55,2	59,9	64,9

Cepljenje proti okužbam s HPV

Regija	precepljenost (%)	<i>precepljenost (%)</i>	<i>precepljenost (%)</i>	<i>precepljenost (%)</i>
	2018/2019	<i>2017/2018</i>	<i>2016/2017</i>	<i>2015/2016</i>
CE	69,4	60,7	54,6	52,9
GO	67,9	43,9	42,9	34,7
KP	54,0	47,1	50,1	41,3
KR	51,4	45,9	38,9	32,2
LJ	48,5	35,9	33,9	34,3
MB	69,1	61,2	58,6	59,1
MS	79,3	65,5	60,2	52,0
NM	51,7	44,3	42,4	36,0
RAVNE	86,9	84,5	78,3	79,0
SLOVENIJA	59,3	49,5	46,4	44,0

Začetek cepljenja v š. l. 2009/10, 48,7 % precepljenost

Neželen dogodek (učinek?) po cepljenju je **katerikoli neugoden medicinski pojav, ki sledi cepljenju in ni nujno vzročno povezan z uporabo cepiva.**

Neželen dogodek je lahko vsak neugoden ali nenameren znak, nenormalen laboratorijski rezultat, simptom ali bolezen.

Časovni pojav neželenih učinkov po cepljenju

Inaktivirana cepiva: ponavadi znotraj 48 h po cepljenju;

Živa, oslabljena cepiva: pojavijo se glede na čas, ki ga cepilni virus potrebuje za replikacijo.

Npr.: **cepivo OMR**

reakcije na komponente ošpic (slabost, povišana telesna temperatura, izpuščaj) se pojavijo običajno v 1 tednu po cepljenju;

reakcije na komponente rdečk (bolečine, otekline in bolečine po sklepih) se običajno pojavijo v 2 tednih po cepljenju;

reakcije na komponente mumpsa (otekline parotid) se pojavijo običajno v 3 (lahko tudi do 6) tednih po cepljenju.

12-mesečni otrok je bil cepljen s 1. odmerkom cepiva **proti ošpicam, mumpsu in rdečkam**. Sedem dni po cepljenju se mu je pojavila povišana telesna temperatura (do 39,6 °C), dan kasneje pa še makulopapulozen izpuščaj, ter znaki okužbe zgornjih dihal. Bil je en dan hospitaliziran in odpuščen v izboljšanem stanju.

14-mesečni otrok je bil cepljen s 1. odmerkom cepiva **proti ošpicam, mumpsu in rdečkam**. Dan po cepljenju se mu je pojavila povišana telesna temperatura (do 40,0 °C). Že dva tedna pred cepljenjem je imel izcedek iz nosu in kašelj, ki je po cepljenju postal produktiven. Bil je 2 dni hospitaliziran, ugotovili so akutno vnetje tonzil in žrela, odpuščen v izboljšanem stanju.

Trajne kontraindikacije za cepljenje

Anafilaktična reakcija na sestavino cepiva ali po predhodnem odmerku istega cepiva.

Encefalopatija, ki se pojavi v 7 dneh po cepljenju s petvalentnim cepivom (komponenta proti oslovskemu kašlju!) in ni posledica drugega znanega vzroka.

Huda kombinirana imunska pomanjkljivost (lahko trajna, lahko začasna za živa cepiva).

Invaginacija v anamnezi (rotavirusno cepivo).

Začasne kontraindikacije za živa cepiva

Nosečnost.

Huda imunosupresija.

Kaj štejemo kot dokaz o zaščiti?

Opravljeno cepljenje po cepilni shemi, redko potrebno serološko testiranje po cepljenju (npr. incident, tveganje za hepatitis B).

Veliko študij potrjuje, da smo zdravstveni delavci najpomembnejši vir informacij glede cepljenja. Slovenske mamice kot viru informacij o cepivih in cepljenju najbolj zaupajo zdravnikom (85 %) in medicinskim sestram (74 %) (N=1689), a jih manj kot 50 % zaupa v cepljenje in cepiva.

(Vir: Cepljenje-stališča in odnos ključnih javnosti do cepljenja v Sloveniji)

Obstaja korelacija med znanjem, odnosom do cepljenja zdravstvenih delavcev, lastnim vzgledom in precepljenostjo izbrane populacije.



Cepljenje proti gripi v sezoni 2018/19

Delež cepljenih v sezoni 2018/19 se je v primerjavi z letom prej povišal.

Cepljenih je bilo 4,5 % prebivalcev (v 2017/18 4,1%).

Delež cepljenih v skupini nad 65 let je bil 12.9 % (v 2018/19 pa 11,7 %).

Tabela 2: Število cepljenih proti gripi, po starosti (v letih) in zdravstvenih regijah, Slovenija, 2018/2019

REGIJA	ŠTEVILO VSEH CEPLJENIH PO STAROSTI						SKUPAJ
	6 do 23 mes	2 do 4	5 do 18	19 do 49	50 do 64	≥ 65	
CELJE	28	34	154	2492	3962	7826	14496
GORICA	16	28	142	843	1296	3660	5985
KOPER	12	34	71	706	1456	4353	6632
KRANJ	4	21	81	1576	2177	4564	8423
LJUBLJANA	91	191	528	5757	5001	14199	25767
MARIBOR	8	31	147	3338	3535	8959	16018
MURSKA SOBOTA	15	20	61	811	1463	3756	6126
NOVO MESTO	1	16	93	957	1584	3358	6009
RAVNE	0	7	52	1058	1462	2014	4593
SLOVENIJA	175	382	1329	17538	21936	52689	94049

NIJZ. Preliminarno poročilo o cepljenju proti gripi v sezoni 2018/19.

Dostopno na https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/porocilo_o_cepljenju_protigripi_v_sezoni_2018-19_09102019.pdf

Cepljenje proti gripi v sezoni 2017/18

SLOVENIJA	ZDRAVSTVENI DELAVCI		0	0	13	3929	1767	163	5872
	NOSEČNICE	s kroničnimi boleznimi	0	0	8	16	0	0	24
		zdrave	0	0	5	140	0	0	145
	OSTALI		94	169	636	8717	9218	21667	40501
	SKUPAJ		94	169	662	12802	10985	21830	46542

NIJZ. Analiza izvajanja cepljenja v Sloveniji v letu 2017.

Dostopno na https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/porocilo_cepljenje2017_ver.1.pdf

Cepljenje proti gripi v sezoni 2018/19

SLOVENIJA	ZDRAVSTVENI DELAVCI		0	0	14	3620	1971	189	5794
	NOSEČNICE	s kroničnimi boleznimi	0	0	3	20	0	0	23
		zdrave	0	0	18	331	0	0	349
	OSTALI		107	250	836	10473	10205	26456	48327
	SKUPAJ		107	250	871	14444	12176	26645	54493

NIJZ. Preliminarno poročilo o cepljenju proti gripi v sezoni 2018/19.

Dostopno na https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/porocilo_o_cepljenju_proti_gripi_v_sezoni_2018-19_09102019.pdf

Razlogi za in proti cepljenju proti gripi, 2013, UKC LJ

Top 7 reasons in favor of vaccination	Top 7 reasons against vaccination
Self protection (88,8%)	Staying at home in case of getting influenza (37,0%)
Family protection (81,2%)	Fear of vaccine's side effects (35,2%)
Patients protection (74,9%)	Not feeling endangered (34,4%)
Ethics 39,5%	2009 pandemic flu showed pharmaceutical industry behind vaccination (28,9%)
Getting vaccinated is better than getting ill (33,6%)	Vaccine's inefficacy (28,0%)
Vaccine's efficacy (30,5%)	Being young and rarely ill (22,4%)
Working on department where flu is a big problem (28,3%)	Prefer getting ill than vaccinated (16,2%)

Krt et. al. IFIC 2015

Cepljenje nosečnic proti oslovskemu kašlju

Priporočljivo za nosečnice po 24. tednu.

Individualna zaščita nosečnice in pasivna zaščita novorojenčka.

V breme OZZ, izbrani zdravnik.

S HPV okužbo povezane bolezni

Predrakave spremembe in RMV (99,7 %)

rak zadnjika (80-90 %)

rak vulve, vagine (50 %)

rak penisa (50 %)

raki glave in vratu (25-50 %)

genitalne bradavice - HPV 6,11 (>90 %)

papilomi grla (100 %)

visokotvegani,
onkogeni
genotipi



nizkotvegani
genotipi

9-val cepivo proti HPV

6,11

16,18, 31,33, 45, 52, 58: povzročajo več kot 90% RMV

V š.l. 2016/17 uvedeno v rutinski program devet valentno cepivo.

Dvoodmerna shema za dekleta in fante od 9 do 14. let.

Starejši (ženske in moški): tri odmerke po shemi 0, 2, 6.

Podatki na populacijskem nivoju: manj CIN 2+ in AIS.

Predrakave in rakave spremembe ORL področja in papilomatoza grla-izziv

Schoolgirl dies after cervical cancer vaccination

- HPV vaccine batch quarantined as 'precautionary measure'
- Vaccination part of national immunisation programme

Jo Adetunji

The Guardian, Tuesday 29 September 2009 01.49 BST



Natalie Morton, aged 14, from Coventry. Photograph: Caters News Agency Ltd

Zaščita proti tetanusu ob poškodbi

Cepilno stanje		Majhna, čista rana		Vse druge rane	
Število odmerkov	Število let od zadnjega odmerka	Cepivo	Tetanusni imunoglobulin	Cepivo	Tetanusni imunoglobulin (250 IE)
Neznano ali < 3	–	DA*	NE	DA*	DA
≥ 3	< 5	NE	NE	NE	NE
≥ 3	5 do 10	NE	NE	DA +	NE
≥ 3	> 10	DA +	NE	DA +	NE

* začnemo ali nadaljujemo s cepljenjem (do popolnega bazičnega cepljenja)

+ en poživitveni odmerek

Cepljenje proti herpes zostru

Za osebe, starejše od 60 let

Cepljenje je priporočljivo ne glede na to ali je oseba prebolela norice. Cepijo se lahko tudi tisti, ki so že imeli herpes zoster, vendar ne dokler so prisotne kožne spremembe. Cepivo učinkuje okrog 5 let in zmanjša pojavnost herpes zostra za 51% (pri starih 60 let in več) ter pojavnost postherpetične nevralgije za 67%. Cepivo ni namenjeno zdravljenju herpes zostra ali posherpetične nevralgije. Kontraindikacije za cepljenje: življenjsko ogrožajoča alergijska reakcija na sestavine cepiva (želatina, neomicin), nosečnost, huda imunosupresija, akutno infekcijsko obolenje (3).

Viri in literatura:

Kraigher A, Ihan A, Avčin T, et al. Cepljenja in cepiva-dobre prakse varnega cepljenja.

Dostopno na spletnem naslovu: <https://www.nijz.si/publikacije/cepljenje-in-cepiva-dobre-prakse-varnega-cepljenja>

Tomažič J, Strle F, et al. Infekcijske bolezni.

NIJZ. Cepljenje za strokovno javnost. Dostopno na spletnem naslovu:

<https://www.nijz.si/sl/podrocja-dela/nalezljive-bolezni/cepljenje/cepljenje-za-strokovno-javnost>

NIJZ. Nalezljive bolezni. Dostopno na spletnem naslovu: <https://www.nijz.si/sl/podrocja-dela/nalezljive-bolezni/nalezljive-bolezni-od-a-do-z-nalezljive-bolezni-po-skupinah>

NIJZ. Navodila in priporočila za cepljenje. Dostopno na spletnem naslovu:

<https://www.nijz.si/sl/navodila-in-priporocila-za-cepljenje-0>

NIJZ. Informacije o cepivih in specifičnih imunoglobulinih. Dostopno na spletnem naslovu:

<https://www.nijz.si/sl/informacije-o-cepivih-cepiva-in-specificni-imunoglobulini>

NIJZ. Prijava neželenih učinkov po cepljenju: <https://www.nijz.si/sl/prijava-nezelenih-ucinkov-po-cepljenju>

NIJZ. Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji. Dostopno na spletnem naslovu: <https://www.nijz.si/sl/epidemiolosko-spremljanje-nalezljivih-bolezni-letna-in-cetrletna-porocila>

alenska.skaza@nijz.si