

DODATAK I
SAŽETAK OPISA SVOJSTAVA LIJEKA

▼ Ovaj je lijek pod dodatnim praćenjem. Time se omogućuje brzo otkrivanje novih sigurnosnih informacija. Od zdravstvenih djelatnika se traži da prijave svaku sumnju na nuspojavu za ovaj lijek. Za postupak prijavljivanja nuspojava vidjeti dio 4.8.

1. NAZIV LIJEKA

Gardasil 9 suspenzija za injekciju
9-valentno cjepivo protiv humanog papilomavirusa (rekombinantno, adsorbirano)

2. KVALITATIVNI I KVANTITATIVNI SASTAV

1 doza (0,5 ml) približno sadrži:

humani papilomavirus ¹ tip 6 L1 protein ^{2,3}	30 mikrograma
humani papilomavirus ¹ tip 11 L1 protein ^{2,3}	40 mikrograma
humani papilomavirus ¹ tip 16 L1 protein ^{2,3}	60 mikrograma
humani papilomavirus ¹ tip 18 L1 protein ^{2,3}	40 mikrograma
humani papilomavirus ¹ tip 31 L1 protein ^{2,3}	20 mikrograma
humani papilomavirus ¹ tip 33 L1 protein ^{2,3}	20 mikrograma
humani papilomavirus ¹ tip 45 L1 protein ^{2,3}	20 mikrograma
humani papilomavirus ¹ tip 52 L1 protein ^{2,3}	20 mikrograma
humani papilomavirus ¹ tip 58 L1 protein ^{2,3}	20 mikrograma

¹humani papilomavirus = HPV.

²L1 protein u obliku čestica nalik virusu proizvedenih u stanicama kvasca (*Saccharomyces cerevisiae* CANADE 3C-5 (soj 1895)) tehnologijom rekombinantne DNA.

³adsorbiran na adjuvans amorfni aluminijev hidroksifosfat sulfat (0,5 miligrama Al).

Za cjeloviti popis pomoćnih tvari vidjeti dio 6.1.

3. FARMACEUTSKI OBLIK

Suspenzija za injekciju.
Bistra tekućina s bijelim talogom.

4. KLINIČKI PODACI

4.1 Terapijske indikacije

Gardasil 9 je indiciran za aktivnu imunizaciju osoba od 9. godine starosti protiv sljedećih bolesti uzrokovanih HPV-om:

- premalignih lezija i raka koji zahvaćaju cerviks, vulvu, vaginu i anus, uzrokovanih tipovima HPV-a u cjepivu
- genitalnih bradavica (*Condyloma acuminata*) uzrokovanih određenim tipovima HPV-a.

Za važne informacije o podacima na kojima se temelje ove indikacije, vidjeti dijelove 4.4 i 5.1.

Gardasil 9 mora se primjenjivati sukladno službenim preporukama.

4.2 Doziranje i način primjene

Doziranje

Primarni raspored cijepljenja sastoji se od 3 zasebne doze od 0,5 ml primijenjene prema sljedećem rasporedu: 0, 2, 6 mjeseci.

Ako je cijepljenje potrebno provesti prema drugačijem rasporedu, drugu dozu treba primijeniti najmanje mjesec dana nakon prve doze, a treću dozu treba primijeniti najmanje 3 mjeseca nakon druge doze. Sve tri doze moraju se primijeniti unutar godine dana.

Nije ustanovljeno je li potrebna doza za docjepljivanje.

Preporučuje se da osobe koje prime prvu dozu cjepiva Gardasil 9 završe raspored cijepljenja od tri doze sa cjepivom Gardasil 9 (vidjeti dio 4.4).

Za Gardasil 9 nisu provedena ispitivanja koja koriste miješani režim primjene cjepiva (međusobno zamjenjivih) protiv HPV-a.

Ispitanici koji su prethodno bili cijepljeni prema 3-doznom režimu kvadrivalentnog cjepiva protiv tipova 6, 11, 16 i 18 HPV-a (Gardasil ili Silgard), u daljnjem tekstu qHPV cjepivom, mogu primiti 3 doze cjepiva Gardasil 9 (vidjeti dio 5.1).

Pedijatrijska populacija (djeca <9 godina)

Sigurnost i djelotvornost cjepiva Gardasil 9 u djece mlađe od 9 godina nisu ustanovljene. Nema dostupnih podataka (vidjeti dio 5.1).

Ženska populacija u dobi od ≥ 27 godina

Sigurnost i djelotvornost cjepiva Gardasil 9 u žena u dobi od 27 godina i starijih nisu ispitane (vidjeti dio 5.1).

Način primjene

Cjepivo treba primijeniti intramuskularnom injekcijom. Poželjno mjesto je deltoidno područje nadlaktice ili gornje anterolateralno područje bedra.

Gardasil 9 se ne smije injicirati intravaskularno, supkutano ili intradermalno. Cjepivo se ne smije miješati u istoj štrcaljki s drugim cjepivima i otopinama.

Za uputu o rukovanju cjepivom prije primjene vidjeti dio 6.6.

4.3 Kontraindikacije

Preosjetljivost na djelatne tvari ili neku od pomoćnih tvari navedenih u dijelu 6.1.

Osobe s preosjetljivošću nakon prethodne primjene cjepiva Gardasil 9 ili cjepiva Gardasil/Silgard ne smiju primiti Gardasil 9.

4.4 Posebna upozorenja i mjere opreza pri uporabi

Prilikom odlučivanja o cijepljenju pojedinaca potrebno je uzeti u obzir rizik od prethodnog kontakta s HPV-om i moguću korist od cijepljenja.

Kao i sa svim cjepivima koja se injiciraju uvijek je potrebno imati na raspolaganju odgovarajuće medicinsko liječenje i nadzor u slučaju rijetkih anafilaktičkih reakcija nakon primjene cjepiva.

Sinkopa (nesvjestica), ponekad popraćena s padom, može uslijediti nakon ili čak i prije svakog cijepljenja, osobito u adolescenata, kao psihogeni odgovor na ubod injekcijskom iglom. Može biti popraćena s nekoliko neuroloških znakova kao što su prolazni poremećaj vida, parestezija i toničko-klonički pokreti udova tijekom oporavka. Stoga je cijepljenu osobu potrebno pažljivo nadgledati otprilike 15 minuta nakon primjene cjepiva. Važno je osigurati odgovarajuće mjere zaštite kako bi se izbjegle ozljede prilikom nesvjestice.

Cijepljenje treba odgoditi u osoba koje boluju od teške, akutne febrilne bolesti. Međutim, prisutnost manje infekcije, kao što je blaga infekcija gornjeg dijela dišnog sustava ili subfebrilna tjelesna temperatura, nisu kontraindikacije za imunizaciju.

Kao i sa bilo kojim cjepivom, cijepljenje cjepivom Gardasil 9 ne mora pružiti zaštitu svima koji su primili cjepivo.

Cjepivo će zaštititi samo od onih bolesti koje su uzrokovane tipovima HPV-a protiv kojih je cjepivo usmjereno (vidjeti dio 5.1). Stoga treba nastaviti primjenjivati odgovarajuću zaštitu od spolno prenosivih bolesti.

Cjepivo je samo za profilaktičku primjenu i ne djeluje na aktivne HPV infekcije ili klinički razvijenu bolest. Nije utvrđeno da cjepivo ima terapijski učinak. Stoga ovo cjepivo nije indicirano za liječenje raka cerviksa, displastičkih lezija visokog stupnja na cerviksu, vulvi i vagini ili genitalnih bradavica. Također nije namijenjeno sprječavanju progresije drugih, već postojećih lezija povezanih s HPV-om.

Gardasil 9 neće spriječiti lezije uzrokovane tipom HPV-a koji je sadržan u cjepivu u osoba koje su u vrijeme cijepljenja zaražene tim tipom HPV-a (vidjeti dio 5.1).

Cijepljenje nije zamjena za rutinski pregled cerviksa. Budući da nijedno cjepivo nije 100% učinkovito i da Gardasil 9 neće pružiti zaštitu od svih tipova HPV-a ili infekcija HPV-om koje su prisutne u vrijeme cijepljenja, rutinski pregled cerviksa i dalje je od ključne važnosti i treba ga provoditi u skladu s lokalnim preporukama.

Nema podataka o primjeni cjepiva Gardasil 9 u osoba s narušenim imunološkim odgovorom. Sigurnost i imunogenost qHPV cjepiva ocijenjena je u osoba u dobi od 7 do 12 godina u kojih je potvrđena infekcija virusom humane imunodeficijencije (HIV) (vidjeti dio 5.1).

Osobe s narušenim imunološkim odgovorom zbog primjene jake imunosupresivne terapije, genetskog oštećenja, infekcije virusom humane imunodeficijencije (HIV) ili drugih uzroka možda neće odgovoriti na cjepivo.

Cjepivo se mora davati s oprezom osobama s trombocitopenijom ili bilo kojim poremećajem zgrušavanja krvi jer intramuskularna primjena cjepiva u ovih osoba može dovesti do krvarenja.

Trenutno su u tijeku ispitivanja s dugotrajnim praćenjem da bi se odredilo trajanje zaštite (vidjeti dio 5.1).

Nema podataka o sigurnosti, imunogenosti ili djelotvornosti koji bi govorili u prilog zamjenjivosti cjepiva Gardasil 9 bivalentnim ili kvadrivalentnim cjepivima protiv HPV-a.

4.5 Interakcije s drugim lijekovima i drugi oblici interakcija

U kliničkim ispitivanjima nisu ispitane sigurnost i imunogenost u osoba koje su primile imunoglobulin ili pripravke dobivene iz krvi u razdoblju od 3 mjeseca prije cijepljenja.

Primjena s ostalim cjepivima

Gardasil 9 može se istodobno primijeniti kod docijepljivanja kombiniranim cjepivom koje sadrži difteriju (d) i tetanus (T) zajedno s pertusisom [acelularni, komponentni] (ap) i/ili poliomijelitisom

[inaktivirani] (IPV) (dTap, dT-IPV i dTap-IPV cjepiva), pri čemu odgovor protutijela ni na jednu komponentu jednog ili drugog cjepiva neće biti značajno promijenjen. Nalaz se temelji na rezultatima kliničkog ispitivanja u kojem se kombinirano cjepivo dTap-IPV primijenilo istodobno s prvom dozom cjepiva Gardasil 9 (vidjeti dio 4.8).

Primjena s hormonskim kontraceptivima

U kliničkim ispitivanjima, 60,2% žena u dobi od 16 do 26 godina koje su primile Gardasil 9 uzimalo je hormonske kontraceptive tijekom razdoblja cijepljenja u kliničkim ispitivanjima. Čini se da primjena hormonskih kontraceptiva nije utjecala na specifični imunološki odgovor na tipove virusa u cjepivu Gardasil 9.

4.6 Plodnost, trudnoća i dojenje

Trudnoća

Velika količina podataka o trudnicama (više od 1000 ishoda trudnoće) nije ukazala na malformativne niti fetoneonatalne toksične učinke cjepiva Gardasil 9 (vidjeti dio 5.1).

Ispitivanja na životinjama ne ukazuju na reproduktivnu toksičnost (vidjeti dio 5.3).

Međutim, smatra se da ti podaci nisu dovoljni kako bi se preporučila primjena cjepiva Gardasil 9 tijekom trudnoće. Cijepljenje treba odgoditi nakon završetka trudnoće (vidjeti dio 5.1).

Dojenje

Gardasil 9 može se primijeniti tijekom dojenja.

Ukupno 92 žene dojile su u razdoblju cijepljenja tijekom kliničkih ispitivanja cjepiva Gardasil 9. U ispitivanjima, imunogenost cjepiva bila je usporediva između dojilja i žena koje nisu dojile. Osim toga, profil nuspojava u dojilja bio je usporediv s onim u žena u cjelokupnoj populaciji u ispitivanjima sigurnosti. Nije bilo ozbiljnih nuspojava prijavljenih u dojenčadi dojene u razdoblju cijepljenja.

Plodnost

Nema dostupnih podataka o učinku cjepiva Gardasil 9 na plodnost u ljudi. Ispitivanja na životinjama ne ukazuju na štetan učinak na plodnost (vidjeti dio 5.3).

4.7 Utjecaj na sposobnost upravljanja vozilima i rada sa strojevima

Gardasil 9 ne utječe ili zanemarivo utječe na sposobnost upravljanja vozilima i rada sa strojevima. Međutim, neki od učinaka navedenih u dijelu 4.8 "Nuspojave" mogu privremeno utjecati na sposobnost upravljanja vozilima i rada sa strojevima.

4.8 Nuspojave

A. Sažetak sigurnosnog profila

U 7 kliničkih ispitivanja, osobe su primile Gardasil 9 na dan uključenja u ispitivanje i približno 2 i 6 mjeseci nakon toga. Sigurnost je procijenjena pomoću kartice za izvještavanje o cijepljenju kroz 14 dana nakon svake injekcije cjepiva Gardasil 9. Ukupno je 15 776 osoba (10 495 ispitanika u dobi od 16 do 26 godina i 5281 adolescenata u dobi od 9 do 15 godina u trenutku uključenja) primilo Gardasil 9. Nekoliko osoba (0,1%) prekinulo je ispitivanje zbog nuspojava.

Najčešće nuspojave opažene s cjepivom Gardasil 9 bile su reakcije na mjestu primjene injekcije (u 84,8% cijepljenih osoba unutar 5 dana nakon bilo kojeg posjeta zbog cijepljenja) i glavobolja (13,2%

cijepljenih osoba unutar 15 dana nakon bilo kojeg posjeta zbog cijepljenja). Ove su nuspojave obično bile blagog do umjerenog intenziteta.

B. Tablični prikaz nuspojava

Klinička ispitivanja

Nuspojave za koje se smatralo da postoji barem mogućnost da su povezane s cijepljenjem svrstane su u kategorije prema učestalosti.

Učestalosti su prijavljene kao:

- vrlo česte ($\geq 1/10$)
- česte ($\geq 1/100$ i $< 1/10$)

Tablica 1: Nuspojave nakon primjene cjepiva Gardasil 9 koje su se javile s učestalošću od najmanje 1,0% iz kliničkih ispitivanja

Klasifikacija organskih sustava	Učestalost	Nuspojava
Poremećaji živčanog sustava	vrlo često	glavobolja
	često	omaglica
Poremećaji probavnog sustava	često	mučnina
Opći poremećaji i reakcije na mjestu primjene	vrlo često	na mjestu injiciranja: bol, oticanje, eritem
	često	pireksija, umor, na mjestu injiciranja: pruritus, hematoma

U kliničkom ispitivanju na 1053 zdrava adolescenta u dobi od 11 do 15 godina prijavljeno je više reakcija na mjestu primjene (oticanje, eritem), glavobolja i pireksija nakon primjene prve doze cjepiva Gardasil 9 istodobno s docjepljivanjem kombiniranim cjepivom protiv difterije, tetanusa, pertusisa [acelularno, komponentno] i poliomijelitisa [inaktivirano]. Opažene razlike bile su $< 10\%$ i u većine su ispitanika prijavljene nuspojave bile blagog do umjerenog intenziteta (vidjeti dio 4.5).

Iskustvo nakon stavljanja cjepiva u promet

Sljedeće nuspojave spontano su prijavljene tijekom primjene cjepiva qHPV nakon odobrenja za stavljanje u promet pa mogu biti opažene i nakon stavljanja u promet cjepiva Gardasil 9. Iskustvo u pogledu sigurnosti primjene nakon stavljanja u promet cjepiva qHPV relevantno je i za Gardasil 9 jer oba cjepiva sadrže L1 proteine ista 4 tipa HPV-a.

Budući da su prijave tih događaja bile dobrovoljne i zaprimljene iz populacije nepoznate veličine, nije moguće pouzdano ocijeniti njihovu učestalost ili ustanoviti, za sve događaje, uzročno-posljedični odnos s izloženosti cjepivu.

Infekcije i infestacije: celulitis na mjestu primjene injekcije.

Poremećaji krvi i limfnog sustava: idiopatska trombocitopenična purpura, limfadenopatija.

Poremećaji imunološkog sustava: reakcije preosjetljivosti uključujući anafilaktičke/anafilaktoidne reakcije.

Poremećaji živčanog sustava: akutni diseminirani encefalomijelitis, Guillain-Barréov sindrom, sinkopa ponekad praćena toničko-kloničkim kretnjama.

Poremećaji probavnog sustava: povraćanje.

Poremećaji mišićno-koštanog sustava i vezivnog tkiva: artralgiya, mialgiya.

Opći poremećaji i reakcije na mjestu primjene: astenija, zimica, malaksalost.

Prijavljivanje sumnji na nuspojavu

Nakon dobivanja odobrenja lijeka, važno je prijavljivanje sumnji na njegove nuspojave. Time se omogućuje kontinuirano praćenje omjera koristi i rizika lijeka. Od zdravstvenih djelatnika se traži da prijave svaku sumnju na nuspojavu lijeka putem nacionalnog sustava prijave nuspojava navedenog u [Dodatku V](#).

4.9 Predoziranje

Nisu prijavljeni slučajevi predoziranja.

5. FARMAKOLOŠKA SVOJSTVA

5.1 Farmakodinamička svojstva

Farmakoterapijska skupina: cjepiva, cjepiva protiv papilomavirusa, ATK oznaka: J07BM03

Mehanizam djelovanja

Gardasil 9 je adjuvantno neinfektivno 9-valentno rekombinantno cjepivo. Pripremljeno je od visokopročišćenih čestica nalik virusu glavnog L1 proteina kapside četiri tipa HPV-a (6, 11, 16 i 18) kakva sadrže cjepiva qHPV Gardasil ili Silgard i 5 dodatnih tipova HPV-a (31, 33, 45, 52 i 58). U njemu se koristi isti adjuvans od amorfnog aluminijskog hidrosulfata kao i u cjepivu qHPV. Čestice nalik virusu ne mogu inficirati stanice niti se reproducirati ili izazvati bolest. Smatra se da je djelotvornost L1 čestica nalik virusu sadržanih u cjepivu posredovana razvojem humoralnog imunološkog odgovora.

Na temelju epidemioloških ispitivanja očekuje se da će Gardasil 9 štiti protiv tipova HPV-a koji uzrokuju približno 90% raka cerviksa, više od 95% adenokarcinoma *in situ* (AIS); 75-85% cervikalnih intraepitelnih neoplazija visokoga stupnja (CIN 2/3); 85-90% raka vulve povezanih s HPV-om; 90-95% vulvarnih intraepitelnih neoplazija visokoga stupnja povezanih s HPV-om (VIN 2/3), 80-85% raka vagine povezanih s HPV-om, 75-85% vaginalnih intraepitelnih neoplazija visokoga stupnja povezanih s HPV-om (VaIN 2/3), 90-95% raka anusa povezanih s HPV-om, 85-90% analnih intraepitelnih neoplazija visokoga stupnja povezanih s HPV-om (AIN 2/3) i 90% genitalnih bradavica.

Indikacija za Gardasil 9 temelji se na:

- neinferiornosti imunogenosti između cjepiva Gardasil 9 i cjepiva qHPV protiv tipova 6, 11, 16 i 18 HPV-a u djevojčica i žena u dobi od 9 do 26 godina; posljedično se može zaključiti da je djelotvornost cjepiva Gardasil 9 protiv perzistentne infekcije i bolesti povezane s tipovima 6, 11, 16 ili 18 HPV-a usporediva s onom cjepiva qHPV.
- dokazanoj djelotvornosti protiv perzistentne infekcije i bolesti povezane s tipovima 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a u djevojčica i žena u dobi od 16 do 26 godina; i
- dokazanoj neinferiornosti imunogenosti protiv tipova HPV-a u cjepivu Gardasil 9 u dječaka i djevojčica u dobi od 9 do 15 godina i muškaraca u dobi od 16 do 26 godina, u usporedbi s djevojkama i ženama u dobi od 16 do 26 godina.

Klinička ispitivanja cjepiva qHPV

Djelotvornost u žena i muškaraca u dobi od 16 do 26 godina

Djelotvornost je bila ocijenjena u 6 placebo kontroliranih, dvostruko slijepih, randomiziranih kliničkih ispitivanja faze II i III koja su obuhvatila 28 413 ispitanika (20 541 djevojčica i žena u dobi od 16 do 26 godina i 4055 dječaka i muškaraca u dobi od 16 do 26 godina). Cjepivo qHPV učinkovito

je smanjilo incidenciju CIN-a (bilo kojeg stupnja uključujući CIN 2/3); AIS-a; genitalnih bradavica; VIN-a 2/3 i VaIN-a 2/3 povezanog s tipovima 6, 11, 16 ili 18 HPV-a sadržanima u cjepivu u djevojaka i žena koje su na početku ispitivanja imale negativan PCR nalaz i bile seronegativne (Tablica 2). Cjepivo qHPV učinkovito je smanjilo incidenciju genitalnih bradavica povezanih s tipovima 6 i 11 HPV-a sadržanima u cjepivu u dječaka i muškaraca koji su na početku ispitivanja imali negativan PCR nalaz i bili seronegativni. Djelotvornost protiv penilne/perinealne/perianalne intraepitelne neoplazije (PIN) stupnja 1/2/3 ili penilnog/perinealnog/perianalnog raka nije dokazana jer je broj slučajeva bio previše ograničen da bi se postigla statistička značajnost (Tablica 2). Cjepivo qHPV učinkovito je smanjilo incidenciju analne intraepitelne neoplazije (AIN) stupnja 2 i 3 povezane s tipovima 6, 11, 16 i 18 HPV-a sadržanima u cjepivu u dječaka i muškaraca koji su na početku ispitivanja imali negativan PCR nalaz i bili seronegativni (Tablica 2).

Tablica 2: Analiza djelotvornosti cjepiva qHPV u PPE* populaciji za tipove HPV-a sadržane u cjepivu

Ishodi bolesti	qHPV		Placebo kontrola		% djelotvornosti (95% CI)
	N	Broj slučajeva	N	Broj slučajeva	
Djevojke i žene u dobi od 16 do 26 godina[†]					
CIN 2/3 ili AIS povezan s tipovima 16 ili 18 HPV-a	8493	2	8464	112	98,2 (93,5; 99,8)
CIN (CIN 1, CIN 2/3) ili AIS povezan s tipovima 6, 11, 16 ili 18 HPV-a	7864	9	7865	225	96,0 (92,3; 98,2)
VIN 2/3 povezan s tipovima 6, 11, 16 ili 18 HPV-a	7772	0	7744	10	100,0 (67,2; 100,0)
VaIN 2/3 povezan s tipovima 6, 11, 16 ili 18 HPV-a	7772	0	7744	9	100,0 (55,4; 100,0)
Genitalne bradavice povezane s tipovima 6, 11, 16 ili 18 HPV-a	7900	2	7902	193	99,0 (96,2; 99,9)
Dječaci i muškarci u dobi od 16 do 26 godina					
Vanjske genitalne lezije povezane s tipovima 6, 11, 16 ili 18 HPV-a	1394	3	1404	32	90,6 (70,1; 98,2)
Genitalne bradavice povezane s tipovima 6, 11, 16 ili 18 HPV-a	1394	3	1404	28	89,3 (65,3; 97,9)
PIN 1/2/3 povezan s tipovima 6, 11, 16 ili 18 HPV-a	1394	0	1404	4	100,0 (-52,1; 100,0)
AIN 2/3 povezan s tipovima 6, 11, 16 ili 18 HPV-a	194	3	208	13	74,9 (8,8; 95,4)

*PPE populacija sastojala se od osoba koje su primile sve 3 doze cjepiva u roku od 1 godine od uključivanja u ispitivanje, nisu imale velikih odstupanja od plana ispitivanja i nisu bile prethodno izložene (negativan PCR nalaz i seronegativnost) relevantnim tipovima HPV-a (tipovi 6, 11, 16 i 18) prije 1. doze i tijekom 1 mjeseca nakon 3. doze (7. mjesec).

[†]Analize kombiniranih ispitivanja bile su prospektivno planirane i uključile su primjenu sličnih kriterija za ulazak u ispitivanje.

N=broj osoba s najmanje 1 posjetom zbog praćenja nakon 7. mjeseca.

CI=interval pouzdanosti.

Djelotvornost u žena u dobi od 24 do 45 godina

Djelotvornost cjepiva qHPV u žena u dobi od 24 do 45 godina bila je ocijenjena u 1 placebom kontroliranom, dvostruko slijepom, randomiziranom kliničkom ispitivanju faze III (Protokol 019, FUTURE III) koje je uključilo ukupno 3817 žena.

U PPE populaciji, djelotvornost cjepiva qHPV protiv kombinirane incidencije perzistentne infekcije,

genitalnih bradavica, vulvarnih i vaginalnih lezija, CIN-a bilo kojeg stupnja, AIS-a i raka cerviksa povezanih s tipovima 6, 11, 16 ili 18 HPV-a iznosila je 88,7% (95% CI: 78,1; 94,8). Djelotvornost cjepiva qHPV protiv kombinirane incidencije perzistentne infekcije, genitalnih bradavica, vulvarnih i vaginalnih lezija, CIN-a bilo kojeg stupnja, AIS-a i raka cerviksa povezane s tipovima 16 ili 18 HPV-a iznosila je 84,7% (95% CI: 67,5; 93,7).

Ispitivanja dugotrajne djelotvornosti

Trenutno se prati podskupina ispitanika tijekom 10 do 14 godina nakon cijepjenja cjepivom qHPV zbog sigurnosti, imunogenosti i zaštite od kliničkih bolesti povezanih s tipovima 6/11/16/18 HPV-a.

Opaženo je da odgovor protutijela traje 8 godina u adolescenata koji su u vrijeme cijepjenja bili u dobi od 9 do 15 godina; 9 godina u žena koje su u vrijeme cijepjenja bile u dobi od 16 do 23 godine; 6 godina u muškaraca koji su u vrijeme cijepjenja bili u dobi od 16 do 23 godine i žena koje su u vrijeme cijepjenja bile u dobi od 24 do 45 godina.

Klinička zaštita opažena je u svih ispitanika (uključujući one koji su imali seronegativni nalaz za anti-HPV 6, anti-HPV 11, anti-HPV 16 i anti-HPV 18): nije bilo opaženih slučajeva bolesti povezanih s HPV-om nakon praćenja u trajanju od približno 6,9 godina u djevojčica koje su u vrijeme cijepjenja bile u dobi od 9 do 15 godina; 6,5 godina u dječaka koji su u vrijeme cijepjenja bili u dobi od 9 do 15 godina; 8 godina u žena koje su u vrijeme cijepjenja bile u dobi od 16 do 23 godine; 6 godina u muškaraca koji su u vrijeme cijepjenja bili u dobi od 16 do 26 godina i žena koje su u vrijeme cijepjenja bile u dobi od 24 do 45 godina.

Djelotvornost u osoba zaraženih HIV-om

Ispitivanje u kojem se dokumentirala sigurnost i imunogenost cjepiva qHPV provedeno je u 126 osoba u dobi od 7 do 12 godina zaraženih virusom HIV-a s početnim $CD4\% \geq 15$ i najmanje 3 mjeseca visokoaktivne antiretrovirusne terapije (HAART) u ispitanika s $CD4\% < 25$ (od kojih je 96 primilo cjepivo qHPV). Serokonverzija za sva četiri antigena dogodila se u više od 96% ispitanika. Geometrijski srednji titar bio je nešto niži nego geometrijski srednji titar zabilježen u drugim ispitivanjima u osoba iste dobi koje nisu bile zaražene HIV-om. Klinički značaj nižeg odgovora nije poznat. Sigurnosni profil bio je sličan onome zabilježenom u drugim ispitivanjima u osoba koje nisu bile zaražene HIV-om. Cijepjenje nije utjecalo na $CD4\%$ ili RNA HIV-a u plazmi.

Klinička ispitivanja cjepiva Gardasil 9

Djelotvornost i/ili imunogenost cjepiva Gardasil 9 bile su ocijenjene u sedam kliničkih ispitivanja. Klinička ispitivanja koja su ocjenjivala djelotvornost cjepiva Gardasil 9 u odnosu na placebo nisu bila prihvatljiva jer se cijepjenje protiv HPV-a preporučuje i provodi u mnogim zemljama zbog zaštite od infekcije HPV-om i bolesti uzrokovane tim virusom.

Stoga se u glavnom kliničkom ispitivanju (Protokol 001) ocjenjivala djelotvornost cjepiva Gardasil 9 koristeći cjepivo qHPV kao komparator.

Djelotvornost protiv tipova 6, 11, 16 i 18 HPV-a primarno se ocijenila pomoću strategije ektenzije (engl. *bridging strategy*) koja je pokazala da je imunogenost (mjerena geometrijskim srednjim titrom [engl. *Geometric Mean Titer*, GMT]) cjepiva Gardasil 9 usporediva s imunogenošću cjepiva qHPV (Protokol 001 i GDS01C/Protokol 009).

U glavnom ispitivanju Protokol 001, djelotvornost cjepiva Gardasil 9 protiv tipova 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a ocijenjena je u usporedbi s cjepivom qHPV u žena u dobi od 16 do 26 godina (N=14 204: 7099 primilo je Gardasil 9; 7105 primilo je cjepivo qHPV).

U Protokolu 002 ocijenjena je imunogenost cjepiva Gardasil 9 u djevojčica i dječaka u dobi od 9 do 15 godina i žena u dobi od 16 do 26 godina (N=3066: 1932 djevojčica, 666 dječaka i 468 žena primilo je Gardasil 9).

U Protokolu 003 ocijenjena je imunogenost cjepiva Gardasil 9 u muškaraca u dobi od 16 do 26 godina i žena u dobi od 16 do 26 godina (1103 heteroseksualna muškarca [HM], 313 muškaraca koji imaju spolne odnose s drugim muškarcima [MSM] i 1099 žena primilo je Gardasil 9).

U Protokolima 005 i 007 ocijenio se Gardasil 9 primijenjen istovremeno s cjepivima koja se rutinski preporučuju za djevojčice i dječake u dobi od 11 do 15 godina (N=2295).

U Protokolu 006 ocijenjena je primjena cjepiva Gardasil 9 u djevojčica i žena u dobi od 12 do 26 godina koje su prethodno bile cijepljene cjepivom qHPV (N=921; 615 je primilo Gardasil 9, a 306 je primilo placebo).

GDS01C/Protokol 009 ocijenio je imunogenost cjepiva Gardasil 9 u djevojčica u dobi od 9 do 15 godina (N=600; 300 je primilo Gardasil 9, a 300 je primilo cjepivo qHPV).

Ispitivanja koja podupiru djelotvornost cjepiva Gardasil 9 protiv tipova 6, 11, 16 i 18 HPV-a

Usporedba između cjepiva Gardasil 9 i cjepiva qHPV u pogledu tipova 6, 11, 16 i 18 HPV-a provedena je u populaciji žena u dobi od 16 do 26 godina iz Protokola 001 te u djevojčica u dobi od 9 do 15 godina iz ispitivanja GDS01C/Protokol 009.

Statističkom analizom neinferiornosti provedenom u 7. mjesecu usporedili su se geometrijski srednji titri cLIA anti-HPV 6, anti-HPV 11, anti-HPV 16 i anti-HPV 18 u osoba kojima je bio primijenjen Gardasil 9 i osoba kojima je bio primijenjen Gardasil. Imunološki odgovori, mjereni geometrijskim srednjim titrom, na Gardasil 9 bili su neinferiorni imunološkom odgovoru na Gardasil (Tablica 3). U kliničkim je ispitivanjima 99,6% do 100% onih koji su primili Gardasil 9 postalo seropozitivno u pogledu protutijela na svih 9 tipova HPV-a sadržanih u cjepivu do 7. mjeseca u svim ispitanim skupinama.

Tablica 3: Usporedba imunoloških odgovora (na temelju cLIA) na Gardasil 9 i cjepivo qHPV za tipove 6, 11, 16 i 18 HPV-a u PPI* populaciji djevojčica i žena u dobi od 9 do 26 godina

POPULACIJA	Gardasil 9		Cjepivo qHPV		Gardasil 9/ cjepivo qHPV	
	N (n)	GMT (95% CI) mMU [§] /ml	N (n)	GMT (95% CI) mMU [§] /ml	GMT omjer	(95% CI)
Anti-HPV 6						
U dobi od 9 do 15 godina	300 (273)	1679,4 (1518,9; 1856,9)	300 (261)	1565,9 (1412,2; 1736,3)	1,07	(0,93; 1,23)
U dobi od 16 do 26 godina	6792 (3993)	893,1 (871,7; 915,1)	6795 (3975)	875,2 (854,2; 896,8)	1,02	(0,99; 1,06) [¶]
Anti-HPV 11						
U dobi od 9 do 15 godina	300 (273)	1315,6 (1183,8; 1462,0)	300 (261)	1417,3 (1274,2; 1576,5)	0,93	(0,80; 1,08)
U dobi od 16 do 26 godina	6792 (3995)	666,3 (649,6; 683,4)	6795 (3982)	830,0 (809,2; 851,4)	0,80	(0,77; 0,83) [¶]
Anti-HPV 16						
U dobi od 9 do 15 godina	300 (276)	6739,5 (6134,5; 7404,1)	300 (270)	6887,4 (6220,8; 7625,5)	0,97	(0,85; 1,11) [¶]
U dobi od 16 do 26 godina	6792 (4032)	3131,1 (3057,1; 3206,9)	6795 (4062)	3156,6 (3082,3; 3232,7)	0,99	(0,96; 1,03) [¶]
Anti-HPV 18						
U dobi od 9 do 15 godina	300 (276)	1956,6 (1737,3; 2203,7)	300 (269)	1795,6 (1567,2; 2057,3)	1,08	(0,91; 1,29) [¶]
U dobi od 16 do 26 godina	6792 (4539)	804,6 (782,7; 827,1)	6795 (4541)	678,7 (660,2; 697,7)	1,19	(1,14; 1,23) [¶]

*PPI populacija sastojala se od osoba koje su primile sve 3 doze cjepiva unutar prethodno definiranog raspona

dana, nisu imale velikih odstupanja od plana ispitivanja, dostigle su prethodno definirane kriterije za interval između 6. i 7. mjeseca posjeta, nisu bile prethodno izložene (negativan PCR nalaz i seronegativnost) relevantnim tipovima HPV-a (tipovi 6, 11, 16 i 18) prije 1. doze, i među djevojkama i ženama u dobi od 16 do 26 godina koje su imale negativan PCR nalaz za relevantne tipove HPV-a tijekom 1 mjeseca nakon 3. doze (7. mjesec).

[§]mMU=mili-Merck jedinice.

[¶]p-vrijednost <0,001.

CI=interval pouzdanosti.

GMT=geometrijski srednji titar.

cLIA=kompetitivni Luminex imunološki test.

N=broj osoba randomiziranih u tu skupinu koje su primile najmanje jednu injekciju cjepiva.

n=broj osoba uključenih u analizu.

Ispitivanja koja podupiru djelotvornost cjepiva Gardasil 9 protiv tipova 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a

Djelotvornost cjepiva Gardasil 9 u žena u dobi od 16 do 26 godina bila je ocijenjena u dvostruko slijepom, randomiziranom, kliničkom ispitivanju kontroliranom aktivnim komparatorom (Protokol 001) koje je uključilo ukupno 14 204 žena (Gardasil 9=7099; cjepivo qHPV=7105). Ispitanici su bili praćeni do 54. mjeseca uz medijan trajanja praćenja od 40 mjeseci.

Gardasil 9 je bio djelotvoran u sprječavanju perzistentne infekcije i bolesti povezanih s tipovima 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a (Tablica 4). Gardasil 9 je također smanjio incidenciju abnormalnih nalaza Papa-testa povezanih s tipovima 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a, postupaka na cerviksu i vanjskim spolnim organima (tj, biopsija) i konačnih terapijskih postupaka na cerviksu (Tablica 4).

Tablica 4: Analiza djelotvornosti cjepiva Gardasil 9 protiv tipova 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a u PPE[‡] populaciji žena u dobi od 16 do 26 godina

Ishod bolesti	Gardasil 9 N=7099		Cjepivo qHPV N=7105		%Djelotvornosti** (95% CI)
	n	Broj slučajeva*	n	Broj slučajeva*	
CIN 2/3, AIS, rak cerviksa, VIN 2/3, VaIN 2/3, rak vulve i rak vagine povezan s tipovima 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a ^u	6016	1	6017	38	97,4 (85,0; 99,9)
CIN 2/3 ili AIS povezan s tipovima 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a ^u	5949	1	5943	35	97,1 (83,5; 99,9)
CIN2 povezan s tipovima 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a	5949	1	5943	32	96,9 (81,5; 99,8)
CIN3 povezan s tipovima 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a	5949	0	5943	7	100 (39,4; 100)
VIN 2/3, VaIN 2/3 povezan s tipovima 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a	6009	0	6012	3	100,0 (-71,5; 100,0)
Perzistentna infekcija ≥6 mjeseci povezana s tipovima 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a [§]	5941	41	5955	946	96,0 (94,6; 97,1)
Perzistentna infekcija ≥12 mjeseci povezana s tipovima 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a [¶]	5941	23	5955	657	96,7 (95,1; 97,9)
Abnormalni nalaz Papa-testa [#] pozitivan na ASC-US HR-HPV ili lošiji povezano s tipovima 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a	5883	37	5882	506	92,9 (90,2; 95,1)
Konačni terapijski postupci na cerviksu povezani s tipovima 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a [†]	6013	4	6014	41	90,2 (75,0; 96,8)

[‡]PPE populacija sastojala se od osoba koje su primile sve 3 doze cjepiva u roku od 1 godine od uključanja u

ispitivanje, nisu imale velikih odstupanja od plana ispitivanja i nisu bile prethodno izložene (negativan PCR nalaz i seronegativnost) relevantnim tipovima HPV-a (tipovi 31, 33, 45, 52 i 58) prije 1. doze, te su i tijekom 1 mjeseca nakon 3. doze (7. mjesec) ostale PCR negativne na relevantne tipove HPV-a.

N=broj osoba randomiziranih u tu skupinu koje su primile najmanje jednu injekciju cjepiva.

n=broj osoba uključenih u analizu.

[§]Perzistentna infekcija otkrivena u uzorcima prilikom dva ili više uzastopnih posjeta u razmaku od 6 mjeseci (± 1 mjesec).

[¶]Perzistentna infekcija otkrivena u uzorcima prilikom tri ili više uzastopnih posjeta u razmaku od 6 mjeseci (± 1 mjesec).

[#]Papanicolaou test.

CI=interval pouzdanosti.

ASC-US=atipične skvamozne stanice neodređene značajnosti.

HR=visoki rizik.

*Broj osoba s najmanje jednim kontrolnim posjetom zbog praćenja nakon 7. mjeseca.

**Ispitanici su bili praćeni do 54 mjeseca nakon 1. doze (medijan 4 godine).

[¶]Nije bilo dijagnosticiranih slučajeva raka cerviksa, VIN2/3, raka vulve i vagine u PPE populaciji.

[†]Elektrokirurška ekscizija petljom (LEEP) ili konizacija.

Dodatna procjena djelotvornosti cjepiva Gardasil 9 protiv tipova 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a

Budući da se djelotvornost cjepiva Gardasil 9 nije mogla ocijeniti u odnosu na placebo, provedene su sljedeće eksplorativne analize.

Ocjena djelotvornosti cjepiva Gardasil 9 protiv bolesti cerviksa visokog stupnja uzrokovanih tipovima 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a u PPE

Djelotvornost cjepiva Gardasil 9 protiv CIN 2 i lošijeg povezanog s tipovima 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a u usporedbi s cjepivom qHPV iznosila je 94,4% (95% CI 78,8; 99,0) uz 2/5952 naspram 36/5947 slučajeva. Djelotvornost cjepiva Gardasil 9 protiv CIN 3 povezanog s tipovima 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a u usporedbi s cjepivom qHPV iznosila je 100% (95% CI 46,3; 100,0) uz 0/5952 naspram 8/5947 slučajeva.

Učinak cjepiva Gardasil 9 na smanjenje broja biopsija i konačnih terapijskih postupaka na cerviksu povezanih s tipovima 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a u PPE

Djelotvornost cjepiva Gardasil 9 na smanjenje broja biopsija cerviksa povezanih s tipovima 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a u usporedbi s cjepivom qHPV iznosila je 95,9% (95% CI 92,7; 97,9) uz 11/6016 naspram 262/6018 slučajeva. Djelotvornost cjepiva Gardasil 9 na broj konačnih terapijskih postupaka na cerviksu (uključujući postupak elektrokirurške ekscizije petljom [LEEP] ili konizacije) povezanih s tipovima 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a u usporedbi s cjepivom qHPV iznosila je 90,7% (95% CI 76,3; 97,0) uz 4/6016 naspram 43/6018 slučajeva.

Imunogenost

Minimalni anti-HPV titar koji osigurava djelotvornu zaštitnu nije utvrđen.

Za ocjenu imunogenosti na svaki od tipova HPV-a sadržanih u cjepivu koristili su se tipsko-specifični imunološki testovi s tipsko-specifičnim kriterijima. Ti su testovi mjerili protutijela na neutralizirajuće epitope kod svakog od tipova HPV-a u cjepivu. Ljestvice za ove testove jedinstvene su za svaki tip HPV-a; stoga nisu prikladne usporedbe između tipova ili s drugim testovima.

Imunološki odgovor na Gardasil 9 u 7. mjesecu u svim kliničkim ispitivanjima

Imunogenost je mjerena (1) postotkom osoba koje su imale seropozitivni nalaz za protutijela na relevantne tipove HPV-a sadržane u cjepivu i (2) geometrijskim srednjim titrom.

Gardasil 9 izazvao je jaki odgovor anti-HPV 6, anti-HPV 11, anti-HPV 16, anti-HPV 18, anti-HPV 31, anti-HPV 33, anti-HPV 45, anti-HPV 52 i anti-HPV 58 izmjeren u 7. mjesecu (Tablica 5). U kliničkim ispitivanjima je 99,6% do 100% onih koji su primili Gardasil 9 postalo seropozitivno za protutijela na svih 9 tipova sadržanih u cjepivu do 7. mjeseca u svim testiranim skupinama. GMT-ovi su bili viši u

djevojčica i dječaka nego u žena u dobi od 16 do 26 godina i viši u dječaka nego u djevojčica i žena.

Tablica 5: Sažeti prikaz geometrijskih srednjih titara anti-HPV prema cLIA u PPI* populaciji u 7. mjesecu

Populacija	N	n	GMT (95% CI) mMU [§] /ml
Anti-HPV 6			
Djevojčice u dobi od 9 do 15 godina	2805	2349	1744,6 (1684,7; 1806,7)
Dječaci u dobi od 9 do 15 godina	1239	1055	2085,3 (1984,2; 2191,6)
Žene u dobi od 16 do 26 godina	7260	4321	893,7 (873,5; 914,3)
Anti-HPV 11			
Djevojčice u dobi od 9 do 15 godina	2805	2350	1289,7 (1244,3; 1336,8)
Dječaci u dobi od 9 do 15 godina	1239	1055	1469,2 (1397,7; 1544,4)
Žene u dobi od 16 do 26 godina	7260	4327	669,3 (653,6; 685,4)
Anti-HPV 16			
Djevojčice u dobi od 9 do 15 godina	2805	2405	7159,9 (6919,7; 7408,5)
Dječaci u dobi od 9 do 15 godina	1239	1076	8444,9 (8054,2; 8854,5)
Žene u dobi od 16 do 26 godina	7260	4361	3159,0 (3088,6; 3231,1)
Anti-HPV 18			
Djevojčice u dobi od 9 do 15 godina	2805	2420	2085,5 (2002,2; 2172,3)
Dječaci u dobi od 9 do 15 godina	1239	1074	2620,4 (2474,3; 2775,2)
Žene u dobi od 16 do 26 godina	7260	4884	809,9 (789,2; 831,1)
Anti-HPV 31			
Djevojčice u dobi od 9 do 15 godina	2805	2397	1883,3 (1811,3; 1958,1)
Dječaci u dobi od 9 do 15 godina	1239	1069	2173,5 (2057,0; 2296,6)
Žene u dobi od 16 do 26 godina	7260	4806	664,8 (647,4; 682,6)
Anti-HPV 33			
Djevojčice u dobi od 9 do 15 godina	2805	2418	960,6 (927,5; 994,9)
Dječaci u dobi od 9 do 15 godina	1239	1076	1178,6 (1120,9; 1239,4)
Žene u dobi od 16 do 26 godina	7260	5056	419,2 (409,6; 429,1)
Anti-HPV 45			
Djevojčice u dobi od 9 do 15 godina	2805	2430	728,7 (697,6; 761,2)
Dječaci u dobi od 9 do 15 godina	1239	1079	841,7 (790,0; 896,7)
Žene u dobi od 16 do 26 godina	7260	5160	254,1 (247,0; 261,5)
Anti-HPV 52			

Populacija	N	n	GMT (95% CI) mMU [§] /ml
Djevojčice u dobi od 9 do 15 godina	2805	2426	978,2 (942,8; 1015,0)
Dječaci u dobi od 9 do 15 godina	1239	1077	1062,2 (1007,2; 1120,2)
Žene u dobi od 16 do 26 godina	7260	4792	382,4 (373,0; 392,0)
Anti-HPV 58			
Djevojčice u dobi od 9 do 15 godina	2805	2397	1306,0 (1259,8; 1354,0)
Dječaci u dobi od 9 do 15 godina	1239	1072	1545,8 (1470,6; 1624,8)
Žene u dobi od 16 do 26 godina	7260	4818	489,2 (477,5; 501,2)

*PPI populacija sastojala se od osoba koje su primile sve 3 doze cjepiva unutar prethodno definiranog raspona dana, nisu imale velikih odstupanja od plana ispitivanja, dostigle su prethodno definirane kriterije za interval između 6. i 7. mjeseca posjeta, nisu bile prethodno izložene (negativan PCR nalaz i seronegativnost) relevantnim tipovima HPV-a (tipovi 6, 11, 16 i 18) prije 1. doze, i među djevojkama i ženama u dobi od 16 do 26 godina koje su imale negativan PCR nalaz za relevantne tipove HPV-a tijekom 1 mjeseca nakon 3. doze (7. mjesec).

[§]mMU=mili-Merck jedinice.

cLIA=kompetitivni Luminex imunološki test.

CI=interval pouzdanosti.

GMT=geometrijski srednji titar.

N=broj osoba randomiziranih u skupinu koje su primile najmanje jednu injekciju cjepiva.

n=broj osoba uključenih u analizu.

Odgovori protutijela na HPV u 7. mjesecu u djevojčica/dječaka u dobi od 9 do 15 godina bili su usporedivi s odgovorima protutijela na HPV u žena u dobi od 16 do 26 godina u kombiniranoj bazi podataka ispitivanja imunogenosti cjepiva Gardasil 9.

Djelotvornost cjepiva Gardasil 9 u djevojčica i dječaka u dobi od 9 do 15 godina izvedena je na temelju te ekstenzije podataka o imunogenosti.

GMT-ovi protutijela na HPV u 7. mjesecu u dječaka i muškaraca u dobi od 16 do 26 godina (HM) bili su usporedivi s GMT-ovima protutijela na HPV u djevojaka i žena u dobi od 16 do 26 godina. Također je opažena visoka imunogenost u MSM u dobi od 16 do 26 godina, iako niža nego u HM, slično kao kod cjepiva qHPV. Ovi rezultati podupiru djelotvornost cjepiva Gardasil 9 u muške populacije.

Nisu provedena ispitivanja u žena starijih od 26 godina. Djelotvornost cjepiva Gardasil 9 za 4 izvorna tipa u žena u dobi od 27 do 45 godina očekuje se na temelju (1) visoke djelotvornosti cjepiva qHPV u žena u dobi od 16 do 45 godina i (2) usporedivosti imunogenosti cjepiva Gardasil 9 i cjepiva qHPV u djevojaka i žena u dobi od 9 do 26 godina.

Trajnost imunološkog odgovora na Gardasil 9

Trajnost odgovora protutijela nakon potpuno provedenog cijepjenja cjepivom Gardasil 9 prema rasporedu ispituje se u podskupini osoba koje će biti praćene najmanje 10 godina nakon cijepjenja zbog sigurnosti, imunogenosti i učinkovitosti.

U adolescenata u dobi od 9 do 15 godina, dokazano je da odgovor protutijela traje najmanje 3 godine; ovisno o tipu HPV-a, 93 do 99% ispitanika bilo je seropozitivno.

U žena u dobi od 16 do 26 godina dokazano je da odgovor protutijela traje najmanje 3,5 godine; ovisno o tipu HPV-a, 78-98% ispitanika bilo je seropozitivno. Djelotvornost je bila održana u svih ispitanika bez obzira na seropozitivnost na bilo koji tip HPV-a sadržan u cjepivu sve do završetka ispitivanja.

Primjena cjepiva Gardasil 9 u osoba koje su prethodno cijepljene cjepivom qHPV

U Protokolu 006 ocijenjena je imunogenost cjepiva Gardasil 9 u 921 djevojaka i žena (u dobi od 12 do 26 godina) koje su prethodno bile cijepljene cjepivom qHPV. Za ispitanike koji su primili Gardasil 9 nakon primanja 3 doze cjepiva qHPV postojao je vremenski razmak od najmanje 12 mjeseci između završetka cijepljenja cjepivom qHPV i početka cijepljenja cjepivom Gardasil 9 prema režimu sa 3 doze (vremenski razmak bio je u rasponu od približno 12 do 36 mjeseci).

Seropozitivnost na tipove 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a u populaciji cijepljenoj prema protokolu bila je u rasponu od 98,3 do 100% do 7. mjeseca u osoba koje su primile Gardasil 9. Geometrijski srednji titar za tipove 6, 11, 16 i 18 HPV-a bio je viši nego u populaciji koja prethodno, u drugim ispitivanjima, nije primila cjepivo qHPV, dok je geometrijski srednji titar za tipove 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a bio niži. Kliničko značenje ovog opažanja nije poznato.

Trudnoća

Nisu provedena posebna ispitivanja cjepiva Gardasil 9 u trudnica. Cjepivo qHPV koristilo se kao aktivna kontrola tijekom programa kliničkog razvoja cjepiva Gardasil 9.

Tijekom kliničkog razvoja cjepiva Gardasil 9, 2586 žena (1347 u skupini koja je primila Gardasil 9 naspram 1239 žena u skupini koja je primila cjepivo qHPV) prijavilo je najmanje jednu trudnoću. Vrste anomalija ili udio trudnoća s nepovoljnim ishodom u pojedinih žena koje su primile Gardasil 9 ili cjepivo qHPV bile su usporedive i sukladne onima u općoj populaciji.

5.2 Farmakokinetička svojstva

Nije primjenjivo.

5.3 Neklinički podaci o sigurnosti primjene

Ispitivanja ponovljenih doza u štakora, koja su uključila i procjenu toksičnosti jednokratne doze i lokalnu podnošljivost, nisu ukazala na poseban rizik za ljude.

Gardasil 9 primijenjen u ženki štakora nije imao učinke na sposobnost parenja, plodnost ili embriofetalni razvoj.

Gardasil 9 primijenjen u ženki štakora nije imao učinke na razvoj, ponašanje, reproduktivne pokazatelje ili plodnost mladunčadi. Protutijela na svih devet tipova HPV-a prenijela su se na mladunčad za vrijeme gestacije i dojenja.

6. FARMACEUTSKI PODACI

6.1 Popis pomoćnih tvari

natrijev klorid
L-histidin
polisorbat 80
natrijev tetraborat
voda za injekcije

Za adjuvans vidjeti dio 2.

6.2 Inkompatibilnosti

Zbog nedostatka ispitivanja kompatibilnosti ovaj lijek se ne smije miješati s drugim lijekovima.

6.3 Rok valjanosti

3 godine.

6.4 Posebne mjere pri čuvanju lijeka

Čuvati u hladnjaku (2°C–8°C).

Ne zamrzavati. Bočicu čuvati u vanjskom pakiranju radi zaštite od svjetlosti.

Gardasil 9 se mora primijeniti čim prije nakon što se izvadi iz hladnjaka.

Podaci o stabilnosti pokazuju da su komponente cijepiva stabilne 72 sata kad se čuvaju na temperaturi od 8°C do 25°C ili od 0°C do 2°C. Na kraju tog razdoblja, Gardasil 9 treba primijeniti ili baciti. Ovi su podaci namijenjeni kao smjernica zdravstvenim djelatnicima samo u slučaju privremenog povišenja ili sniženja temperature čuvanja.

6.5 Vrsta i sadržaj spremnika

0,5 ml suspenzije u bočici (staklo) s čepom (halobutil) i plastičnim "flip-off" zatvaračem (s aluminijskim prstenom) u pakiranju od 1 bočice.

6.6 Posebne mjere za zbrinjavanje i druga rukovanja lijekom

Bočica za jednokratnu uporabu.

- Prije nego što se promućka, Gardasil 9 može izgledati kao bistra tekućina s bijelim talogom.
- Prije uporabe dobro protresti da se dobije suspenzija. Nakon što se temeljito promućka, tekućina je bijela i zamućena.
- Prije primjene, vizualno pregledajte suspenziju na sadržaj čestica i promjenu boje. Ako su prisutne čestice i/ili ako je cjepivo promijenilo boju, bacite ga.
- Izvucite dozu cjepiva od 0,5 ml iz bočice s jednom dozom pomoću sterilne igle i štrcaljke.
- Odmah ubrizgajte intramuskularnim (i.m.) putem, po mogućnosti u deltoidno područje nadlaktice ili gornje anterolateralno područje natkoljenice.
- Cjepivo treba primijeniti u dostavljenom obliku. Potrebno je primijeniti punu preporučenu dozu.

Neiskorišteni lijek ili otpadni materijal valja zbrinuti sukladno lokalnim propisima.

7. NOSITELJ ODOBRENJA ZA STAVLJANJE LIJEKA U PROMET

Sanofi Pasteur MSD SNC
162 avenue Jean Jaurès
69007 Lyon
Francuska

8. BROJ(EVI) ODOBRENJA ZA STAVLJANJE LIJEKA U PROMET

EU/1/15/1007/001

9. DATUM PRVOG ODOBRENJA/DATUM OBNOVE ODOBRENJA

Datum prvog odobrenja: {DD mjesec GGGG}

10. DATUM REVIZIJE TEKSTA

{MM/GGGG}

Detaljnije informacije o ovom lijeku dostupne su na web stranici Europske agencije za lijekove
<http://www.ema.europa.eu>.

▼ Ovaj je lijek pod dodatnim praćenjem. Time se omogućuje brzo otkrivanje novih sigurnosnih informacija. Od zdravstvenih djelatnika se traži da prijave svaku sumnju na nuspojavu za ovaj lijek. Za postupak prijavljivanja nuspojava vidjeti dio 4.8.

1. NAZIV LIJEKA

Gardasil 9 suspenzija za injekciju u napunjenoj štrcaljki.
9-valentno cjepivo protiv humanog papilomavirusa (rekombinantno, adsorbirano)

2. KVALITATIVNI I KVANTITATIVNI SASTAV

1 doza (0,5 ml) približno sadrži:

humani papilomavirus ¹ tip 6 L1 protein ^{2,3}	30 mikrograma
humani papilomavirus ¹ tip 11 L1 protein ^{2,3}	40 mikrograma
humani papilomavirus ¹ tip 16 L1 protein ^{2,3}	60 mikrograma
humani papilomavirus ¹ tip 18 L1 protein ^{2,3}	40 mikrograma
humani papilomavirus ¹ tip 31 L1 protein ^{2,3}	20 mikrograma
humani papilomavirus ¹ tip 33 L1 protein ^{2,3}	20 mikrograma
humani papilomavirus ¹ tip 45 L1 protein ^{2,3}	20 mikrograma
humani papilomavirus ¹ tip 52 L1 protein ^{2,3}	20 mikrograma
humani papilomavirus ¹ tip 58 L1 protein ^{2,3}	20 mikrograma

¹humani papilomavirus = HPV.

²L1 protein u obliku čestica nalik virusu proizvedenih u stanicama kvasca (*Saccharomyces cerevisiae* CANADE 3C-5 (soj 1895)) tehnologijom rekombinantne DNA.

³adsorbiran na adjuvans amorfnj aluminijev hidroksifosfat sulfat (0,5 miligrama Al).

Za cjeloviti popis pomoćnih tvari vidjeti dio 6.1.

3. FARMACEUTSKI OBLIK

Suspenzija za injekciju u napunjenoj štrcaljki.
Bistra tekućina s bijelim talogom.

4. KLINIČKI PODACI

4.1 Terapijske indikacije

Gardasil 9 je indiciran za aktivnu imunizaciju osoba od 9. godine starosti protiv sljedećih bolesti uzrokovanih HPV-om:

- premalignih lezija i raka koji zahvaćaju cerviks, vulvu, vaginu i anus, uzrokovanih tipovima HPV-a u cjepivu
- genitalnih bradavica (*Condyloma acuminata*) uzrokovanih određenim tipovima HPV-a.

Za važne informacije o podacima na kojima se temelje ove indikacije, vidjeti dijelove 4.4 i 5.1.

Gardasil 9 mora se primjenjivati sukladno službenim preporukama.

4.2 Doziranje i način primjene

Doziranje

Primarni raspored cijepljenja sastoji se od 3 zasebne doze od 0,5 ml primijenjene prema sljedećem rasporedu: 0, 2, 6 mjeseci.

Ako je cijepljenje potrebno provesti prema drugačijem rasporedu, drugu dozu treba primijeniti najmanje mjesec dana nakon prve doze, a treću dozu treba primijeniti najmanje 3 mjeseca nakon druge doze. Sve tri doze moraju se primijeniti unutar godine dana.

Nije ustanovljeno je li potrebna doza za docjepljivanje.

Preporučuje se da osobe koje prime prvu dozu cjepiva Gardasil 9 završe raspored cijepljenja od tri doze sa cjepivom Gardasil 9 (vidjeti dio 4.4).

Za Gardasil 9 nisu provedena ispitivanja koja koriste miješani režim primjene cjepiva (međusobno zamjenjivih) protiv HPV-a.

Ispitanici koji su prethodno bili cijepljeni prema 3-doznom režimu kvadrivalentnog cjepiva protiv tipova 6, 11, 16 i 18 HPV-a (Gardasil ili Silgard), u daljnjem tekstu qHPV cjepivom, mogu primiti 3 doze cjepiva Gardasil 9 (vidjeti dio 5.1).

Pedijatrijska populacija (djeca <9 godina)

Sigurnost i djelotvornost cjepiva Gardasil 9 u djece mlađe od 9 godina nisu ustanovljene. Nema dostupnih podataka (vidjeti dio 5.1).

Ženska populacija u dobi od ≥ 27 godina

Sigurnost i djelotvornost cjepiva Gardasil 9 u žena u dobi od 27 godina i starijih nisu ispitane (vidjeti dio 5.1).

Način primjene

Cjepivo treba primijeniti intramuskularnom injekcijom. Poželjno mjesto je deltoidno područje nadlaktice ili gornje anterolateralno područje bedra.

Gardasil 9 se ne smije injicirati intravaskularno, supkutano ili intradermalno. Cjepivo se ne smije miješati u istoj štrcaljki s drugim cjepivima i otopinama.

Za uputu o rukovanju cjepivom prije primjene vidjeti dio 6.6.

4.3 Kontraindikacije

Preosjetljivost na djelatne tvari ili neku od pomoćnih tvari navedenih u dijelu 6.1.

Osobe s preosjetljivošću nakon prethodne primjene cjepiva Gardasil 9 ili cjepiva Gardasil/Silgard ne smiju primiti Gardasil 9.

4.4 Posebna upozorenja i mjere opreza pri uporabi

Prilikom odlučivanja o cijepljenju pojedinaca potrebno je uzeti u obzir rizik od prethodnog kontakta s HPV-om i moguću korist od cijepljenja.

Kao i sa svim cjepivima koja se injiciraju uvijek je potrebno imati na raspolaganju odgovarajuće medicinsko liječenje i nadzor u slučaju rijetkih anafilaktičkih reakcija nakon primjene cjepiva.

Sinkopa (nesvjestica), ponekad popraćena s padom, može uslijediti nakon ili čak i prije svakog cijepljenja, osobito u adolescenata, kao psihogeni odgovor na ubod injekcijskom iglom. Može biti popraćena s nekoliko neuroloških znakova kao što su prolazni poremećaj vida, parestezija i toničko-klonički pokreti udova tijekom oporavka. Stoga je cijepljenu osobu potrebno pažljivo nadgledati otprilike 15 minuta nakon primjene cjepiva. Važno je osigurati odgovarajuće mjere zaštite kako bi se izbjegle ozljede prilikom nesvjestice.

Cijepljenje treba odgoditi u osoba koje boluju od teške, akutne febrilne bolesti. Međutim, prisutnost manje infekcije, kao što je blaga infekcija gornjeg dijela dišnog sustava ili subfebrilna tjelesna temperatura, nisu kontraindikacije za imunizaciju.

Kao i sa bilo kojim cjepivom, cijepljenje cjepivom Gardasil 9 ne mora pružiti zaštitu svima koji su primili cjepivo.

Cjepivo će zaštititi samo od onih bolesti koje su uzrokovane tipovima HPV-a protiv kojih je cjepivo usmjereno (vidjeti dio 5.1). Stoga treba nastaviti primjenjivati odgovarajuću zaštitu od spolno prenosivih bolesti.

Cjepivo je samo za profilaktičku primjenu i ne djeluje na aktivne HPV infekcije ili klinički razvijenu bolest. Nije utvrđeno da cjepivo ima terapijski učinak. Stoga ovo cjepivo nije indicirano za liječenje raka cerviksa, displastičkih lezija visokog stupnja na cerviksu, vulvi i vagini ili genitalnih bradavica. Također nije namijenjeno sprječavanju progresije drugih, već postojećih lezija povezanih s HPV-om.

Gardasil 9 neće spriječiti lezije uzrokovane tipom HPV-a koji je sadržan u cjepivu u osoba koje su u vrijeme cijepljenja zaražene tim tipom HPV-a (vidjeti dio 5.1).

Cijepljenje nije zamjena za rutinski pregled cerviksa. Budući da nijedno cjepivo nije 100% učinkovito i da Gardasil 9 neće pružiti zaštitu od svih tipova HPV-a ili infekcija HPV-om koje su prisutne u vrijeme cijepljenja, rutinski pregled cerviksa i dalje je od ključne važnosti i treba ga provoditi u skladu s lokalnim preporukama.

Nema podataka o primjeni cjepiva Gardasil 9 u osoba s narušenim imunološkim odgovorom. Sigurnost i imunogenost qHPV cjepiva ocijenjena je u osoba u dobi od 7 do 12 godina u kojih je potvrđena infekcija virusom humane imunodeficijencije (HIV) (vidjeti dio 5.1).

Osobe s narušenim imunološkim odgovorom zbog primjene jake immunosupresivne terapije, genetskog oštećenja, infekcije virusom humane imunodeficijencije (HIV) ili drugih uzroka možda neće odgovoriti na cjepivo.

Cjepivo se mora davati s oprezom osobama s trombocitopenijom ili bilo kojim poremećajem zgrušavanja krvi jer intramuskularna primjena cjepiva u ovih osoba može dovesti do krvarenja.

Trenutno su u tijeku ispitivanja s dugotrajnim praćenjem da bi se odredilo trajanje zaštite (vidjeti dio 5.1).

Nema podataka o sigurnosti, imunogenosti ili djelotvornosti koji bi govorili u prilog zamjenjivosti cjepiva Gardasil 9 bivalentnim ili kvadrivalentnim cjepivima protiv HPV-a.

4.5 Interakcije s drugim lijekovima i drugi oblici interakcija

U kliničkim ispitivanjima nisu ispitane sigurnost i imunogenost u osoba koje su primile imunoglobulin ili pripravke dobivene iz krvi u razdoblju od 3 mjeseca prije cijepljenja.

Primjena s ostalim cjepivima

Gardasil 9 može se istodobno primijeniti kod docijepljivanja kombiniranim cjepivom koje sadrži difteriju (d) i tetanus (T) zajedno s pertusisom [acelularni, komponentni] (ap) i/ili poliomijelitisom

[inaktivirani] (IPV) (dTap, dT-IPV i dTap-IPV cjeviva), pri čemu odgovor protutijela ni na jednu komponentu jednog ili drugog cjeviva neće biti značajno promijenjen. Nalaz se temelji na rezultatima kliničkog ispitivanja u kojem se kombinirano cjevivo dTap-IPV primijenilo istodobno s prvom dozom cjeviva Gardasil 9 (vidjeti dio 4.8).

Primjena s hormonskim kontraceptivima

U kliničkim ispitivanjima, 60,2% žena u dobi od 16 do 26 godina koje su primile Gardasil 9 uzimalo je hormonske kontraceptive tijekom razdoblja cijepljenja u kliničkim ispitivanjima. Čini se da primjena hormonskih kontraceptiva nije utjecala na specifični imunološki odgovor na tipove virusa u cjevivu Gardasil 9.

4.6 Plodnost, trudnoća i dojenje

Trudnoća

Velika količina podataka o trudnicama (više od 1000 ishoda trudnoće) nije ukazala na malformativne niti fetoneonatalne toksične učinke cjeviva Gardasil 9 (vidjeti dio 5.1).

Ispitivanja na životinjama ne ukazuju na reproduktivnu toksičnost (vidjeti dio 5.3).

Međutim, smatra se da ti podaci nisu dovoljni kako bi se preporučila primjena cjeviva Gardasil 9 tijekom trudnoće. Cijepljenje treba odgoditi nakon završetka trudnoće (vidjeti dio 5.1).

Dojenje

Gardasil 9 može se primijeniti tijekom dojenja.

Ukupno 92 žene dojile su u razdoblju cijepljenja tijekom kliničkih ispitivanja cjeviva Gardasil 9. U ispitivanjima, imunogenost cjeviva bila je usporediva između dojilja i žena koje nisu dojile. Osim toga, profil nuspojava u dojilja bio je usporediv s onim u žena u cjelokupnoj populaciji u ispitivanjima sigurnosti. Nije bilo ozbiljnih nuspojava prijavljenih u dojenčadi dojene u razdoblju cijepljenja.

Plodnost

Nema dostupnih podataka o učinku cjeviva Gardasil 9 na plodnost u ljudi. Ispitivanja na životinjama ne ukazuju na štetan učinak na plodnost (vidjeti dio 5.3).

4.7 Utjecaj na sposobnost upravljanja vozilima i rada sa strojevima

Gardasil 9 ne utječe ili zanemarivo utječe na sposobnost upravljanja vozilima i rada sa strojevima. Međutim, neki od učinaka navedenih u dijelu 4.8 "Nuspojave" mogu privremeno utjecati na sposobnost upravljanja vozilima i rada sa strojevima.

4.8 Nuspojave

A. Sažetak sigurnosnog profila

U 7 kliničkih ispitivanja, osobe su primile Gardasil 9 na dan uključenja u ispitivanje i približno 2 i 6 mjeseci nakon toga. Sigurnost je procijenjena pomoću kartice za izvještavanje o cijepljenju kroz 14 dana nakon svake injekcije cjeviva Gardasil 9. Ukupno je 15 776 osoba (10 495 ispitanika u dobi od 16 do 26 godina i 5281 adolescenata u dobi od 9 do 15 godina u trenutku uključenja) primilo Gardasil 9. Nekoliko osoba (0,1%) prekinulo je ispitivanje zbog nuspojava.

Najčešće nuspojave opažene s cjevivom Gardasil 9 bile su reakcije na mjestu primjene injekcije (u 84,8% cijepljenih osoba unutar 5 dana nakon bilo kojeg posjeta zbog cijepljenja) i glavobolja (13,2%

cijepljenih osoba unutar 15 dana nakon bilo kojeg posjeta zbog cijepljenja). Ove su nuspojave obično bile blagog do umjerenog intenziteta.

B. Tablični prikaz nuspojava

Klinička ispitivanja

Nuspojave za koje se smatralo da postoji barem mogućnost da su povezane s cijepljenjem svrstane su u kategorije prema učestalosti.

Učestalosti su prijavljene kao:

- vrlo česte ($\geq 1/10$)
- česte ($\geq 1/100$ i $< 1/10$)

Tablica 1: Nuspojave nakon primjene cjepiva Gardasil 9 koje su se javile s učestalošću od najmanje 1,0% iz kliničkih ispitivanja

Klasifikacija organskih sustava	Učestalost	Nuspojava
Poremećaji živčanog sustava	vrlo često	glavobolja
	često	omaglica
Poremećaji probavnog sustava	često	mučnina
Opći poremećaji i reakcije na mjestu primjene	vrlo često	na mjestu injiciranja: bol, oticanje, eritem
	često	pireksija, umor, na mjestu injiciranja: pruritus, hematoma

U kliničkom ispitivanju na 1053 zdrava adolescenta u dobi od 11 do 15 godina prijavljeno je više reakcija na mjestu primjene (oticanje, eritem), glavobolja i pireksija nakon primjene prve doze cjepiva Gardasil 9 istodobno s docjepljivanjem kombiniranim cjepivom protiv difterije, tetanusa, pertusisa [acelularno, komponentno] i poliomijelitisa [inaktivirano]. Opažene razlike bile su $< 10\%$ i u većine su ispitanika prijavljene nuspojave bile blagog do umjerenog intenziteta (vidjeti dio 4.5).

Iskustvo nakon stavljanja cjepiva u promet

Sljedeće nuspojave spontano su prijavljene tijekom primjene cjepiva qHPV nakon odobrenja za stavljanje u promet pa mogu biti opažene i nakon stavljanja u promet cjepiva Gardasil 9. Iskustvo u pogledu sigurnosti primjene nakon stavljanja u promet cjepiva qHPV relevantno je i za Gardasil 9 jer oba cjepiva sadrže L1 proteine ista 4 tipa HPV-a.

Budući da su prijave tih događaja bile dobrovoljne i zaprimljene iz populacije nepoznate veličine, nije moguće pouzdano ocijeniti njihovu učestalost ili ustanoviti, za sve događaje, uzročno-posljedični odnos s izloženosti cjepivu.

Infekcije i infestacije: celulitis na mjestu primjene injekcije.

Poremećaji krvi i limfnog sustava: idiopatska trombocitopenična purpura, limfadenopatija.

Poremećaji imunološkog sustava: reakcije preosjetljivosti uključujući anafilaktičke/anafilaktoidne reakcije.

Poremećaji živčanog sustava: akutni diseminirani encefalomijelitis, Guillain-Barréov sindrom, sinkopa ponekad praćena toničko-kloničkim kretnjama.

Poremećaji probavnog sustava: povraćanje.

Poremećaji mišićno-koštanog sustava i vezivnog tkiva: artralgiya, mijalgija.

Opći poremećaji i reakcije na mjestu primjene: astenija, zimica, malaksalost.

Prijavljivanje sumnji na nuspojavu

Nakon dobivanja odobrenja lijeka, važno je prijavljivanje sumnji na njegove nuspojave. Time se omogućuje kontinuirano praćenje omjera koristi i rizika lijeka. Od zdravstvenih djelatnika se traži da prijave svaku sumnju na nuspojavu lijeka putem nacionalnog sustava prijave nuspojava navedenog u [Dodatku V](#).

4.9 Predoziranje

Nisu prijavljeni slučajevi predoziranja.

5. FARMAKOLOŠKA SVOJSTVA

5.1 Farmakodinamička svojstva

Farmakoterapijska skupina: cjepiva, cjepiva protiv papilomavirusa, ATK oznaka: J07BM03

Mehanizam djelovanja

Gardasil 9 je adjuvantno neinfektivno 9-valentno rekombinantno cjepivo. Pripremljeno je od visokopročišćenih čestica nalik virusu glavnog L1 proteina kapside četiri tipa HPV-a (6, 11, 16 i 18) kakva sadrže cjepiva qHPV Gardasil ili Silgard i 5 dodatnih tipova HPV-a (31, 33, 45, 52 i 58). U njemu se koristi isti adjuvans od amorfne aluminijevog hidrosulfata kao i u cjepivu qHPV. Čestice nalik virusu ne mogu inficirati stanice niti se reproducirati ili izazvati bolest. Smatra se da je djelotvornost L1 čestica nalik virusu sadržanih u cjepivu posredovana razvojem humoralnog imunološkog odgovora.

Na temelju epidemioloških ispitivanja očekuje se da će Gardasil 9 štiti protiv tipova HPV-a koji uzrokuju približno 90% raka cerviksa, više od 95% adenokarcinoma *in situ* (AIS); 75-85% cervikalnih intraepitelnih neoplazija visokoga stupnja (CIN 2/3); 85-90% raka vulve povezanih s HPV-om; 90-95% vulvarnih intraepitelnih neoplazija visokoga stupnja povezanih s HPV-om (VIN 2/3), 80-85% raka vagine povezanih s HPV-om, 75-85% vaginalnih intraepitelnih neoplazija visokoga stupnja povezanih s HPV-om (VaIN 2/3), 90-95% raka anusa povezanih s HPV-om, 85-90% analnih intraepitelnih neoplazija visokoga stupnja povezanih s HPV-om (AIN 2/3) i 90% genitalnih bradavica.

Indikacija za Gardasil 9 temelji se na:

- neinferiornosti imunogenosti između cjepiva Gardasil 9 i cjepiva qHPV protiv tipova 6, 11, 16 i 18 HPV-a u djevojčica i žena u dobi od 9 do 26 godina; posljedično se može zaključiti da je djelotvornost cjepiva Gardasil 9 protiv perzistentne infekcije i bolesti povezane s tipovima 6, 11, 16 ili 18 HPV-a usporediva s onom cjepiva qHPV.
- dokazanoj djelotvornosti protiv perzistentne infekcije i bolesti povezane s tipovima 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a u djevojčica i žena u dobi od 16 do 26 godina; i
- dokazanoj neinferiornosti imunogenosti protiv tipova HPV-a u cjepivu Gardasil 9 u dječaka i djevojčica u dobi od 9 do 15 godina i muškaraca u dobi od 16 do 26 godina, u usporedbi s djevojkama i ženama u dobi od 16 do 26 godina.

Klinička ispitivanja cjepiva qHPV

Djelotvornost u žena i muškaraca u dobi od 16 do 26 godina

Djelotvornost je bila ocijenjena u 6 placebo kontroliranih, dvostruko slijepih, randomiziranih kliničkih ispitivanja faze II i III koja su obuhvatila 28 413 ispitanika (20 541 djevojčica i žena u dobi od 16 do 26 godina i 4055 dječaka i muškaraca u dobi od 16 do 26 godina). Cjepivo qHPV učinkovito

je smanjilo incidenciju CIN-a (bilo kojeg stupnja uključujući CIN 2/3); AIS-a; genitalnih bradavica; VIN-a 2/3 i VaIN-a 2/3 povezanog s tipovima 6, 11, 16 ili 18 HPV-a sadržanima u cjepivu u djevojaka i žena koje su na početku ispitivanja imale negativan PCR nalaz i bile seronegativne (Tablica 2). Cjepivo qHPV učinkovito je smanjilo incidenciju genitalnih bradavica povezanih s tipovima 6 i 11 HPV-a sadržanima u cjepivu u dječaka i muškaraca koji su na početku ispitivanja imali negativan PCR nalaz i bili seronegativni. Djelotvornost protiv penilne/perinealne/perianalne intraepitelne neoplazije (PIN) stupnja 1/2/3 ili penilnog/perinealnog/perianalnog raka nije dokazana jer je broj slučajeva bio previše ograničen da bi se postigla statistička značajnost (Tablica 2). Cjepivo qHPV učinkovito je smanjilo incidenciju analne intraepitelne neoplazije (AIN) stupnja 2 i 3 povezane s tipovima 6, 11, 16 i 18 HPV-a sadržanima u cjepivu u dječaka i muškaraca koji su na početku ispitivanja imali negativan PCR nalaz i bili seronegativni (Tablica 2).

Tablica 2: Analiza djelotvornosti cjepiva qHPV u PPE* populaciji za tipove HPV-a sadržane u cjepivu

Ishodi bolesti	qHPV		Placebo kontrola		% djelotvornosti (95% CI)
	N	Broj slučajeva	N	Broj slučajeva	
Djevojke i žene u dobi od 16 do 26 godina[†]					
CIN 2/3 ili AIS povezan s tipovima 16 ili 18 HPV-a	8493	2	8464	112	98,2 (93,5; 99,8)
CIN (CIN 1, CIN 2/3) ili AIS povezan s tipovima 6, 11, 16 ili 18 HPV-a	7864	9	7865	225	96,0 (92,3; 98,2)
VIN 2/3 povezan s tipovima 6, 11, 16 ili 18 HPV-a	7772	0	7744	10	100,0 (67,2; 100,0)
VaIN 2/3 povezan s tipovima 6, 11, 16 ili 18 HPV-a	7772	0	7744	9	100,0 (55,4; 100,0)
Genitalne bradavice povezane s tipovima 6, 11, 16 ili 18 HPV-a	7900	2	7902	193	99,0 (96,2; 99,9)
Dječaci i muškarci u dobi od 16 do 26 godina					
Vanjske genitalne lezije povezane s tipovima 6, 11, 16 ili 18 HPV-a	1394	3	1404	32	90,6 (70,1; 98,2)
Genitalne bradavice povezane s tipovima 6, 11, 16 ili 18 HPV-a	1394	3	1404	28	89,3 (65,3; 97,9)
PIN 1/2/3 povezan s tipovima 6, 11, 16 ili 18 HPV-a	1394	0	1404	4	100,0 (-52,1; 100,0)
AIN 2/3 povezan s tipovima 6, 11, 16 ili 18 HPV-a	194	3	208	13	74,9 (8,8; 95,4)

*PPE populacija sastojala se od osoba koje su primile sve 3 doze cjepiva u roku od 1 godine od uključanja u ispitivanje, nisu imale velikih odstupanja od plana ispitivanja i nisu bile prethodno izložene (negativan PCR nalaz i seronegativnost) relevantnim tipovima HPV-a (tipovi 6, 11, 16 i 18) prije 1. doze i tijekom 1 mjeseca nakon 3. doze (7. mjesec).

[†]Analize kombiniranih ispitivanja bile su prospektivno planirane i uključile su primjenu sličnih kriterija za ulazak u ispitivanje.

N=broj osoba s najmanje 1 posjetom zbog praćenja nakon 7. mjeseca.

CI=interval pouzdanosti.

Djelotvornost u žena u dobi od 24 do 45 godina

Djelotvornost cjepiva qHPV u žena u dobi od 24 do 45 godina bila je ocijenjena u 1 placebom kontroliranom, dvostruko slijepom, randomiziranom kliničkom ispitivanju faze III (Protokol 019, FUTURE III) koje je uključilo ukupno 3817 žena.

U PPE populaciji, djelotvornost cjepiva qHPV protiv kombinirane incidencije perzistentne infekcije,

genitalnih bradavica, vulvarnih i vaginalnih lezija, CIN-a bilo kojeg stupnja, AIS-a i raka cerviksa povezanih s tipovima 6, 11, 16 ili 18 HPV-a iznosila je 88,7% (95% CI: 78,1; 94,8). Djelotvornost cjepiva qHPV protiv kombinirane incidencije perzistentne infekcije, genitalnih bradavica, vulvarnih i vaginalnih lezija, CIN-a bilo kojeg stupnja, AIS-a i raka cerviksa povezane s tipovima 16 ili 18 HPV-a iznosila je 84,7% (95% CI: 67,5; 93,7).

Ispitivanja dugotrajne djelotvornosti

Trenutno se prati podskupina ispitanika tijekom 10 do 14 godina nakon cijepljenja cjepivom qHPV zbog sigurnosti, imunogenosti i zaštite od kliničkih bolesti povezanih s tipovima 6/11/16/18 HPV-a.

Opaženo je da odgovor protutijela traje 8 godina u adolescenata koji su u vrijeme cijepljenja bili u dobi od 9 do 15 godina; 9 godina u žena koje su u vrijeme cijepljenja bile u dobi od 16 do 23 godine; 6 godina u muškaraca koji su u vrijeme cijepljenja bili u dobi od 16 do 23 godine i žena koje su u vrijeme cijepljenja bile u dobi od 24 do 45 godina.

Klinička zaštita opažena je u svih ispitanika (uključujući one koji su imali seronegativni nalaz za anti-HPV 6, anti-HPV 11, anti-HPV 16 i anti-HPV 18): nije bilo opaženih slučajeva bolesti povezanih s HPV-om nakon praćenja u trajanju od približno 6,9 godina u djevojčica koje su u vrijeme cijepljenja bile u dobi od 9 do 15 godina; 6,5 godina u dječaka koji su u vrijeme cijepljenja bili u dobi od 9 do 15 godina; 8 godina u žena koje su u vrijeme cijepljenja bile u dobi od 16 do 23 godine; 6 godina u muškaraca koji su u vrijeme cijepljenja bili u dobi od 16 do 26 godina i žena koje su u vrijeme cijepljenja bile u dobi od 24 do 45 godina.

Djelotvornost u osoba zaraženih HIV-om

Ispitivanje u kojem se dokumentirala sigurnost i imunogenost cjepiva qHPV provedeno je u 126 osoba u dobi od 7 do 12 godina zaraženih virusom HIV-a s početnim $CD4\% \geq 15$ i najmanje 3 mjeseca visokoaktivne antiretrovirusne terapije (HAART) u ispitanika s $CD4\% < 25$ (od kojih je 96 primilo cjepivo qHPV). Serokonverzija za sva četiri antigena dogodila se u više od 96% ispitanika. Geometrijski srednji titar bio je nešto niži nego geometrijski srednji titar zabilježen u drugim ispitivanjima u osoba iste dobi koje nisu bile zaražene HIV-om. Klinički značaj nižeg odgovora nije poznat. Sigurnosni profil bio je sličan onome zabilježenom u drugim ispitivanjima u osoba koje nisu bile zaražene HIV-om. Cijepljenje nije utjecalo na $CD4\%$ ili RNA HIV-a u plazmi.

Klinička ispitivanja cjepiva Gardasil 9

Djelotvornost i/ili imunogenost cjepiva Gardasil 9 bile su ocijenjene u sedam kliničkih ispitivanja. Klinička ispitivanja koja su ocjenjivala djelotvornost cjepiva Gardasil 9 u odnosu na placebo nisu bila prihvatljiva jer se cijepljenje protiv HPV-a preporučuje i provodi u mnogim zemljama zbog zaštite od infekcije HPV-om i bolesti uzrokovane tim virusom.

Stoga se u glavnom kliničkom ispitivanju (Protokol 001) ocjenjivala djelotvornost cjepiva Gardasil 9 koristeći cjepivo qHPV kao komparator.

Djelotvornost protiv tipova 6, 11, 16 i 18 HPV-a primarno se ocijenila pomoću strategije ektenzije (engl. *bridging strategy*) koja je pokazala da je imunogenost (mjerena geometrijskim srednjim titrom [engl. *Geometric Mean Titer*, GMT]) cjepiva Gardasil 9 usporediva s imunogenošću cjepiva qHPV (Protokol 001 i GDS01C/Protokol 009).

U glavnom ispitivanju Protokol 001, djelotvornost cjepiva Gardasil 9 protiv tipova 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a ocijenjena je u usporedbi s cjepivom qHPV u žena u dobi od 16 do 26 godina (N=14 204: 7099 primilo je Gardasil 9; 7105 primilo je cjepivo qHPV).

U Protokolu 002 ocijenjena je imunogenost cjepiva Gardasil 9 u djevojčica i dječaka u dobi od 9 do 15 godina i žena u dobi od 16 do 26 godina (N=3066: 1932 djevojčica, 666 dječaka i 468 žena primilo je Gardasil 9).

U Protokolu 003 ocijenjena je imunogenost cjepiva Gardasil 9 u muškaraca u dobi od 16 do 26 godina i žena u dobi od 16 do 26 godina (1103 heteroseksualna muškarca [HM], 313 muškaraca koji imaju spolne odnose s drugim muškarcima [MSM] i 1099 žena primilo je Gardasil 9).

U Protokolima 005 i 007 ocijenio se Gardasil 9 primijenjen istovremeno s cjepivima koja se rutinski preporučuju za djevojčice i dječake u dobi od 11 do 15 godina (N=2295).

U Protokolu 006 ocijenjena je primjena cjepiva Gardasil 9 u djevojčica i žena u dobi od 12 do 26 godina koje su prethodno bile cijepljene cjepivom qHPV (N=921; 615 je primilo Gardasil 9, a 306 je primilo placebo).

GDS01C/Protokol 009 ocijenio je imunogenost cjepiva Gardasil 9 u djevojčica u dobi od 9 do 15 godina (N=600; 300 je primilo Gardasil 9, a 300 je primilo cjepivo qHPV).

Ispitivanja koja podupiru djelotvornost cjepiva Gardasil 9 protiv tipova 6, 11, 16 i 18 HPV-a

Usporedba između cjepiva Gardasil 9 i cjepiva qHPV u pogledu tipova 6, 11, 16 i 18 HPV-a provedena je u populaciji žena u dobi od 16 do 26 godina iz Protokola 001 te u djevojčica u dobi od 9 do 15 godina iz ispitivanja GDS01C/Protokol 009.

Statističkom analizom neinferiornosti provedenom u 7. mjesecu usporedili su se geometrijski srednji titri cLIA anti-HPV 6, anti-HPV 11, anti-HPV 16 i anti-HPV 18 u osoba kojima je bio primijenjen Gardasil 9 i osoba kojima je bio primijenjen Gardasil. Imunološki odgovori, mjereni geometrijskim srednjim titrom, na Gardasil 9 bili su neinferiorni imunološkom odgovoru na Gardasil (Tablica 3). U kliničkim je ispitivanjima 99,6% do 100% onih koji su primili Gardasil 9 postalo seropozitivno u pogledu protutijela na svih 9 tipova HPV-a sadržanih u cjepivu do 7. mjeseca u svim ispitanim skupinama.

Tablica 3: Usporedba imunoloških odgovora (na temelju cLIA) na Gardasil 9 i cjepivo qHPV za tipove 6, 11, 16 i 18 HPV-a u PPI* populaciji djevojčica i žena u dobi od 9 do 26 godina

POPULACIJA	Gardasil 9		Cjepivo qHPV		Gardasil 9/ cjepivo qHPV	
	N (n)	GMT (95% CI) mMU [§] /ml	N (n)	GMT (95% CI) mMU [§] /ml	GMT omjer	(95% CI)
Anti-HPV 6						
U dobi od 9 do 15 godina	300 (273)	1679,4 (1518,9; 1856,9)	300 (261)	1565,9 (1412,2; 1736,3)	1,07	(0,93; 1,23)
U dobi od 16 do 26 godina	6792 (3993)	893,1 (871,7; 915,1)	6795 (3975)	875,2 (854,2; 896,8)	1,02	(0,99; 1,06) [¶]
Anti-HPV 11						
U dobi od 9 do 15 godina	300 (273)	1315,6 (1183,8; 1462,0)	300 (261)	1417,3 (1274,2; 1576,5)	0,93	(0,80; 1,08)
U dobi od 16 do 26 godina	6792 (3995)	666,3 (649,6; 683,4)	6795 (3982)	830,0 (809,2; 851,4)	0,80	(0,77; 0,83) [¶]
Anti-HPV 16						
U dobi od 9 do 15 godina	300 (276)	6739,5 (6134,5; 7404,1)	300 (270)	6887,4 (6220,8; 7625,5)	0,97	(0,85; 1,11) [¶]
U dobi od 16 do 26 godina	6792 (4032)	3131,1 (3057,1; 3206,9)	6795 (4062)	3156,6 (3082,3; 3232,7)	0,99	(0,96; 1,03) [¶]
Anti-HPV 18						
U dobi od 9 do 15 godina	300 (276)	1956,6 (1737,3; 2203,7)	300 (269)	1795,6 (1567,2; 2057,3)	1,08	(0,91; 1,29) [¶]
U dobi od 16 do 26 godina	6792 (4539)	804,6 (782,7; 827,1)	6795 (4541)	678,7 (660,2; 697,7)	1,19	(1,14; 1,23) [¶]

*PPI populacija sastojala se od osoba koje su primile sve 3 doze cjepiva unutar prethodno definiranog raspona

dana, nisu imale velikih odstupanja od plana ispitivanja, dostigle su prethodno definirane kriterije za interval između 6. i 7. mjeseca posjeta, nisu bile prethodno izložene (negativan PCR nalaz i seronegativnost) relevantnim tipovima HPV-a (tipovi 6, 11, 16 i 18) prije 1. doze, i među djevojkama i ženama u dobi od 16 do 26 godina koje su imale negativan PCR nalaz za relevantne tipove HPV-a tijekom 1 mjeseca nakon 3. doze (7. mjesec).

[§]mMU=mili-Merck jedinice.

[¶]p-vrijednost <0,001.

CI=interval pouzdanosti.

GMT=geometrijski srednji titar.

cLIA=kompetitivni Luminex imunološki test.

N=broj osoba randomiziranih u tu skupinu koje su primile najmanje jednu injekciju cjepiva.

n=broj osoba uključenih u analizu.

Ispitivanja koja podupiru djelotvornost cjepiva Gardasil 9 protiv tipova 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a

Djelotvornost cjepiva Gardasil 9 u žena u dobi od 16 do 26 godina bila je ocijenjena u dvostruko slijepom, randomiziranom, kliničkom ispitivanju kontroliranom aktivnim komparatorom (Protokol 001) koje je uključilo ukupno 14 204 žena (Gardasil 9=7099; cjepivo qHPV=7105). Ispitanici su bili praćeni do 54. mjeseca uz medijan trajanja praćenja od 40 mjeseci.

Gardasil 9 je bio djelotvoran u sprječavanju perzistentne infekcije i bolesti povezanih s tipovima 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a (Tablica 4). Gardasil 9 je također smanjio incidenciju abnormalnih nalaza Papa-testa povezanih s tipovima 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a, postupaka na cerviksu i vanjskim spolnim organima (tj, biopsija) i konačnih terapijskih postupaka na cerviksu (Tablica 4).

Tablica 4: Analiza djelotvornosti cjepiva Gardasil 9 protiv tipova 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a u PPE[‡] populaciji žena u dobi od 16 do 26 godina

Ishod bolesti	Gardasil 9 N=7099		Cjepivo qHPV N=7105		%Djelotvornosti** (95% CI)
	n	Broj slučajeva*	n	Broj slučajeva*	
CIN 2/3, AIS, rak cerviksa, VIN 2/3, VaIN 2/3, rak vulve i rak vagine povezan s tipovima 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a ^u	6016	1	6017	38	97,4 (85,0; 99,9)
CIN 2/3 ili AIS povezan s tipovima 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a ^u	5949	1	5943	35	97,1 (83,5; 99,9)
CIN2 povezan s tipovima 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a	5949	1	5943	32	96,9 (81,5; 99,8)
CIN3 povezan s tipovima 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a	5949	0	5943	7	100 (39,4; 100)
VIN 2/3, VaIN 2/3 povezan s tipovima 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a	6009	0	6012	3	100,0 (-71,5; 100,0)
Perzistentna infekcija ≥6 mjeseci povezana s tipovima 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a [§]	5941	41	5955	946	96,0 (94,6; 97,1)
Perzistentna infekcija ≥12 mjeseci povezana s tipovima 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a [¶]	5941	23	5955	657	96,7 (95,1; 97,9)
Abnormalni nalaz Papa-testa [#] pozitivan na ASC-US HR-HPV ili lošiji povezano s tipovima 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a	5883	37	5882	506	92,9 (90,2; 95,1)
Konačni terapijski postupci na cerviksu povezani s tipovima 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a [†]	6013	4	6014	41	90,2 (75,0; 96,8)

[‡]PPE populacija sastojala se od osoba koje su primile sve 3 doze cjepiva u roku od 1 godine od uključanja u

ispitivanje, nisu imale velikih odstupanja od plana ispitivanja i nisu bile prethodno izložene (negativan PCR nalaz i seronegativnost) relevantnim tipovima HPV-a (tipovi 31, 33, 45, 52 i 58) prije 1. doze, te su i tijekom 1 mjeseca nakon 3. doze (7. mjesec) ostale PCR negativne na relevantne tipove HPV-a.

N=broj osoba randomiziranih u tu skupinu koje su primile najmanje jednu injekciju cjepiva.

n=broj osoba uključenih u analizu.

[§]Perzistentna infekcija otkrivena u uzorcima prilikom dva ili više uzastopnih posjeta u razmaku od 6 mjeseci (± 1 mjesec).

[¶]Perzistentna infekcija otkrivena u uzorcima prilikom tri ili više uzastopnih posjeta u razmaku od 6 mjeseci (± 1 mjesec).

[#]Papanicolaou test.

CI=interval pouzdanosti.

ASC-US=atipične skvamozne stanice neodređene značajnosti.

HR=visoki rizik.

*Broj osoba s najmanje jednim kontrolnim posjetom zbog praćenja nakon 7. mjeseca.

**Ispitanici su bili praćeni do 54 mjeseca nakon 1. doze (medijan 4 godine).

[¶]Nije bilo dijagnosticiranih slučajeva raka cerviksa, VIN2/3, raka vulve i vagine u PPE populaciji.

[†]Elektrokirurška ekscizija petljom (LEEP) ili konizacija

Dodatna procjena djelotvornosti cjepiva Gardasil 9 protiv tipova 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a

Budući da se djelotvornost cjepiva Gardasil 9 nije mogla ocijeniti u odnosu na placebo, provedene su sljedeće eksplorativne analize.

Ocjena djelotvornosti cjepiva Gardasil 9 protiv bolesti cerviksa visokog stupnja uzrokovanih tipovima 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a u PPE

Djelotvornost cjepiva Gardasil 9 protiv CIN 2 i lošijeg povezanog s tipovima 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a u usporedbi s cjepivom qHPV iznosila je 94,4% (95% CI 78,8; 99,0) uz 2/5952 naspram 36/5947 slučajeva. Djelotvornost cjepiva Gardasil 9 protiv CIN 3 povezanog s tipovima 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a u usporedbi s cjepivom qHPV iznosila je 100% (95% CI 46,3; 100,0) uz 0/5952 naspram 8/5947 slučajeva.

Učinak cjepiva Gardasil 9 na smanjenje broja biopsija i konačnih terapijskih postupaka na cerviksu povezanih s tipovima 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a u PPE

Djelotvornost cjepiva Gardasil 9 na smanjenje broja biopsija cerviksa povezanih s tipovima 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a u usporedbi s cjepivom qHPV iznosila je 95,9% (95% CI 92,7; 97,9) uz 11/6016 naspram 262/6018 slučajeva. Djelotvornost cjepiva Gardasil 9 na broj konačnih terapijskih postupaka na cerviksu (uključujući postupak elektrokirurške ekscizije petljom [LEEP] ili konizacije) povezanih s tipovima 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a u usporedbi s cjepivom qHPV iznosila je 90,7% (95% CI 76,3; 97,0) uz 4/6016 naspram 43/6018 slučajeva.

Imunogenost

Minimalni anti-HPV titar koji osigurava djelotvornu zaštitnu nije utvrđen.

Za ocjenu imunogenosti na svaki od tipova HPV-a sadržanih u cjepivu koristili su se tipsko-specifični imunološki testovi s tipsko-specifičnim kriterijima. Ti su testovi mjerili protutijela na neutralizirajuće epitope kod svakog od tipova HPV-a u cjepivu. Ljestvice za ove testove jedinstvene su za svaki tip HPV-a; stoga nisu prikladne usporedbe između tipova ili s drugim testovima.

Imunološki odgovor na Gardasil 9 u 7. mjesecu u svim kliničkim ispitivanjima

Imunogenost je mjerena (1) postotkom osoba koje su imale seropozitivni nalaz za protutijela na relevantne tipove HPV-a sadržane u cjepivu i (2) geometrijskim srednjim titrom .

Gardasil 9 izazvao je jaki odgovor anti-HPV 6, anti-HPV 11, anti-HPV 16, anti-HPV 18, anti-HPV 31, anti-HPV 33, anti-HPV 45, anti-HPV 52 i anti-HPV 58 izmjeren u 7. mjesecu (Tablica 5). U kliničkim ispitivanjima je 99,6% do 100% onih koji su primili Gardasil 9 postalo seropozitivno za protutijela na svih 9 tipova sadržanih u cjepivu do 7. mjeseca u svim testiranim skupinama. GMT-ovi su bili viši u

djevojčica i dječaka nego u žena u dobi od 16 do 26 godina i viši u dječaka nego u djevojčica i žena.

Tablica 5: Sažeti prikaz geometrijskih srednjih titara anti-HPV prema cLIA u PPI* populaciji u 7. mjesecu

Populacija	N	n	GMT (95% CI) mMU [§] /ml
Anti-HPV 6			
Djevojčice u dobi od 9 do 15 godina	2805	2349	1744,6 (1684,7; 1806,7)
Dječaci u dobi od 9 do 15 godina	1239	1055	2085,3 (1984,2; 2191,6)
Žene u dobi od 16 do 26 godina	7260	4321	893,7 (873,5; 914,3)
Anti-HPV 11			
Djevojčice u dobi od 9 do 15 godina	2805	2350	1289,7 (1244,3; 1336,8)
Dječaci u dobi od 9 do 15 godina	1239	1055	1469,2 (1397,7; 1544,4)
Žene u dobi od 16 do 26 godina	7260	4327	669,3 (653,6; 685,4)
Anti-HPV 16			
Djevojčice u dobi od 9 do 15 godina	2805	2405	7159,9 (6919,7; 7408,5)
Dječaci u dobi od 9 do 15 godina	1239	1076	8444,9 (8054,2; 8854,5)
Žene u dobi od 16 do 26 godina	7260	4361	3159,0 (3088,6; 3231,1)
Anti-HPV 18			
Djevojčice u dobi od 9 do 15 godina	2805	2420	2085,5 (2002,2; 2172,3)
Dječaci u dobi od 9 do 15 godina	1239	1074	2620,4 (2474,3; 2775,2)
Žene u dobi od 16 do 26 godina	7260	4884	809,9 (789,2; 831,1)
Anti-HPV 31			
Djevojčice u dobi od 9 do 15 godina	2805	2397	1883,3 (1811,3; 1958,1)
Dječaci u dobi od 9 do 15 godina	1239	1069	2173,5 (2057,0; 2296,6)
Žene u dobi od 16 do 26 godina	7260	4806	664,8 (647,4; 682,6)
Anti-HPV 33			
Djevojčice u dobi od 9 do 15 godina	2805	2418	960,6 (927,5; 994,9)
Dječaci u dobi od 9 do 15 godina	1239	1076	1178,6 (1120,9; 1239,4)
Žene u dobi od 16 do 26 godina	7260	5056	419,2 (409,6; 429,1)
Anti-HPV 45			
Djevojčice u dobi od 9 do 15 godina	2805	2430	728,7 (697,6; 761,2)
Dječaci u dobi od 9 do 15 godina	1239	1079	841,7 (790,0; 896,7)
Žene u dobi od 16 do 26 godina	7260	5160	254,1 (247,0; 261,5)
Anti-HPV 52			

Populacija	N	n	GMT (95% CI) mMU [§] /ml
Djevojčice u dobi od 9 do 15 godina	2805	2426	978,2 (942,8; 1015,0)
Dječaci u dobi od 9 do 15 godina	1239	1077	1062,2 (1007,2; 1120,2)
Žene u dobi od 16 do 26 godina	7260	4792	382,4 (373,0; 392,0)
Anti-HPV 58			
Djevojčice u dobi od 9 do 15 godina	2805	2397	1306,0 (1259,8; 1354,0)
Dječaci u dobi od 9 do 15 godina	1239	1072	1545,8 (1470,6; 1624,8)
Žene u dobi od 16 do 26 godina	7260	4818	489,2 (477,5; 501,2)

*PPI populacija sastojala se od osoba koje su primile sve 3 doze cjepiva unutar prethodno definiranog raspona dana, nisu imale velikih odstupanja od plana ispitivanja, dostigle su prethodno definirane kriterije za interval između 6. i 7. mjeseca posjeta, nisu bile prethodno izložene (negativan PCR nalaz i seronegativnost) relevantnim tipovima HPV-a (tipovi 6, 11, 16 i 18) prije 1. doze, i među djevojkama i ženama u dobi od 16 do 26 godina koje su imale negativan PCR nalaz za relevantne tipove HPV-a tijekom 1 mjeseca nakon 3. doze (7. mjesec).

[§]mMU=mili-Merck jedinice.

cLIA=kompetitivni Luminex imunološki test.

CI=interval pouzdanosti.

GMT=geometrijski srednji titar.

N=broj osoba randomiziranih u skupinu koje su primile najmanje jednu injekciju cjepiva.

n=broj osoba uključenih u analizu.

Odgovori protutijela na HPV u 7. mjesecu u djevojčica/dječaka u dobi od 9 do 15 godina bili su usporedivi s odgovorima protutijela na HPV u žena u dobi od 16 do 26 godina u kombiniranoj bazi podataka ispitivanja imunogenosti cjepiva Gardasil 9.

Djelotvornost cjepiva Gardasil 9 u djevojčica i dječaka u dobi od 9 do 15 godina izvedena je na temelju te ekstenzije podataka o imunogenosti.

GMT-ovi protutijela na HPV u 7. mjesecu u dječaka i muškaraca u dobi od 16 do 26 godina (HM) bili su usporedivi s GMT-ovima protutijela na HPV u djevojaka i žena u dobi od 16 do 26 godina. Također je opažena visoka imunogenost u MSM u dobi od 16 do 26 godina, iako niža nego u HM, slično kao kod cjepiva qHPV. Ovi rezultati podupiru djelotvornost cjepiva Gardasil 9 u muške populacije.

Nisu provedena ispitivanja u žena starijih od 26 godina. Djelotvornost cjepiva Gardasil 9 za 4 izvorna tipa u žena u dobi od 27 do 45 godina očekuje se na temelju (1) visoke djelotvornosti cjepiva qHPV u žena u dobi od 16 do 45 godina i (2) usporedivosti imunogenosti cjepiva Gardasil 9 i cjepiva qHPV u djevojaka i žena u dobi od 9 do 26 godina.

Trajnost imunološkog odgovora na Gardasil 9

Trajnost odgovora protutijela nakon potpuno provedenog cijepjenja cjepivom Gardasil 9 prema rasporedu ispituje se u podskupini osoba koje će biti praćene najmanje 10 godina nakon cijepjenja zbog sigurnosti, imunogenosti i učinkovitosti.

U adolescenata u dobi od 9 do 15 godina, dokazano je da odgovor protutijela traje najmanje 3 godine; ovisno o tipu HPV-a, 93 do 99% ispitanika bilo je seropozitivno.

U žena u dobi od 16 do 26 godina dokazano je da odgovor protutijela traje najmanje 3,5 godine; ovisno o tipu HPV-a, 78-98% ispitanika bilo je seropozitivno. Djelotvornost je bila održana u svih ispitanika bez obzira na seropozitivnost na bilo koji tip HPV-a sadržan u cjepivu sve do završetka ispitivanja.

Primjena cjepiva Gardasil 9 u osoba koje su prethodno cijepljene cjepivom qHPV

U Protokolu 006 ocijenjena je imunogenost cjepiva Gardasil 9 u 921 djevojaka i žena (u dobi od 12 do 26 godina) koje su prethodno bile cijepljene cjepivom qHPV. Za ispitanike koji su primili Gardasil 9 nakon primanja 3 doze cjepiva qHPV postojao je vremenski razmak od najmanje 12 mjeseci između završetka cijepljenja cjepivom qHPV i početka cijepljenja cjepivom Gardasil 9 prema režimu sa 3 doze (vremenski razmak bio je u rasponu od približno 12 do 36 mjeseci).

Seropozitivnost na tipove 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a u populaciji cijepljenoj prema protokolu bila je u rasponu od 98,3 do 100% do 7. mjeseca u osoba koje su primile Gardasil 9. Geometrijski srednji titar za tipove 6, 11, 16 i 18 HPV-a bio je viši nego u populaciji koja prethodno, u drugim ispitivanjima, nije primila cjepivo qHPV, dok je geometrijski srednji titar za tipove 31, 33, 45, 52 i 58 HPV-a bio niži. Kliničko značenje ovog opažanja nije poznato.

Trudnoća

Nisu provedena posebna ispitivanja cjepiva Gardasil 9 u trudnica. Cjepivo qHPV koristilo se kao aktivna kontrola tijekom programa kliničkog razvoja cjepiva Gardasil 9.

Tijekom kliničkog razvoja cjepiva Gardasil 9, 2586 žena (1347 u skupini koja je primila Gardasil 9 naspram 1239 žena u skupini koja je primila cjepivo qHPV) prijavilo je najmanje jednu trudnoću. Vrste anomalija ili udio trudnoća s nepovoljnim ishodom u pojedinim žena koje su primile Gardasil 9 ili cjepivo qHPV bile su usporedive i sukladne onima u općoj populaciji.

5.2 Farmakokinetička svojstva

Nije primjenjivo.

5.3 Neklinički podaci o sigurnosti primjene

Ispitivanja ponovljenih doza u štakora, koja su uključila i procjenu toksičnosti jednokratne doze i lokalnu podnošljivost, nisu ukazala na poseban rizik za ljude.

Gardasil 9 primijenjen u ženki štakora nije imao učinke na sposobnost parenja, plodnost ili embriofetalni razvoj.

Gardasil 9 primijenjen u ženki štakora nije imao učinke na razvoj, ponašanje, reproduktivne pokazatelje ili plodnost mladunčadi. Protutijela na svih devet tipova HPV-a prenijela su se na mladunčad za vrijeme gestacije i dojenja.

6. FARMACEUTSKI PODACI

6.1 Popis pomoćnih tvari

natrijev klorid
L-histidin
polisorbat 80
natrijev tetraborat
voda za injekcije

Za adjuvans vidjeti dio 2.

6.2 Inkompatibilnosti

Zbog nedostatka ispitivanja kompatibilnosti ovaj lijek se ne smije miješati s drugim lijekovima.

6.3 Rok valjanosti

3 godine.

6.4 Posebne mjere pri čuvanju lijeka

Čuvati u hladnjaku (2°C–8°C).

Ne zamrzavati. Napunjenu štrcaljku čuvati u vanjskom pakiranju radi zaštite od svjetlosti.

Gardasil 9 se mora primijeniti čim prije nakon što se izvadi iz hladnjaka.

Podaci o stabilnosti pokazuju da su komponente cijepiva stabilne 72 sata kad se čuvaju na temperaturi od 8°C do 25°C ili od 0°C do 2°C. Na kraju tog razdoblja, Gardasil 9 treba primijeniti ili baciti. Ovi su podaci namijenjeni kao smjernica zdravstvenim djelatnicima samo u slučaju privremenog povišenja ili sniženja temperature čuvanja.

6.5 Vrsta i sadržaj spremnika

0,5 ml suspenzije u napunjenoj štrcaljki (staklo) s čepom na klip (silikonizirani bromobutilni elastomer obložen FluroTecom) i poklopcem na vrhu (mješavima sintetičkog izopren-bromobutila) s dvije igle u pakiranju od 1 ili 10 napunjenih štrcaljki.

Na tržištu se ne moraju nalaziti sve veličine pakiranja.

6.6 Posebne mjere za zbrinjavanje i druga rukovanja lijekom

- Prije nego što se promućka, Gardasil 9 može izgledati kao bistra tekućina s bijelim talogom.
- Prije uporabe dobro protresite napunjenu štrcaljku da se dobije suspenzija. Nakon što se temeljito promućka, tekućina je bijela i zamućena.
- Prije primjene, vizualno pregledajte suspenziju na sadržaj čestica i promjenu boje. Ako su prisutne čestice i/ili ako je cjepivo promijenilo boju, bacite ga.
- U pakiranju su priložene dvije igle različite duljine. Odaberite odgovarajuću iglu kako biste osigurali intramuskularnu (i.m.) primjenu ovisno o veličini i tjelesnoj težini bolesnika.
- Spojite iglu zakretanjem u smjeru kazaljke na satu sve dok igla ne bude čvrsto pričvršćena za štrcaljku. Primijenite cijelu dozu prema standardnom protokolu.
- Odmah ubrizgajte intramuskularnim (i.m.) putem, po mogućnosti u deltoidno područje nadlaktice ili gornje anterolateralno područje natkoljenice.
- Cjepivo treba primijeniti u dostavljenom obliku. Potrebno je primijeniti punu preporučenu dozu.

Neiskorišteni lijek ili otpadni materijal valja zbrinuti sukladno lokalnim propisima.

7. NOSITELJ ODOBRENJA ZA STAVLJANJE LIJEKA U PROMET

Sanofi Pasteur MSD SNC
162 avenue Jean Jaurès
69007 Lyon
Francuska

8. BROJ(EVI) ODOBRENJA ZA STAVLJANJE LIJEKA U PROMET

EU/1/15/1007/002

EU/1/15/1007/003

9. DATUM PRVOG ODOBRENJA/DATUM OBNOVE ODOBRENJA

Datum prvog odobrenja: {DD mjesec GGGG}

10. DATUM REVIZIJE TEKSTA

{MM/GGGG}

Detaljnije informacije o ovom lijeku dostupne su na web stranici Europske agencije za lijekove
<http://www.ema.europa.eu>.

DODATAK II

- A. PROIZVOĐAČ(I) BIOLOŠKE(IH) DJELATNE(IH) TVARI I PROIZVOĐAČ(I) ODGOVORAN(ODGOVORNI) ZA PUŠTANJE SERIJE LIJEKA U PROMET**
- B. UVJETI ILI OGRANIČENJA VEZANI UZ OPSKRBU I PRIMJENU**
- C. OSTALI UVJETI I ZAHTJEVI ODOBRENJA ZA STAVLJANJE LIJEKA U PROMET**
- D. UVJETI ILI OGRANIČENJA VEZANI UZ SIGURNU I UČINKOVITU PRIMJENU LIJEKA**

A. PROIZVOĐAČ(I) BIOLOŠKE(IH) DJELATNE(IH) TVARI I PROIZVOĐAČ(I) ODGOVORAN(ODGOVORNI) ZA PUŠTANJE SERIJE LIJEKA U PROMET

Naziv(i) i adresa(e) proizvođača biološke(ih) djelatne(ih) tvari

Merck Sharp & Dohme Corp.
Stonewall Plant
2778 South East Side Highway
Elkton, Virginia, 22827,
SAD

Merck Sharp & Dohme Corp.
770 Sumneytown Pike
West Point, Pennsylvania, 19486,
SAD

Naziv(i) i adresa(e) proizvođača odgovornog(ih) za puštanje serije lijeka u promet

Merck Sharp & Dohme B.V.
Waarderweg 39
2031 BN, Haarlem
Nizozemska

B. UVJETI ILI OGRANIČENJA VEZANI UZ OPSKRBU I PRIMJENU

Lijek se izdaje na recept.

- **Službeno puštanje serije lijeka u promet**

Sukladno članku 114 Direktive 2001/83/EZ, službeno puštanje serije lijeka u promet preuzet će državni laboratorij ili laboratorij određen za tu svrhu.

C. OSTALI UVJETI I ZAHTJEVI ODOBRENJA ZA STAVLJANJE LIJEKA U PROMET

- **Periodička izvješća o neškodljivosti**

Nositelj odobrenja za stavljanje lijeka u promet će prvo periodičko izvješće o neškodljivosti za ovaj lijek dostaviti unutar 6 mjeseci nakon dobivanja odobrenja. Slijedom navedenog, nositelj odobrenja će ta izvješća podnositi u skladu s referentnim popisom datuma EU (EURD popis) predviđenim člankom 107(c) stavkom 7 Direktive 2001/83/EZ i objavljenim na europskom internetskom portalu za lijekove.

D. UVJETI ILI OGRANIČENJA VEZANI UZ SIGURNU I UČINKOVITU PRIMJENU LIJEKA

- **Plan upravljanja rizikom (RMP)**

Nositelj odobrenja obavljat će dodatne farmakovigilancijske aktivnosti i intervencije, detaljno objašnjene u dogovorenom Planu upravljanja rizikom, a koji je opisan u Modulu 1.8.2 Odobrenja za stavljanje lijeka u promet, te svim sljedećim dogovorenim nadopunama Plana.

Nadalje, nadopunjeni RMP treba dostaviti:

- Na zahtjev Europske agencije za lijekove;
- Uoči svake izmjene sustava za upravljanje rizicima, a naročito kada je ta izmjena rezultat primitka novih informacija koje mogu voditi ka značajnim izmjenama omjera korist/rizik, odnosno kada je omjer korist/rizik rezultat ostvarenja nekog važnog cilja (u smislu farmakovigilancije ili smanjenja rizika).

Ako se rokovi podnošenja periodičkog izvješća o neškodljivosti (PSUR) podudaraju s nadopunama Plana (RMP), dokumenti mogu biti podneseni istodobno.

DODATAK III
OZNAČAVANJE I UPUTA O LIJEKU

A. OZNAČAVANJE

**PODACI KOJI SE MORAJU NALAZITI NA VANJSKOM PAKIRANJU
TEKST NA KARTONSKOJ KUTIJI
Jednodozna bočica, pakiranje od 1**

1. NAZIV LIJEKA

Gardasil 9 suspenzija za injekciju
9-valentno cjepivo protiv humanog papilomavirusa (rekombinantno, adsorbirano)

2. NAVOĐENJE DJELATNE/IH TVARI

1 doza (0,5 ml):
HPV tip 6 L1 protein 30 µg
HPV tip 11 i 18 L1 protein 40 µg
HPV tip 16 L1 protein 60 µg
HPV tip 31, 33, 45, 52 i 58 L1 protein 20 µg

adsorbiran na amorfni aluminijev hidrosifosfat sulfat (0,5 mg Al).

3. POPIS POMOĆNIH TVARI

Pomoćne tvari: natrijev klorid, L-histidin, polisorbitat 80, natrijev tetraborat, voda za injekcije.

4. FARMACEUTSKI OBLIK I SADRŽAJ

Suspenzija za injekciju.
1 bočica (0,5 ml).

5. NAČIN I PUT(EVI) PRIMJENE LIJEKA

Za primjenu u mišić.
Prije uporabe dobro protresti.
Prije uporabe pročitajte Uputu o lijeku.

**6. POSEBNO UPOZORENJE ČUVANJU LIJEKA IZVAN POGLEDA I DOHVATA
DJECE**

Čuvati izvan pogleda i dohvata djece.

7. DRUGO(A) POSEBNO(A) UPOZORENJE(A), AKO JE POTREBNO

8. ROK VALJANOSTI

Rok valjanosti: {MM/GGGG}

9. POSEBNE MJERE ČUVANJA

Čuvati u hladnjaku. Ne zamrzavati.
Bočicu čuvati u vanjskom pakiranju radi zaštite od svjetlosti.

**10. POSEBNE MJERE ZA ZBRINJAVANJE NEISKORIŠTENOG LIJEKA ILI
OTPADNIH MATERIJALA KOJI POTJEČU OD LIJEKA, AKO JE POTREBNO****11. IME I ADRESA NOSITELJA ODOBRENJA ZA STAVLJANJE LIJEKA U PROMET**

Sanofi Pasteur MSD SNC
162 avenue Jean Jaurès
69007 Lyon
Francuska

12. BROJ(EVI) ODOBRENJA ZA STAVLJANJE LIJEKA U PROMET

EU/1/15/1007/001

13. BROJ SERIJE

Broj serije:

14. NAČIN IZDAVANJA LIJEKA**15. UPUTE ZA UPORABU****16. PODACI NA BRAILLEOVOM PISMU**

Prihvaćeno obrazloženje za nenavodenje Brailleovog pisma.

**PODACI KOJE MORA NAJMANJE SADRŽAVATI MALO UNUTARNJE PAKIRANJE
TEKST NA NALJEPNICI BOČICE**

1. NAZIV LIJEKA I PUT(EVI) PRIMJENE LIJEKA

Gardasil 9
injekcija
i.m.

2. NAČIN PRIMJENE LIJEKA

3. ROK VALJANOSTI

EXP {MM/GGGG}

4. BROJ SERIJE

Lot

5. SADRŽAJ PO TEŽINI, VOLUMENU ILI DOZNOJ JEDINICI LIJEKA

1 doza (0,5 ml)

6. DRUGO

Sanofi Pasteur MSD SNC

**PODACI KOJI SE MORAJU NALAZITI NA VANJSKOM PAKIRANJU
TEKST NA KARTONSKOJ KUTIJI
Napunjena štrcaljka s 2 igle, pakiranje od 1, 10**

1. NAZIV LIJEKA

Gardasil 9 suspenzija za injekciju u napunjenoj štrcaljki
9-valentno cjepivo protiv humanog papilomavirusa (rekombinantno, adsorbirano)

2. NAVOĐENJE DJELATNE/IH TVARI

1 doza (0,5 ml):
HPV tip 6 L1 protein 30 µg
HPV tip 11 i 18 L1 protein 40 µg
HPV tip 16 L1 protein 60 µg
HPV tip 31, 33, 45, 52 i 58 L1 protein 20 µg

adsorbiran na amorfni aluminijev hidrosifosfat sulfat (0,5 mg Al)

3. POPIS POMOĆNIH TVARI

Pomoćne tvari: natrijev klorid, L-histidin, polisorbitat 80, natrijev tetraborat, voda za injekcije.

4. FARMACEUTSKI OBLIK I SADRŽAJ

Suspenzija za injekciju.
1 napunjena štrcaljka (0,5 ml) s 2 igle.
10 napunjenih štrcaljki (0,5 ml) svaka s po 2 igle.

5. NAČIN I PUT(EVI) PRIMJENE LIJEKA

Za primjenu u mišić.
Prije uporabe dobro protresti.
Prije uporabe pročitajte Uputu o lijeku.

**6. POSEBNO UPOZORENJE O ČUVANJU LIJEKA IZVAN POGLEDA I DOHVATA
DJECE**

Čuvati izvan pogleda i dohvata djece.

7. DRUGO(A) POSEBNO(A) UPOZORENJE(A), AKO JE POTREBNO

8. ROK VALJANOSTI

Rok valjanosti: {MM/GGGG}

9. POSEBNE MJERE ČUVANJA

Čuvati u hladnjaku. Ne zamrzavati.
Štrcaljku čuvati u vanjskom pakiranju radi zaštite od svjetlosti.

**10. POSEBNE MJERE ZA ZBRINJAVANJE NEISKORIŠTENOG LIJEKA ILI
OTPADNIH MATERIJALA KOJI POTJEČU OD LIJEKA, AKO JE POTREBNO****11. IME I ADRESA NOSITELJA ODOBRENJA ZA STAVLJANJE LIJEKA U PROMET**

Sanofi Pasteur MSD SNC
162 avenue Jean Jaurès
69007 Lyon
Francuska

12. BROJ(EVI) ODOBRENJA ZA STAVLJANJE LIJEKA U PROMET

EU/1/15/1007/002
EU/1/15/1007/003

13. BROJ SERIJE

Broj serije:

14. NAČIN IZDAVANJA LIJEKA**15. UPUTE ZA UPORABU****16. PODACI NA BRAILLEOVOM PISMU**

Prihvaćeno obrazloženje za nenavodenje Brailleovog pisma

PODACI KOJE MORA NAJMANJE SADRŽAVATI MALO UNUTARNJE PAKIRANJE
Tekst na naljepnici napunjene štrcaljke

1. NAZIV LIJEKA I PUT(EVI) PRIMJENE LIJEKA

Gardasil 9
Injekcija
9-valentno cjepivo protiv humanog papilomavirusa
i.m.

2. NAČIN PRIMJENE LIJEKA

3. ROK VALJANOSTI

EXP {MM/GGGG}

4. BROJ SERIJE

Lot

5. SADRŽAJ PO TEŽINI, VOLUMENU ILI DOZNOJ JEDINICI LIJEKA

1 doza (0,5 ml)

6. DRUGO

Sanofi Pasteur MSD SNC

B. UPUTA O LIJEKU

Uputa o lijeku: Informacija za korisnika

Gardasil 9 suspenzija za injekciju

9-valentno cjepivo protiv humanog papilomavirusa (rekombinantno, adsorbirano)

▼ Ovaj je lijek pod dodatnim praćenjem. Time se omogućuje brzo otkrivanje novih sigurnosnih informacija. Prijavom svih sumnji na nuspojavu i Vi možete pomoći. Za postupak prijavljivanja nuspojava, pogledajte dio 4.

Pažljivo pročitajte cijelu uputu prije nego Vi ili Vaše dijete primite cjepivo jer sadrži Vama ili Vašem djetetu važne podatke.

- Sačuvajte ovu uputu. Možda ćete je trebati ponovo pročitati.
- Ako imate dodatnih pitanja, obratite se svom liječniku, ljekarniku ili medicinskoj sestri.
- Ako kod sebe ili Vašeg djeteta primijetite bilo koju nuspojavu, potrebno je obavijestiti liječnika, ljekarnika ili medicinsku sestru. To uključuje i svaku moguću nuspojavu koja nije navedena u ovoj uputi. Pogledajte dio 4.

Što se nalazi u ovoj uputi

1. Što je Gardasil 9 i za što se koristi
2. Što morate znati prije nego Vi ili Vaše dijete primite Gardasil 9
3. Kako se daje Gardasil 9
4. Moguće nuspojave
5. Kako čuvati Gardasil 9
6. Sadržaj pakiranja i druge informacije

1. Što je Gardasil 9 i za što se koristi

Gardasil 9 je cjepivo za djecu i adolescente starije od 9 godina i odrasle. Daje se radi zaštite od bolesti uzrokovanih ljudskim papilomavirusom (HPV) tipa 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 i 58.

Te bolesti uključuju oštećenja koja prethode raku (prekancerozne lezije) i rak ženskih spolnih organa (vrata maternice, stidnice i rodnice); prekancerozne lezije i rak anusa i bradavice na spolovilu u muškaraca i žena.

Gardasil 9 je ispitan u muškaraca i žena u dobi od 9 do 26 godina.

Gardasil 9 štiti od tipova HPV-a koji uzrokuju većinu tih bolesti.

Gardasil 9 je namijenjen sprječavanju tih bolesti. To se cjepivo ne koristi u liječenju bolesti koje izaziva HPV. Gardasil 9 nema nikakvog učinka u osoba koje već imaju trajnu infekciju ili bolest izazvanu nekim tipom HPV-a koji se nalazi u cjepivu. Međutim, pojedince koji su već zaraženi jednim ili više tipova HPV-a sadržanim u cjepivu, Gardasil 9 i dalje može zaštititi od bolesti prouzročenih preostalim tipovima HPV-a sadržanih u cjepivu.

Gardasil 9 ne može prouzročiti bolesti koje uzrokuje HPV.

Kad se osoba cijepi cjepivom Gardasil 9, to potiče imunološki sustav (prirodni obrambeni sustav tijela) da proizvodi protutijela na devet tipova HPV-a sadržanih u cjepivu, čime pomaže u zaštiti protiv bolesti uzrokovanih tim virusima.

Ako Vi ili Vaše dijete primite prvu dozu cjepiva Gardasil 9, morate dovršiti cijelu seriju cijepjenja cjepivom Gardasil 9.

Ako ste Vi ili Vaše dijete već primili cjepivo protiv HPV-a, upitajte liječnika je li Gardasil 9 pravo cjepivo za vas.

Gardasil 9 se mora primjenjivati u skladu sa službenim smjernicama.

2. Što morate znati prije nego Vi ili Vaše dijete primite Gardasil 9

Nemojte primiti Gardasil ako ste Vi ili Vaše dijete

- alergični (preosjetljivi) na bilo koju djelatnu tvar ili bilo koji drugi sastojak ovog cjepiva (naveden u popisu "pomoćne tvari" u dijelu 6.),
- razvili alergijsku reakciju nakon primljene doze cjepiva Gardasil ili Silgard (tipovi 6, 11, 16 i 18 HPV-a) ili Gardasil 9.

Upozorenja i mjere opreza

Obratite se svom liječniku ili medicinskoj sestri ako Vi ili Vaše dijete:

- imate poremećaj krvarenja (bolest zbog koje krvarite dulje nego li je normalno) kao što je hemofilija,
- imate oslabljen imunološki sustav, na primjer zbog prirođenog nedostatka, infekcije HIV-om ili lijekova koji utječu na imunološki sustav,
- patite od bolesti koju prati visoka tjelesna temperatura. Međutim, blaga vrućica ili blaga infekcija gornjih dišnih putova (na primjer prehlada) nije razlog za odgađanje cijepljenja.

Nesvjestica, ponekad popraćena padom, može se javiti (većinom u adolescenata) nakon bilo kojeg uboda injekcijskom iglom. Stoga, obavijestite liječnika ili medicinsku sestru ako ste se onesvijestili kod primanja prijašnjih injekcija.

Kao i ostala cjepiva, Gardasil 9 neće potpuno zaštititi sve osobe koje su primile cjepivo.

Gardasil 9 Vas neće zaštititi od svih tipova ljudskog papilomavirusa. Stoga i dalje treba primjenjivati odgovarajuću zaštitu od spolno prenosivih bolesti.

Cijepljenje ne može zamijeniti rutinski pregled vrata maternice. Ako ste žena, **i dalje morate slijediti liječničke savjete vezane uz pretrage brisa vrata maternice/Papa testa te preventivne i zaštitne mjere.**

Koje još važne informacije Vi ili Vaše dijete morate znati o cjepivu Gardasil 9

Zasada nije poznato koliko traje zaštita cijepljenjem. U tijeku su dugotrajna ispitivanja kojima će se odrediti je li potrebna doza docjepljivanja.

Drugi lijekovi i Gardasil 9

Obavijestite svog liječnika ili ljekarnika ako Vi ili Vaše dijete uzimate ili ste nedavno uzeli ili biste mogli uzeti bilo koje druge lijekove, uključujući i one koje ste nabavili bez recepta.

Gardasil 9 se može primijeniti kod docjepljivanja kombiniranim cjepivom protiv difterije (d) i tetanusa (T) zajedno s cjepivom protiv hripavca [acelularno, komponento] (ap) i/ili poliomijelitisa [inaktivirano] (IPV) (dTap, dT-IPV, dTap-IPV cjepiva), ali u različito mjesto injiciranja (drugi dio tijela, na primjer u drugu ruku ili nogu), i to tijekom istog posjeta liječniku.

Djelovanje cjepiva Gardasil 9 možda neće biti optimalno ako se daje s lijekovima koji potiskuju imunološki sustav.

Hormonska kontracepcija (na primjer pilula) nije smanjila razinu zaštite koju pruža Gardasil 9.

Trudnoća i dojenje

Ako ste trudni ili dojite, mislite da biste mogli biti trudni ili planirate imati dijete, obratite se svom liječniku za savjet prije nego primite ovo cjepivo.

Cjepivom Gardasil 9 mogu se cijepiti žene koje doje ili namjeravaju dojiti.

Upravljanje vozilima i strojevima

Gardasil 9 može blago i privremeno utjecati na sposobnost upravljanja vozilima i rada sa strojevima (vidjeti dio 4 "Moguće nuspojave").

Gardasil 9 sadrži natrijev klorid.

Ovaj lijek sadrži manje od 1 mmol (23 mg) natrija po dozi, tj. zanemarive količine natrija.

3. Kako se daje Gardasil 9

Gardasil 9 Vam daje liječnik injekcijom. Vi ili Vaše dijete primit ćete tri doze cjepiva.

Prva injekcija: na odabrani datum.

Druga injekcija: idealno 2 mjeseca nakon prve injekcije.

Treća injekcija: idealno 6 mjeseci nakon prve injekcije.

Ako je potreban alternativni raspored cijepjenja, druga se doza mora primijeniti najmanje mjesec dana nakon prve doze, a treća se doza mora primijeniti najmanje 3 mjeseca nakon druge doze. Sve tri doze moraju se primiti unutar godine dana. Obratite se liječniku za dodatne informacije.

Preporučuje se da osoba koja se cijepi dovrši seriju cijepjenja od tri doze; u suprotnom, osoba koja se cijepi možda neće imati potpunu zaštitu.

Gardasil 9 se daje u obliku injekcije kroz kožu u mišić (po mogućnosti u mišić nadlaktice ili bedra).

Ako ste zaboravili primiti dozu cjepiva Gardasil 9

Propustite li dogovoreno cijepjenje, liječnik će odlučiti kada će Vam dati propuštenu dozu. Važno je da slijedite upute liječnika ili medicinske sestre vezano uz ponovne posjete zbog cijepjenja narednim dozama. Zaboravite li ili ne možete doći u posjet liječniku u dogovoreno vrijeme, posavjetujte se sa svojim liječnikom. Nakon što se prvi put cijepite cjepivom Gardasil 9, sljedeće dvije doze cjepiva kojima ćete dovršiti seriju cijepjenja s tri doze također trebaju biti Gardasil 9, a ne neko drugo cjepivo protiv HPV-a.

U slučaju bilo kakvih pitanja u vezi s primjenom ovog lijeka, obratite se svom liječniku ili ljekarniku.

4. Moguće nuspojave

Kao i sva cjepiva, ovo cjepivo može uzrokovati nuspojave iako se one neće javiti kod svakoga.

Mogu se pojaviti sljedeće nuspojave nakon primjene cjepiva Gardasil 9:

Vrlo često (mogu se javiti u više od 1 na 10 osoba): nuspojave zamijećene na mjestu injekcije (bol, oticanje i crvenilo) i glavobolja.

Često (mogu se javiti u najviše 1 na 10 osoba): nuspojave zamijećene na mjestu injekcije (modrice i svrbež), vrućica, umor, omaglica i mučnina.

Kad se Gardasil 9 davao kod docjepljivanja kombiniranim cjepivom protiv difterije, tetanusa, hripavca [acelularno, komponentno] i poliomijelitisa [inaktivirano] prilikom istog posjeta liječniku, bilo je više oticanja na mjestu primjene injekcije.

Sljedeće nuspojave prijavljene su uz GARDASIL ili SILGARD pa također mogu biti zamijećene nakon dobivanja cjepiva GARDASIL 9:

Prijavljena je nesvjestica, ponekad praćena drhtanjem ili ukočenošću. Premda nesvjestice nisu uobičajene, bolesnike treba promatrati 15 minuta nakon što prime cjepivo protiv HPV-a.

Prijavljene su alergijske reakcije. Neke od tih reakcija bile su teške. Simptomi mogu uključivati otežano disanje, piskanje pri disanju, koprivnjaču i/ili osip.

Kao i pri primjeni drugih cjepiva, nuspojave prijavljene tijekom opće primjene cjepiva uključuju: otečene žlijezde (vrat, pazuh ili prepone); mišićnu slabost, poremećaj osjeta, trnce u rukama, nogama i gornjem dijelu tijela ili smetenost (Guillain-Barréov sindrom, akutni diseminirani encefalomijelitis); povraćanje, bolne zglobove, bolove u mišićima, neuobičajen umor ili slabost, zimicu, opće loše osjećanje, veću sklonost krvarenju i modricama nego obično i infekciju kože na mjestu primjene injekcije.

Prijavljivanje nuspojava

Ako primijetite bilo koju nuspojavu, potrebno je obavijestiti liječnika, ljekarnika ili medicinsku sestru. Ovo uključuje i svaku moguću nuspojavu koja nije navedena u ovoj uputi. Nuspojave možete prijaviti izravno putem nacionalnog sustava za prijavu nuspojava navedenog u [Dodatku V](#). Prijavljivanjem nuspojava možete pridonijeti u procjeni sigurnosti ovog lijeka.

5. Kako čuvati Gardasil 9

Ovo cjepivo čuvajte izvan pogleda i dohvata djece.

Ovo cjepivo se ne smije upotrijebiti nakon isteka roka valjanosti navedenog na vanjskom pakiranju i naljepnici bočice iza "Rok valjanosti" odnosno "EXP". Rok valjanosti odnosi se na zadnji dan navedenog mjeseca.

Čuvati u hladnjaku (2°C–8°C). Ne zamrzavati. Bočicu čuvati u vanjskom pakiranju radi zaštite od svjetlosti.

Nikada nemojte nikakve lijekove bacati u otpadne vode ili kućni otpad. Pitajte svog ljekarnika kako baciti lijekove koje više ne koristite. Ove će mjere pomoći u očuvanju okoliša.

6. Sadržaj pakiranja i druge informacije

Što Gardasil 9 sadrži

Djelatne tvari su: visokopročišćeni neinfektivni protein svakog pojedinog tipa humanog papilomavirusa (6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 i 58).

1 doza (0,5 ml) približno sadrži:

humani papilomavirus ¹ tip 6 L1 protein ^{2,3}	30 mikrograma
humani papilomavirus ¹ tip 11 L1 protein ^{2,3}	40 mikrograma
humani papilomavirus ¹ tip 16 L1 protein ^{2,3}	60 mikrograma
humani papilomavirus ¹ tip 18 L1 protein ^{2,3}	40 mikrograma
humani papilomavirus ¹ tip 31 L1 protein ^{2,3}	20 mikrograma

humani papilomavirus ¹ tip 33 L1 protein ^{2,3}	20 mikrograma
humani papilomavirus ¹ tip 45 L1 protein ^{2,3}	20 mikrograma
humani papilomavirus ¹ tip 52 L1 protein ^{2,3}	20 mikrograma
humani papilomavirus ¹ tip 58 L1 protein ^{2,3}	20 mikrograma

¹humani papilomavirus = HPV.

²L1 protein u obliku čestica nalik virusu proizvedenih u stanicama kvasca (*Saccharomyces cerevisiae* CANADE 3C-5 (soj 1895)) tehnologijom rekombinantne DNA.

³adsorbiran na amorfni aluminijev hidroksifosfat sulfat adjuvans (0,5 miligrama Al).

Amorfni aluminijev hidroksifosfat sulfat uključen je u cjepivo kao adjuvans. Adjuvansi se uključuju kako bi se poboljšao imunološki odgovor na cjepiva.

Drugi sastojci suspenzije cjepiva su: natrijev klorid, L-histidin, polisorbitat 80, natrijev borat i voda za injekcije.

Kako Gardasil 9 izgleda i sadržaj pakiranja

Jedna doza Gardasil 9 suspenzije za injekciju sadrži 0,5 ml.

Prije protresanja, Gardasil 9 može izgledati kao bistra tekućina s bijelim talogom. Nakon što ga se dobro protrese, on je bijela mutna tekućina.

Gardasil 9 je dostupan u pakiranju od 1.

Nositelj odobrenja za stavljanje gotovog lijeka u promet i proizvođač

Nositelj odobrenja za stavljanje gotovog lijeka u promet

Sanofi Pasteur MSD SNC, 162 avenue Jean Jaurès, 69007 Lyon, Francuska

Proizvođač

Merck Sharp and Dohme, B.V., Waarderweg, 39, 2031 BN Haarlem, Nizozemska

Za sve informacije o ovom lijeku obratite se lokalnom predstavniku nositelja odobrenja za stavljanje gotovog lijeka u promet:

België/Belgique/Belgien Sanofi Pasteur MSD, Tél/Tel: +32.2.726.95.84	Lietuva UAB Merck Sharp & Dohme, Tel: +370 5 2780 247
България Мерк Шарп и Доум България ЕООД, Тел: + 359 2 819 3737	Luxembourg/Luxemburg Sanofi Pasteur MSD, Tél: +32.2.726.95.84
Česká republika Merck Sharp & Dohme s.r.o. Tel: +420 233 010 111	Magyarország MSD Pharma Hungary Kft, Tel: + 36 1 888 5300
Danmark Sanofi Pasteur Denmark filial af SPMSD AB, Tlf: +45 23 32 69 29	Malta Merck Sharp & Dohme Cyprus Limited, Tel: 8007 4433 (+356 99917558)
Deutschland Sanofi Pasteur MSD GmbH, Tel: +49 6224 594-0	Nederland Sanofi Pasteur MSD, Tel: +31.23.567.96.00
Eesti Merck Sharp & Dohme OÜ, Tel: +372 6144 200	Norge Sanofi Pasteur MSD, Tlf: +47.67.50.50.20

Ελλάδα BIANEE A.E., Τηλ: +30.210.8009111	Österreich Sanofi Pasteur MSD GmbH, Tel: +43 - 1 - 890 34 91 - 14
España Sanofi Pasteur MSD S.A., Tel: +34.91.371.78.00	Polska MSD Polska Sp. z o.o., Tel: +48 22 549 51 00
France Sanofi Pasteur MSD SNC, Tél: +33.4.37.28.40.00	Portugal Sanofi Pasteur MSD SA, Tel: +351.21.470.45.50
Hrvatska Merck Sharp & Dohme d.o.o., Tel: +385 1 66 11 333	România Merck Sharp & Dohme Romania S.R.L., Tel: +4 021 529 29 00
Ireland Sanofi Pasteur MSD Ltd, Tel: +3531.468.5600	Slovenija Merck Sharp & Dohme, inovativna zdravila d.o.o., Tel: +386 1 5204 201
Ísland Sanofi Pasteur MSD, Sími: +32.2.726.95.84	Slovenská republika Merck Sharp & Dohme s. r. o., Tel: +421 2 58282010
Italia Sanofi Pasteur MSD Spa, Tel: +39.06.664.09.211	Suomi/Finland Sanofi Pasteur MSD, Puh/Tel: +358.9.565.88.30
Κύπρος Merck Sharp & Dohme Cyprus Limited, Τηλ: + 800 00 673 (357 22866700)	Sverige Sanofi Pasteur MSD, Tel: +46.8.564.888.60
Latvija SIA Merck Sharp & Dohme Latvija, Tel: +371 67364 224	United Kingdom Sanofi Pasteur MSD Ltd, Tel: +44.1.628.785.291

Ova uputa je zadnji puta revidirana u {MM/GGGG}.

Detaljnije informacije o ovom lijeku dostupne su na web stranici Europske agencije za lijekove <http://www.ema.europa.eu>.

Sljedeće informacije namijenjene su samo liječnicima i zdravstvenim djelatnicima:

Bočica za jednokratnu uporabu.

- Prije nego što se protrese, Gardasil 9 može izgledati kao bistra tekućina s bijelim talogom.
- Prije uporabe dobro protresti kako bi se dobila suspenzija. Nakon što se temeljito protrese, tekućina je bijela i zamućena.
- Prije primjene, vizualno pregledajte suspenziju da ne sadrži vidljive čestice i da nije promijenila boju. Bacite cjepivo ako ste opazili čestice ili promjenu boje.
- Izvucite dozu cjepiva od 0,5 ml iz bočice pomoću sterilne igle i štrcaljke.
- Odmah injicirajte intramuskularnim (i.m.) putem, po mogućnosti u deltoidno područje nadlaktice ili gornje anterolateralno područje bedra.
- Cjepivo treba primijeniti u dostavljenom obliku. Potrebno je primijeniti punu preporučenu dozu cjepiva.

Neiskorišteni lijek ili otpadni materijal valja zbrinuti sukladno lokalnim propisima.

Uputa o lijeku: Informacija za korisnika

Gardasil 9 suspenzija za injekciju u napunjenoj štrcaljki

9-valentno cjepivo protiv humanog papilomavirusa (rekombinantno, adsorbirano)

▼ Ovaj je lijek pod dodatnim praćenjem. Time se omogućuje brzo otkrivanje novih sigurnosnih informacija. Prijavom svih sumnji na nuspojavu i Vi možete pomoći. Za postupak prijavljivanja nuspojava, pogledajte dio 4.

Pažljivo pročitajte cijelu uputu prije nego Vi ili Vaše dijete primite cjepivo jer sadrži Vama ili Vašem djetetu važne podatke.

- Sačuvajte ovu uputu. Možda ćete je trebati ponovo pročitati.
- Ako imate dodatnih pitanja, obratite se svom liječniku, ljekarniku ili medicinskoj sestri.
- Ako kod sebe ili Vašeg djeteta primijetite bilo koju nuspojavu, potrebno je obavijestiti liječnika, ljekarnika ili medicinsku sestru. To uključuje i svaku moguću nuspojavu koja nije navedena u ovoj uputi. Pogledajte dio 4.

Što se nalazi u ovoj uputi

1. Što je Gardasil 9 i za što se koristi
2. Što morate znati prije nego Vi ili Vaše dijete primite Gardasil 9
3. Kako se daje Gardasil 9
4. Moguće nuspojave
5. Kako čuvati Gardasil 9
6. Sadržaj pakiranja i druge informacije

1. Što je Gardasil 9 i za što se koristi

Gardasil 9 je cjepivo za djecu i adolescente starije od 9 godina i odrasle. Daje se radi zaštite od bolesti uzrokovanih ljudskim papilomavirusom (HPV) tipa 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 i 58.

Te bolesti uključuju oštećenja koja prethode raku (prekancerozne lezije) i rak ženskih spolnih organa (vrata maternice, stidnice i rodnice); prekancerozne lezije i rak anusa i bradavice na spolovilu u muškaraca i žena.

Gardasil 9 je ispitan u muškaraca i žena u dobi od 9 do 26 godina.

Gardasil 9 štiti od tipova HPV-a koji uzrokuju većinu tih bolesti.

Gardasil 9 je namijenjen sprječavanju tih bolesti. To se cjepivo ne koristi u liječenju bolesti koje izaziva HPV. Gardasil 9 nema nikakvog učinka u osoba koje već imaju trajnu infekciju ili bolest izazvanu nekim tipom HPV-a koji se nalazi u cjepivu. Međutim, pojedince koji su već zaraženi jednim ili više tipova HPV-a sadržanim u cjepivu, Gardasil 9 i dalje može zaštititi od bolesti prouzročenih preostalim tipovima HPV-a sadržanih u cjepivu.

Gardasil 9 ne može prouzročiti bolesti koje uzrokuje HPV.

Kad se osoba cijepi cjepivom Gardasil 9, to potiče imunološki sustav (prirodni obrambeni sustav tijela) da proizvodi protutijela na devet tipova HPV-a sadržanih u cjepivu, čime pomaže u zaštiti protiv bolesti uzrokovanih tim virusima.

Ako Vi ili Vaše dijete primite prvu dozu cjepiva Gardasil 9, morate dovršiti cijelu seriju cijepjenja cjepivom Gardasil 9.

Ako ste Vi ili Vaše dijete već primili cjepivo protiv HPV-a, upitajte liječnika je li Gardasil 9 pravo cjepivo za vas.

Gardasil 9 se mora primjenjivati u skladu sa službenim smjernicama.

2. Što morate znati prije nego Vi ili Vaše dijete primite Gardasil 9

Nemojte primiti Gardasil ako ste Vi ili Vaše dijete

- alergični (preosjetljivi) na bilo koju djelatnu tvar ili bilo koji drugi sastojak ovog cjeviva (naveden u popisu "pomoćne tvari" u dijelu 6.),
- razvili alergijsku reakciju nakon primljene doze cjeviva Gardasil ili Silgard (tipovi 6, 11, 16 i 18 HPV-a) ili Gardasil 9.

Upozorenja i mjere opreza

Obratite se svom liječniku ili medicinskoj sestri ako Vi ili Vaše dijete:

- imate poremećaj krvarenja (bolest zbog koje krvarite dulje nego li je normalno) kao što je hemofilija,
- imate oslabljen imunološki sustav, na primjer zbog prirođenog nedostatka, infekcije HIV-om ili lijekova koji utječu na imunološki sustav,
- patite od bolesti koju prati visoka tjelesna temperatura. Međutim, blaga vrućica ili blaga infekcija gornjih dišnih putova (na primjer prehlada) nije razlog za odgađanje cijepljenja.

Nesvjestica, ponekad popraćena padom, može se javiti (većinom u adolescenata) nakon bilo kojeg uboda injekcijskom iglom. Stoga, obavijestite liječnika ili medicinsku sestru ako ste se onesvijestili kod primanja prijašnjih injekcija.

Kao i ostala cjeviva, Gardasil 9 neće potpuno zaštititi sve osobe koje su primile cjevivo.

Gardasil 9 Vas neće zaštititi od svih tipova ljudskog papilomavirusa. Stoga i dalje treba primjenjivati odgovarajuću zaštitu od spolno prenosivih bolesti.

Cijepljenje ne može zamijeniti rutinski pregled vrata maternice. Ako ste žena, **i dalje morate slijediti liječničke savjete vezane uz pretrage brisa vrata maternice/Papa testa te preventivne i zaštitne mjere.**

Koje još važne informacije Vi ili Vaše dijete morate znati o cjevivu Gardasil 9

Zasada nije poznato koliko traje zaštita cijepljenjem. U tijeku su dugotrajna ispitivanja kojima će se odrediti je li potrebna doza docjepljivanja.

Drugi lijekovi i Gardasil 9

Obavijestite svog liječnika ili ljekarnika ako Vi ili Vaše dijete uzimate ili ste nedavno uzeli ili biste mogli uzeti bilo koje druge lijekove, uključujući i one koje ste nabavili bez recepta.

Gardasil 9 se može primijeniti kod docjepljivanja kombiniranim cjevivom protiv difterije (d) i tetanusa (T) zajedno s cjevivom protiv hripavca [acelularno, komponento] (ap) i/ili poliomijelitisa [inaktivirano] (IPV) (dTap, dT-IPV, dTap-IPV cjeviva), ali u različito mjesto injiciranja (drugi dio tijela, na primjer u drugu ruku ili nogu), i to tijekom istog posjeta liječniku.

Djelovanje cjeviva Gardasil 9 možda neće biti optimalno ako se daje s lijekovima koji potiskuju imunološki sustav.

Hormonska kontracepcija (na primjer pilula) nije smanjila razinu zaštite koju pruža Gardasil 9.

Trudnoća i dojenje

Ako ste trudni ili dojite, mislite da biste mogli biti trudni ili planirate imati dijete, obratite se svom liječniku za savjet prije nego primite ovo cjepivo.

Cjepivom Gardasil 9 mogu se cijepiti žene koje doje ili namjeravaju dojiti.

Upravljanje vozilima i strojevima

Gardasil 9 može blago i privremeno utjecati na sposobnost upravljanja vozilima i rada sa strojevima (vidjeti dio 4 "Moguće nuspojave").

Gardasil 9 sadrži natrijev klorid.

Ovaj lijek sadrži manje od 1 mmol (23 mg) natrija po dozi, tj. zanemarive količine natrija.

3. Kako se daje Gardasil 9

Gardasil 9 Vam daje liječnik injekcijom. Vi ili Vaše dijete primit ćete tri doze cjepiva.

Prva injekcija: na odabrani datum.

Druga injekcija: idealno 2 mjeseca nakon prve injekcije.

Treća injekcija: idealno 6 mjeseci nakon prve injekcije.

Ako je potreban alternativni raspored cijepjenja, druga se doza mora primijeniti najmanje mjesec dana nakon prve doze, a treća se doza mora primijeniti najmanje 3 mjeseca nakon druge doze. Sve tri doze moraju se primiti unutar godine dana. Obratite se liječniku za dodatne informacije.

Preporučuje se da osoba koja se cijepi dovrši seriju cijepjenja od tri doze; u suprotnom, osoba koja se cijepi možda neće imati potpunu zaštitu.

Gardasil 9 se daje u obliku injekcije kroz kožu u mišić (po mogućnosti u mišić nadlaktice ili bedra).

Ako ste zaboravili primiti dozu cjepiva Gardasil 9

Propustite li dogovoreno cijepjenje, liječnik će odlučiti kada će Vam dati propuštenu dozu. Važno je da slijedite upute liječnika ili medicinske sestre vezano uz ponovne posjete zbog cijepjenja narednim dozama. Zaboravite li ili ne možete doći u posjet liječniku u dogovoreno vrijeme, posavjetujte se sa svojim liječnikom. Nakon što se prvi put cijepite cjepivom Gardasil 9, sljedeće dvije doze cjepiva kojima ćete dovršiti seriju cijepjenja s tri doze također trebaju biti Gardasil 9, a ne neko drugo cjepivo protiv HPV-a.

U slučaju bilo kakvih pitanja u vezi s primjenom ovog lijeka, obratite se svom liječniku ili ljekarniku.

4. Moguće nuspojave

Kao i sva cjepiva, ovo cjepivo može uzrokovati nuspojave iako se one neće javiti kod svakoga.

Mogu se pojaviti sljedeće nuspojave nakon primjene cjepiva Gardasil 9:

Vrlo često (mogu se javiti u više od 1 na 10 osoba): nuspojave zamijećene na mjestu injekcije (bol, oticanje i crvenilo) i glavobolja.

Često (mogu se javiti u najviše 1 na 10 osoba): nuspojave zamijećene na mjestu injekcije (modrice i svrbež), vrućica, umor, omaglica i mučnina.

Kad se Gardasil 9 davao kod docjepljivanja kombiniranim cjepivom protiv difterije, tetanusa, hripavca [acelularno, komponentno] i poliomijelitisa [inaktivirano] prilikom istog posjeta liječniku, bilo je više oticanja na mjestu primjene injekcije.

Sljedeće nuspojave prijavljene su uz GARDASIL ili SILGARD pa također mogu biti zamijećene nakon dobivanja cjepiva GARDASIL 9:

Prijavljena je nesvjestica, ponekad praćena drhtanjem ili ukočenošću. Premda nesvjestice nisu uobičajene, bolesnike treba promatrati 15 minuta nakon što prime cjepivo protiv HPV-a.

Prijavljene su alergijske reakcije. Neke od tih reakcija bile su teške. Simptomi mogu uključivati otežano disanje, piskanje pri disanju, koprivnjaču i/ili osip.

Kao i pri primjeni drugih cjepiva, nuspojave prijavljene tijekom opće primjene cjepiva uključuju: otečene žlijezde (vrat, pazuh ili prepone); mišićnu slabost, poremećaj osjeta, trnce u rukama, nogama i gornjem dijelu tijela ili smetenost (Guillain-Barréov sindrom, akutni diseminirani encefalomijelitis); povraćanje, bolne zglobove, bolove u mišićima, neuobičajen umor ili slabost, zimicu, opće loše osjećanje, veću sklonost krvarenju i modricama nego obično i infekciju kože na mjestu primjene injekcije.

Prijavljivanje nuspojava

Ako primijetite bilo koju nuspojavu, potrebno je obavijestiti liječnika, ljekarnika ili medicinsku sestru. Ovo uključuje i svaku moguću nuspojavu koja nije navedena u ovoj uputi. Nuspojave možete prijaviti izravno putem nacionalnog sustava za prijavu nuspojava navedenog u [Dodatku V](#). Prijavljivanjem nuspojava možete pridonijeti u procjeni sigurnosti ovog lijeka.

5. Kako čuvati Gardasil 9

Ovo cjepivo čuvajte izvan pogleda i dohvata djece.

Ovo cjepivo se ne smije upotrijebiti nakon isteka roka valjanosti navedenog na vanjskom pakiranju i naljepnici štrcaljke iza "Rok valjanosti" odnosno "EXP". Rok valjanosti odnosi se na zadnji dan navedenog mjeseca.

Čuvati u hladnjaku (2°C–8°C). Ne zamrzavati. Štrcaljku čuvati u vanjskom pakiranju radi zaštite od svjetlosti.

Nikada nemojte nikakve lijekove bacati u otpadne vode ili kućni otpad. Pitajte svog ljekarnika kako baciti lijekove koje više ne koristite. Ove će mjere pomoći u očuvanju okoliša.

6. Sadržaj pakiranja i druge informacije

Što Gardasil 9 sadrži

Djelatne tvari su: visokopročišćeni neinfektivni protein svakog pojedinog tipa humanog papilomavirusa (6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 i 58).

1 doza (0,5 ml) približno sadrži:

humani papilomavirus ¹ tip 6 L1 protein ^{2,3}	30 mikrograma
humani papilomavirus ¹ tip 11 L1 protein ^{2,3}	40 mikrograma
humani papilomavirus ¹ tip 16 L1 protein ^{2,3}	60 mikrograma
humani papilomavirus ¹ tip 18 L1 protein ^{2,3}	40 mikrograma
humani papilomavirus ¹ tip 31 L1 protein ^{2,3}	20 mikrograma

humani papilomavirus ¹ tip 33 L1 protein ^{2,3}	20 mikrograma
humani papilomavirus ¹ tip 45 L1 protein ^{2,3}	20 mikrograma
humani papilomavirus ¹ tip 52 L1 protein ^{2,3}	20 mikrograma
humani papilomavirus ¹ tip 58 L1 protein ^{2,3}	20 mikrograma

¹humani papilomavirus = HPV.

²L1 protein u obliku čestica nalik virusu proizvedenih u stanicama kvasca (*Saccharomyces cerevisiae* CANADE 3C-5 (soj 1895)) tehnologijom rekombinantne DNA.

³adsorbiran na amorfni aluminijev hidroksifosfat sulfat adjuvans (0,5 miligrama Al).

Amorfni aluminijev hidroksifosfat sulfat uključen je u cjepivo kao adjuvans. Adjuvansi se uključuju kako bi se poboljšao imunološki odgovor na cjepiva.

Drugi sastojci suspenzije cjepiva su: natrijev klorid, L-histidin, polisorbit 80, natrijev borat i voda za injekcije.

Kako Gardasil 9 izgleda i sadržaj pakiranja

Jedna doza Gardasil 9 suspenzije za injekciju sadrži 0,5 ml.

Prije protresanja, Gardasil 9 može izgledati kao bistra tekućina s bijelim talogom. Nakon što ga se dobro protrese, on je bijela mutna tekućina.

Gardasil 9 je dostupan u pakiranjima od 1 ili 10 napunjenih štrcaljki.

Na tržištu se ne moraju nalaziti sve veličine pakiranja.

Nositelj odobrenja za stavljanje gotovog lijeka u promet i proizvođač

Nositelj odobrenja za stavljanje gotovog lijeka u promet

Sanofi Pasteur MSD SNC, 162 avenue Jean Jaurès, 69007 Lyon, Francuska

Proizvođač

Merck Sharp and Dohme, B.V., Waarderweg, 39, 2031 BN Haarlem, Nizozemska

Za sve informacije o ovom lijeku obratite se lokalnom predstavniku nositelja odobrenja za stavljanje gotovog lijeka u promet:

België/Belgique/Belgien Sanofi Pasteur MSD, Tél/Tel: +32.2.726.95.84	Lietuva UAB Merck Sharp & Dohme, Tel: +370 5 2780 247
България Мерк Шарп и Доум България ЕООД, Тел: + 359 2 819 3737	Luxembourg/Luxemburg Sanofi Pasteur MSD, Tél: +32.2.726.95.84
Česká republika Merck Sharp & Dohme s.r.o. Tel: +420 233 010 111	Magyarország MSD Pharma Hungary Kft, Tel: + 36 1 888 5300
Danmark Sanofi Pasteur Denmark filial af SPMSD AB, Tlf: +45 23 32 69 29	Malta Merck Sharp & Dohme Cyprus Limited, Tel: 8007 4433 (+356 99917558)
Deutschland Sanofi Pasteur MSD GmbH, Tel: +49 6224 594-0	Nederland Sanofi Pasteur MSD, Tel: +31.23.567.96.00

Eesti Merck Sharp & Dohme OÜ, Tel: +372 6144 200	Norge Sanofi Pasteur MSD, Tlf: +47.67.50.50.20
Ελλάδα BIANEE A.E., Τηλ: +30.210.8009111	Österreich Sanofi Pasteur MSD GmbH, Tel: +43 - 1 - 890 34 91 - 14
España Sanofi Pasteur MSD S.A., Tel: +34.91.371.78.00	Polska MSD Polska Sp. z o.o., Tel: +48 22 549 51 00
France Sanofi Pasteur MSD SNC, Tél: +33.4.37.28.40.00	Portugal Sanofi Pasteur MSD SA, Tel: +351.21.470.45.50
Hrvatska Merck Sharp & Dohme d.o.o., Tel: +385 1 66 11 333	România Merck Sharp & Dohme Romania S.R.L., Tel: +4 021 529 29 00
Ireland Sanofi Pasteur MSD Ltd, Tel: +3531.468.5600	Slovenija Merck Sharp & Dohme, inovativna zdravila d.o.o., Tel: +386 1 5204 201
Ísland Sanofi Pasteur MSD, Sími: +32.2.726.95.84	Slovenská republika Merck Sharp & Dohme s. r. o., Tel: +421 2 58282010
Italia Sanofi Pasteur MSD Spa, Tel: +39.06.664.09.211	Suomi/Finland Sanofi Pasteur MSD, Puh/Tel: +358.9.565.88.30
Κύπρος Merck Sharp & Dohme Cyprus Limited, Τηλ: + 800 00 673 (357 22866700)	Sverige Sanofi Pasteur MSD, Tel: +46.8.564.888.60
Latvija SIA Merck Sharp & Dohme Latvija, Tel: +371 67364 224	United Kingdom Sanofi Pasteur MSD Ltd, Tel: +44.1.628.785.291

Ova uputa je zadnji puta revidirana u {MM/GGGG}.

Detaljnije informacije o ovom lijeku dostupne su na web stranici Europske agencije za lijekove <http://www.ema.europa.eu>.

Sljedeće informacije namijenjene su samo liječnicima i zdravstvenim djelatnicima:

- Prije nego što se protrese, Gardasil 9 može izgledati kao bistra tekućina s bijelim talogom.
- Prije uporabe dobro protresite napunjenu štrcaljku kako bi se dobila suspenzija. Nakon što se temeljito protrese, tekućina je bijela i zamućena.
- Prije primjene, vizualno pregledajte suspenziju da ne sadrži vidljive čestice i da nije promijenila boju. Bacite cjepivo ako ste opazili čestice ili promjenu boje.
- U pakiranju su priložene dvije igle različite duljine. Odaberite odgovarajuću iglu kako biste osigurali intramuskularnu (i.m.) primjenu ovisno o veličini i tjelesnoj težini bolesnika.
- Spojite iglu zakretanjem u smjeru kazaljke na satu sve dok igla ne bude čvrsto pričvršćena za štrcaljku. Primijenite cijelu dozu prema standardnom protokolu.
- Odmah injicirajte intramuskularnim (i.m.) putem, po mogućnosti u deltoidno područje nadlaktice ili gornje anterolateralno područje bedra.

- Cjepivo treba primijeniti u dostavljenom obliku. Potrebno je primijeniti punu preporučenu dozu cjepiva.

Neiskorišteni lijek ili otpadni materijal valja zbrinuti sukladno lokalnim propisima.