**აპვ ვაქცინის დანერგვის შედეგად მიღებული ეფექტის მტკიცებულება - ნარჩევი კვლევები**

**ავსტრალია**

აპვ ვაქცინის იმუნიზაციის ეროვნულ პროგრამაში დანერგვის შემდეგ ახალგაზრდა ავსტრალიელ ქალთა შორის ადამიანის გენიტალური პაპილომა ვირუსის (აპვ) გენოტიპის გავრცელების შეფასება
Osborne S, et al., *Vaccine* 2015; 33: 201-208.
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X14014352>

მთავარი მიგნებები:

* ვაქცინაციით მართვადი აპვ გენოტიპის გავრცელების კოეფიციენტი ძალიან დაბალი იყო.
* ყველაზე ფართოდ გავრცელებული გენოტიპები აპვ-ს 51-ე, 59-ე, 73-ე, 84-ე და 89-ე ტიპები იყო.
* კოჰორტის ვაქცინაციით მოცვა იყო უფრო მაღალი, ვიდრე ვიქტორიის შტატის მოცვის ოფიციალური მაჩვენებელი.

აპვ ვაქცინაციის პროგრამის დანერგვის შემდეგ მიღწეული პოპულაციური იმუნიტეტისა და ვაქცინაციით დაცვის შეფასება: განსაზღვრულ ვადებში შეგროვილ მონაცემთა განმეორებითი კვლევა
Tabrizi SN, et al., *Lancet Infect Dis* 2014; 14: 958-966.

მთავარი მიგნებები:

* აპვ ვაქცინის იმუნიზაციის ეროვნულ პროგრამაში დანერგვიდან 6 წლის შემდეგ გამოვლინდა: აცრილ ქალებში აპვ-ს ვაქცინაციით მართვადი გენოტიპების საგრძნობი შემცირება; აუცრელ ქალებში ვაქცინაციით მართვადი გენოტიპების ნაკლებად გავრცელება - რაც სავარაუდოდ პოპულაციურ იმუნიტეტზე მიუთითებს; და შესაძლოა აცრილ ქალებში აპვ-ს ვაქცინაციით მართვად ტიპებთან დაკავშირებულ აპვ-ს სხვა ტიპებისგან დაცვის ალბათობაზეც მიანიშნებდეს.

პოპულაციური კვლევა: აპვ ვაქცინაციის პროგრამის გავლენა საშვილოსნოს ყელის პათოლოგიებზე - მონაცემთა ურთიერთკავშირის კვლევა Gertig  DM, et al., *BMC Med*. 2013; 11:227.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24148310>

მთავარი მიგნებები:

* კვლევა მოიცავდა სკრინინგის ჩასატარებლად მისულ 14,085 აუცრელ და 24,871 აცრილ ქალს, რომელთაც სკოლაში სწავლის პერიოდში ასაკობრივად ეკუთვნოდათ აცრა; მათგან 85.0%-ს მიღებული ჰქონდა აპვ-ს სამი დოზა.
* სკოლებში აპვ ვაქცინაციის პოპულაციურმა პროგრამამ, დაწყებიდან ხუთ წელიწადში მნიშვნელოვნად შეამცირა საშვილოსნოს ყელის პათოლოგიები აცრილ ქალთა შორის; ვაქცინის ყველაზე მეტი ეფექტურობა კი ახალგაზრდა ქალებში შეინიშნებოდა.

აპვ ვაქცინაციის პროგრამის ადრეული ეფექტი საშვილოსნოს ყელის პათოლოგიებზე ავსტრალიაში, ვიქტორიის შტატში: ეკოლოგიური ფაქტორების კვლევა
Brotherton et al., *Lancet*, გამოცემა # 377, No. 9783, ივნისი 2011
<http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736%2811%2960551-5/abstract>

მთავარი მიგნებები:

* აპვ ვაქცინაციის პროგრამის დაწყების შემდეგ, 18 წლამდე გოგონებში აღინიშნა საშვილოსნოს ყელის მაღალი ხარისხის პათოლოგიებით (HGAs) ავადობის შემთხვევების 0·38%-ით (95% CI 0·61–0·16) კლება.
* ეს პირველი კვლევაა, რომელმაც გამოავლინა HGAs შემთხვევების კლება მოსახლეობაში აპვ ვაქცინაციის ფართომასშტაბიანი პროგრამის განხორციელების დაწყებიდან 3 წლის შემდეგ. ამ კვლევის შედეგად გამოვლენილი დაკვირვების ვაქცინაციისთვის მიკუთვნების დამტკიცების და აცრილი ქალების სკრინინგში მონაწილეობის მონიტორინგის მიზნით საჭიროა ვაქცინაციისა და სკრინინგის მონაცემების ერთმანეთთან დაკავშირება.

**კანადა**

აპვ ვაქცინაციის ადრეული გავლენა საშვილოსნოს ყელის დისპლაზიასა და ანოგენიტალურ მეჭეჭებზე Smith  LM, et al. *Pediatrics*. 2015; 135(5):e1131-e1140.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25917991>

მთავარი მიგნებები:

* კანადის ქ. ონტარიოს კოჰორტი მოიცავდა 131,781 აპვ-ზე აუცრელ და 128,712 აცრილ გოგონას (n = 260,493). კვლევამ გამოავლინა დისპლაზიის 2436 და ანოგენიტალური მეჭეჭების (AGW) 400 შემთხვევა.
* ვაქცინაცია მნიშვნელოვნად ამცირებს დისპლაზიის შემთხვევებს: 5.70 ყოველ 1000 გოგონაზე (95% CI -9.91-დან -1.50-მდე), რაც 44%-ით (RR 0.56; 95% CI 0.36-დან 0.87-მდე) შედარებით შემცირებას უკავშირდება.
* კვლევის შედეგად გამოვლინდა AGW-ების კლება (RD -0.83/1000, 95% CI -2.54-დან 0.88-მდე; RR 0.57, 95% CI 0.20-მდე 1.58-მდე) აცრის მიღებისა და ვაქცინაციის პროგრამაში მონაწილეობის (RD -0.34/1000, 95% CI -1.03-დან 0.36-მდე; RR 0.81, 95% CI 0.52-დან 1.25-მდე) შედეგად.

**დანია**

აპვ ვაქცინაციის ადრეული გავლენა საშვილოსნოს ყელის ნეოპლაზიაზე: ახლაგაზრდა დანიელ ქალთა განმეორებითი ეროვნული კვლევა. Baldur-Felskov  B, et al.,  *J Natl Cancer Inst*. 2014; 106(3):djt460.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24552678>

მთავარი მიგნება:

* დანიაში ოთხვალენტიანი აპვ ვაქცინის დანერგვიდან ექვსი წლის შემდეგ პოპულაციის დონეზე საშვილოსნოს ყელის პათოლოგიური დაზიანებების რისკის კლება დაფიქსირდა.

**შოტლანდია**

ცვლილებები აპვ-ს შემთხვევების რაოდენობაში შოტლანდიაში აპვ-ს ბივალენტური ვაქცინაციის ეროვნული პროგრამის დანერგვის შემდეგ: 7 წლის მონაცემთა კვლევა
Kimberley Kavanagh, et al. (პრესაში – *Lancet Infectious Diseases*)
შედეგები: ჯერ არ გამოქვეყნებულა

აპვ ვაქცინის ეფექტი შოტლანდიაში: ცვალებადი გარემო

Cameron R., Pollock K, [*Clinical Pharmacist*](http://www.pharmaceutical-journal.com/CP-March-2017%2C-Vol-9%2C-No-3/1017.issue), 8 მარტი, 2017

http://www.pharmaceutical-journal.com/research/perspective-article/the-impact-of-the-human-papillomavirus-vaccine-in-scotland-a-changing-landscape/20202278.article
მთავარი მიგნებები:

* 2016 წლამდე, შოტლანდიაში 20-დან 60 წლამდე ასაკის ქალთათვის საშვილოსნოს ყელის სკრინინგი ყოველ სამ წელიწადში ერთხელ იყო შეთავაზებული. შესაბამისად, შოტლანდია მსოფლიოში იმ რამდენიმე ქვეყანას შორისაა, სადაც პოპულაციური ეპიდზედამხედველობით შესაძლებელია ვაქცინაციის ადრეული შედეგების გამოვლენა.
* შოტლანდიაში, აპვ-ს ბივალენტური ვაქცინის სამი დოზის მიღებასთან ასოცირებულია საშვილოსნოს ყელის მე-2 ხარისხის ანომალიების (CIN) 50%-იანი და მე-3 ხარისხის ანომალიების 55%-იანი შემცირება. იმის გათვალისწინებით, რომ ასეთი შედეგი გამოვლინდა ქალებში რომლებიც ზრდასრულ ასაკში, დამატებითი იმუნიზაციის პროგრამის ფარგლებში აიცრნენ, აპვ ვაქცინის ეფექტურობა მოსალოდნელია კიდევ უფრო შთამბეჭდავი იყოს გოგონებში, რომლებიც რუტინული იმუნიზაციის პროგრამის ფარგლებში იცრებიან.

აპვ-ს შემთხვევები და პოპულაციური იმუნიტეტი შოტლანდიის იმუნიზაციის პროგრამაში აპვ-ს დანერგვის შემდეგ 2009-2013 წწ
Cameron, R. et al., *Emerging Infectious Diseases*, Vol. 22, No. 1, იანვარი 2016

<https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/22/1/15-0736_article>
მთავარი მიგნებები:

* აპვ-ს მე-16 და მე-18 ტიპების და აპვ-ს 31-ე, 33-ე და 45-ე ტიპების მნიშვნელოვანი კლება (რაცჯვარედინ დაცვაზე მიანიშნებს) და აპვ 51-ის უმნიშვნელო ზრდა.
* აუცრელ ქალთა შორის, აპვ-ს მე-16 და მე-18 ტიპების ინფექციების შემთხვევები 2013 წელს გაცილებით ნაკლები იყო 2009 წელთან შედარებით.
* კვლევის წინასწარი შედეგები მიუთითებს პოპულაციურ იმუნიტეტზე და აპვ-ს ბივალენტური ვაქცინის მდგრად ეფექტურობაზე პოპულაციურ დონეზე ვირუსოლოგიური შედეგების გათვალისწინებით.

**ამერიკის შეერთებული შტატები**

აპვ ვაქცინაცია და საშვილოსნოს ყელის ციტოლოგიის შედეგები ურბანულ, დაბალშემოსავლიან, უმცირესობის ჯგუფებს მიკუთვნებულ ქალთა შორის.
Hofstetter AM ,et al. *JAMA Pediatr*  2016 ; 170 : 445 – 52 .

<http://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2502622>

მთავარი მიგნებები:

* კვლევის საგანი იყო პოპულაციური ჯგუფი რომელიც მოიცავდა 16,266 ქალს, რომლებიც 2007 წლის 1 იანვრის მონაცემებით 11-დან 20 წლამდე ასაკის იყვნენ და კვლევის მონაწილე კლინიკაში იმკურნალეს ზემოთ აღნიშნულ რიცხვში ან მას შემდეგ.
* კვლევის პერიოდში გამოვლენილი საშვილოსნოს ყელის ციტოლოგიის ანომალური შედეგების მაჩვენებელი იყო უფრო დაბალი აცრილ ქალებში (≥1 დოზა) (79.1 ყოველ 1000 მკურნალობის ხანგრძლივობის წელზე) აუცრელ ქალებთან შედარებით (125.7 ყოველ 1000 მკურნალობის ხანგრძლივობის წელზე). აპვ-ზე აუცრელ ქალებთან შედარებით, აცრილ ქალთა შორის საშვილოსნოს ყელის ციტოლოგიის ანომალური შედეგების რისკი უფრო ნაკლები იყო (საფრთხის კოეფიციენტი [HR], 0.64; 95% CI, 0.57-0.73), განსაკუთრებით კი მაშინ, თუ აცრის სამივე დოზა ჰქონდათ მიღებული (HR, 0.48; 95% CI, 0.41-0.56) ან თუ აცრა 11-დან 14 წლამდე ასაკში ჩაუტარდათ (≥1 დოზა: HR, 0.36; 95% CI, 0.16-0.79; 3 დოზა: HR, 0.27; 95% CI, 0.12-0.63).
* კვლევამ აჩვენა, რომ აპვ ვაქცინა ეფექტურია რეალურ, ცხოვრებისეულ პირობებში, მაღალი რისკის მქონე პაციენტებში, რომლებსაც აპვ-ს აცრა სხვადასხვა ვარიაციებით ჰქონდათ ჩატარებული.

აშშ-ში აპვ ვაქცინის დანერგვის შემდეგ აპვ-ს პრევალენტობის შემცირება ახალგაზრდა ქალებში, მოსახლეობის ჯანმრთელობისა და ნუტრიციული სტატუსის ეროვნული კვლევები, 2003-2010 წწ. Markowitz  LE, et al.  *J Infect Dis*. 2013; 208(3):385-393.
<https://academic.oup.com/jid/article-lookup/doi/10.1093/infdis/jit192>

მთავარი მიგნებები:

* აპვ-თი ავადობის მონაცემები ვაქცინაციის პერიოდში (2007–2010 წწ) და ვაქცინაციის დაწყებამდე (2003–2006 წწ), რომლებიც შეგროვდა მოსახლეობის ჯანმრთელობისა და ნუტრიციული სტატუსის ეროვნული კვლევების ჩატარებისას (2003–2006 წწ შეგროვებული 4150 ნიმუში და 2007–2010 წწ შეგროვებული 4253 ნიმუში).
* 14-19 წლის ქალებს შორის ვაქცინაციით მართვადი აპვ-ს შემთხვევები (HPV-6, -11, -16, ან -18) შემცირდა 11.5%-დან (95% ნდობის ინტერვალი [CI], 9.2–14.4) 2003–2006 წწ 5.1%-მდე (95% CI, 3.8–6.6) 2007–2010 წწ - 56%-იანი კლება (95% CI, 38–69). სხვა ასაკობრივ ჯგუფებში, დროის ამ 2 პერიოდს შორის აპვ-თი ავადობის მხრივ მნიშვნელოვანი სხვაობა არ დაფიქსირდა (P > .05). აპვ ვაქცინის მინიმუმ 1 დოზის მიღების ეფექტურობა 82% იყო (95% CI, 53–93).
* აპვ ვაქცინის დანერგვიდან 4 წლის განმავლობაში, 14-19 ასაკის ქალებში ვაქცინაციით მართვადი აპვ-თი ავადობის შემთხვევები შემცირდა ვაქცინაციით დაბალი მოცვის მიუხედავად. ვაქცინის სავარაუდო ეფექტურობა მაღალი იყო.

აპვ ვაქცინაციის გავლენა აპვ 16/18-სთან დაკავშირებულ ავადობის შემთხვევებზე საშვილოსნოს ყელის კიბოსწინარე დაზიანებებზე. Powell  SE, et al., Vaccine. 2012; 31(1):109-113.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23137842>

მთავარი მიგნებები:

* აპვ-ს 16/18 ტიპებთან დაკავშირებული დაზიანებების მნიშვნელოვანი კლება ქალებში CIN2+ მდგომარეობით, რომლებსაც აპვ აცრა ჩაუტარდათ ტრიგერ პაპ ტესტამდე მინიმუმ 24 თვით ადრე. კვლევის წინასწარი შედეგები ადასტურებს აპვ ვაქცინის გავლენას ვაქცინაციით მართულ აპვ ინფექციებზე.

სამუშაო ჯგუფი HPV-IMPACT. აპვ 16/18-თან ასოცირებული საშვილოსნოს ყელის მაღალი ხარისხის დაზიანებების შემცირება აშშ-ში აპვ ვაქცინის დანერგვის შემდეგ: 2008-2012 წწ. Hariri  S, et al; *Vaccine*. 2015; 33(13):1608-1613.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25681664>

მთავარი მიგნებები:

* პოპულაციური ეპიდზედამხედველობის მონაცემები აშშ-დან აჩვენებს აპვ ვაქცინით მართულ აპვ ინფექციებთან ასოცირებული CIN2+ სახის დაზიანებების მნიშვნელოვან კლებას და აპვ ვაქცინის ეფექტურობის მატებას პირველ აცრასა და საშვილოსნოს ყელის დაავადების თავდაპირველ გამოვლენას შორის არსებული დროის ინტერვალის ზრდასთან ერთად.

აპვ ვაქცინაცია და საშვილოსნოს ყელის ციტოლოგია ახალგაზრდა ქალებს შორის, რომლებიც უმცირესობათა ჯგუფებს მიეკუთვნებიან. Brogly  SB, et al., Sex *Transm Dis*. 2014; 41(8):511-514.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25013981>

მთავარი მიგნებები:

* 21-დან 30 წლამდე ასაკის იმ 235 ქალის კვლევა დროის განსაზღვრულ პერიოდში (შეერთებული შტატები), რომლებიც საშვილოსნოს ყელის რუტინულ ციტოლოგიურ გამოკვლევას იტარებდნენ.
* აუცრელ ქალებთან შედარებით, ციტოლოგიური გამოკვლევის შედეგებში ანომალიური შემთხვევები ნაკლები იყო აცრილ ქალებში, მიუხედავად იმისა, რომ აცრა სქესობრივი ცხოვრების დაწყების შემდეგ ჩაუტარდათ. აპვ ვაქცინის ეფექტურობის შესაფასებლად საჭიროა შემდგომი კვლევების ჩატარება ვაქცინაციის სქესობრივი ცხოვრების დაწყებამდე და დაწყების შემდეგ აპვ ინფექციისა და საშვილოსნოს ყელის დისპლაზიის შემთხვევების შესადარებლად.

**სხვადასხვა ქვეყნების კვლევის შედეგად მიღებული მტკიცებულებები**

ოთხვალენტიანი აპვ ვაქცინის გავლენა და ეფექტურობა: 10 წლიანი რეალური გამოცდილების სისტემური მიმოხილვა

Garland, S et al., *Clinical Infectious Diseases*, Vol.63, Issue 4, 15 August 2016, pp 519–527

<https://academic.oup.com/cid/article/63/4/519/2566619/Impact-and-Effectiveness-of-the-Quadrivalent-Human>

მთავარი მიგნებები:

* 2007-2016 წწ ლიტერატურის მიმოხილვა.
* გამოიკვეთა აპვ-ს 6/11/16/18 ინფექციების მაქსიმალური, დაახლოებით 90%-ით შემცირება, გენიტალური მეჭეჭების დაახლოებით 90%-ით შემცირება, დაბალი ხარისხის ციტოლოგიური და საშვილოსნოს ყელის პათოლოგიების დაახლოებით 45%-ით შემცირება, და საშვილოსნოს ყელის მაღალი ხარისხის, ჰისტოლოგიურად დადასტურებული პათოლოგიების დაახლოებით 85%-ით შემცირება.
* აპვ ვაქცინაციის სრული პოტენციალი საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის მხრივ ჯერაც არაა სრულად რეალიზებული. აპვ-სთან დაკავშირებული დაავადება განვითარებად და განვითარებულ ქვეყნებში ავადობისა და სიკვდილობის მნიშვნელოვან მიზეზად რჩება, რაც ხაზს უსვამს მოსახლეობის მოცვის მაღალი მაჩვენებლის მქონე აპვ ვაქცინაციის პროგრამების საჭიროებას.

აპვ ვაქცინაციის პროგრამების დანერგვის შედეგი და პოპულაციური იმუნიტეტი მოსახლეობის დონეზე: სისტემური კვლევა და მეტა-ანალიზი.Drolet, M. *Lancet Infect Dis.* 2015 მაისი; 15(5):565-80. doi: 10.1016/S1473-3099(14)71073-4. Epub 2015 3 მარტი.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25744474>

მთავარი მიგნებები:

* ლიტერატურის მიმოხილვაში გამოყენებულია მაღალი შემოსავლის მქონე ცხრა ქვეყანაში ჩატარებული 20 კვლევა, რომლებიც კვლევის მონაწილეთა ჯამში 140 მილიონზე მეტი წლის მონაცემებს მოიცავს.
* იმ ქვეყნებში, სადაც აპვ ვაქცინაციით ქალთა მოცვა მინიმუმ 50%-ია, პრე- და პოსტ-ვაქცინაციის პერიოდის შუალედში 13-დან 19 წლამდე ასაკის გოგონებში აპვ-ს ტიპი 16 და 18 ინფექციებმა მნიშვნელოვნად, 68%-ით (RR 0·32, 95% CI 0·19-0·52) იკლო და ასევე მნიშვნელოვნად, 61%-ით (0·39, 0·22-0·71) შემცირდა ანოგენიტალური მეჭეჭები.
* ამავე ასაკობრივი ჯგუფის გოგონებში, მნიშვნელოვანი კლება დაფიქსირდა აპვ-ს 31, 33 და 45 ტიპებშიც (RR 0·72, 95% CI 0·54-0·96), რაც აპვ აცრით აპვ-სთან დაკავშირებულ ინფექციებისგან ჯვარედინი დაცვის ალბათობაზე მიუთითებს.
* ანოგენიტალურმა მეჭეჭებმა მნიშვნელოვნად იკლო 20 წლამდე ბიჭებშიც (0·66 [95% CI 0·47-0·91]) და 20-დან 39 წლამდე ქალებშიც (0·68 [95% CI 0·51-0·89]), რაც პოპულაციურ იმუნიტეტზე მიუთითებს. იმ ქვეყნებში, სადაც ვაქცინაციით ქალთა მოცვა 50%-ზე ნაკლებია, 20 წლამდე გოგონებში მნიშვნელოვნად შემცირდა აპვ-ს მე-16 და მე-18 ტიპის ინფექციები (RR 0·50, 95% CI 0·34-0·74]) და ანოგენიტალური მეჭეჭები (0·86 [95% CI 0·79-0·94]), ჯვარედინი დაცვისა და პოპულაციური იმუნიტეტის არსებობის დადასტურების გარეშე.

**აპვ ვაქცინაციის გავლენა გენიტალურ მეჭეჭებზე**

გენიტალური მეჭეჭების შემთხვევები შვედეთში, აპვ-ს ოთხვალენტიანი ვაქცინის დანერგვამდე და დანერგვის შემდეგ.
Leval  A, Herweijer  E, Arnheim-Dahlström  L, et al., *J Infect Dis*. 2012; 206(6):860-866.
<https://academic.oup.com/jid/article-lookup/doi/10.1093/infdis/jis405>
მთავარი მიგნებები:

* სამედიცინო რეესტრის მონაცემებზე დაყრდნობით, კვლევა დასაბუთებულად აღრიცხავს გენიტალური მეჭეჭების (GW) შემთხვევებს შვედეთის მოსახლეობაში. კვლევის შედეგები შედარებადია მანამდე ჩატარებულ უფრო მცირემასშტაბიანი კვლევების შედეგებთან. 2006-2010 წწ, ახალგაზრდა ქალებში GW-ების შემთხვევების კლების ტენდენცია აღინიშნა.

გენიტალური მეჭეჭები ახალგაზრდა ავსტრალიელებს შორის, აპვ ვაქცინაციის ეროვნული პროგრამის დანერგვის მეხუთე წელს: ეროვნული ეპიდზედამხედველობის მონაცემები
Ali H, et al., *BMJ* 2013; 346:f2032
მთავარი მიგნებები:

* ვაქცინაციის პერიოდში გამოვლინდა გენიტალური მეჭეჭების დიაგნოზის დასმის შემთხვევების საგრძნობი კლება 21 წლამდე ასაკის ქალებში (92.6%) და 21-დან 30 წლამდე ასაკის ქალებში (72.6%): 11.5%-დან 2007 წელს 0.85%-მდე 2011 წელს (P<0.001) და 11.3%-დან 2007 წელს 3.1%-მდე 2011 წელს (P<0.001). 30 წელს ზემოთ ასაკის ქალებში გენიტალური მეჭეჭების დიაგნოზის მნიშვნელოვანი კლება არ გამოვლინდა.
* ვაქცინაციის პერიოდში, გამოვლინდა გენიტალური მეჭეჭების დიაგნოზის დასმის შემთხვევების მნიშვნელოვანი კლება 21 წლამდე ასაკის (81.8%) და 21-დან 30 წლამდე ასაკის (51.1%) ჰეტეროსექსუალ კაცებში: 12.1%-დან 2007 წელს 2.2%-მდე 2011 წელს (P<0.001) და 18.2%-დან 2007 წელს 8.9%-მდე 2011 წელს (P<0.001). 30 წელს ზემოთ ასაკის ჰეტეროსექსუალ კაცებში გენიტალური მეჭეჭების დიაგნოზის მნიშვნელოვანი კლება არ გამოვლინდა.
* 2011 წელს, აპვ-ზე აცრილი 21 წლამდე ასაკის 235 ქალიდან არც ერთს არ დაუდგინდა გენიტალური მეჭეჭის დიაგნოზი.
* 2011 წელს, გენიტალური მეჭეჭების მქონე ახალგაზრდა ქალებსა და აპვ-ზე აცრილ ქალებს შორის გენიტალური მეჭეჭების არ არსებობას შორის პროპორციის მნიშვნელოვანი კლება მიუთითებს აპვ ვაქცინის მაღალ ეფექტურობაზე საცდელი გარემოს ფარგლებს გარეთაც. ჰეტეროსექსუალ კაცთა შორის გენიტალური მეჭეჭების საგრძნობი კლების მიზეზი, სავარაუდოდ, პოპულაციური იმუნიტეტია.

**ზეგავლენა ნაყოფიერებასა და დროის განსაზღვრულ პერიოდში დაფეხმძიმების შესაძლებლობაზე**

აპვ ვაქცინაციის გავლენა ფეკუნდობაზე (ჩასახვის შესაძლებლობაზე)
McInerney, K. etal. Paediatr Perinat Epidemiol, სექტემბერი 2017
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28881394>

მთავარი მიგნებები:

* კვლევა მოიცავდა 3483 დაორსულების მსურველ ქალსა და მათ 1022 მამაკაც პარტნიორს აშშ-სა და კანადაში.
* თუმცა აპვ ვაქცინაციას უმნიშვნელო გავლენა ჰქონდა ზოგადად ფეკუნდობაზე, აპვ ვაქცინაცია პოზიტიურად აისახა ფეკუნდობაზე იმ ქალებში, ვისაც სექსუალური გზით გადამდები ინფექციები ჰქონდათ გადატანილი.

**ჯანმო-ს რესურსები – 2016 წ. განახლებული სია**

* აპვ ვაქცინის იმუნიზაციის ეროვნულ პროგრამებში დანერგვა
<http://www.who.int/immunization/documents/ISBN_9789241549769/en/>
* აპვ ვაქცინის კომუნიკაცია. საგანგებო ყურადღება უნიკალურ ვაქცინას. 2016 წ. განახლებული ვერსია
<http://www.who.int/immunization/documents/WHO_IVB_13.12/en/>
* აპვ ვაქცინის ფართომასშტაბიანი დანერგვა
<http://www.who.int/immunization/diseases/hpv/scaling-up-intro/en/>