RAK SZYJKI MACICY

Przewodnik

PO SZCZEPIENIACH PRZECIW HPV

dla rodziców nastolatków

szczepienia info

Ministerstwo Zdrowia

NPZ NARODOWY PROGRAM ZDROWIA

NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

Zadanie realizowane ze środków Narodowego Programu Zdrowia na lata 2021–2025, finansowane przez Ministra Zdrowia.

Cytowanie i wykorzystanie danych empirycznych dozwolone za podaniem źródła
ISBN 978-83-65870-60-5

Autorzy:
dr n. med. Ilona Małecka, dr n. med. Joanna Stryczyńska-Kazubska,
dr n. med. Ewa Talarek

Redakcja merytoryczna:
dr hab. n. med. Ewa Augustynowicz

Opracowanie graficzne i skład:
Studio Grafpa

Wydawca:
Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH – Państwowy Instytut Badawczy
ul. Chocimska 24, 00–791 Warszawa
tel. +48 22 54 21 400, +48 22 54 21 200, e-mail: wydawnictwo@pzh.gov.pl

Warszawa 2022

Zadanie realizowane ze środków Narodowego Programu Zdrowia na lata 2021–2025, finansowane przez Ministra Zdrowia.

Spis treści

Wstęp 5

1. O HPV i chorobach, które wywołuje 11

2. Co wiemy o szczepionce przeciw HPV? 15

3. Szczepienie przeciw HPV, komu i jak? 21

4. Jak przygotować nastolatkę/nastolatka do szczepienia przeciw HPV? 29

5. Bezpieczne szczepionki przeciw HPV 33

6. Jakie są korzyści ze szczepienia przeciw HPV? 42

7. Zamiast podsumowania 44

8. Piśmiennictwo 47

Drodzy Rodzice,

Szczepienia ratują życie. Są ważne na każdym etapie życia. Teraz, kiedy młode pokolenie zwraca uwagę na ekologię i zdrowy tryb życia, naszym zadaniem jest uwrażliwić ich w jak najszerszym aspekcie również na działania dotyczące profilaktyki chorób zakaźnych.

Rodzice powinni przybliżać dzieciom tematy dotyczące zdrowia i wyjaśniać znaczenie i możliwości, jakie niesie ze sobą profilaktyka. Chcemy Wam w tym pomóc. Tym bardziej, że możemy stosować szczepionkę przeciw ludzkiemu wirusowi brodawczaka (HPV), która jest o tyle niezwykła, że skutecznie chroni naszych najbliższych przed dewastującymi chorobami nowotworowymi, w tym szczególnie rakiem szyjki macicy.

Paradoksem jest, że na temat szczepionki, która może pomóc wyeliminować raka szyjki macicy i zapobiec innym nowotworom, krąży najwięcej mitów i dezinformacji.

Mamy nadzieję, że przewodnik po szczepieniach przeciw HPV będzie dla Państwa pomocnym źródłem wiarygodnych, opartych na nauce wiadomościach o szczepionkach i szczepieniach przeciw HPV. Mając do dyspozycji bezpieczną i skuteczną szczepionkę o wysokim potencjale ochrony przed chorobami nowotworowymi, powinniśmy zrobić, co tylko możliwe, aby jak najwięcej nastolatków z tej ochrony skorzystało.

Życzymy najlepszych, świadomych wyborów dotyczących szczepień,

Autorki

Wstęp

O wirusie HPV

Skrót **HPV** powstał z pierwszych liter nazwy wirusa w języku angielskim (*Human papillomavirus*). W języku polskim nazywamy go **wirusem brodawczaka ludzkiego** lub ludzkim wirusem brodawczaka. HPV jest stosunkowo małym wirusem. Składa się z białek, które układają się w gwiaździste tarcze. Siedemdziesiąt dwie gwiaździste tarcze tworzą otoczkę, która zawiera wirusowy materiał genetyczny (kwas dezoksyrybonukleinowy, DNA).

Znamy niemal 200 **typów** wirusa HPV. Zdecydowana większość z nich to **typy** niskiego ryzyka (inaczej **nieonkogenne**) – odpowiedzialne za rozwój łagodnych zmian o charakterze brodawek na błonach śluzowych i skórze. Naprawdę niebezpieczne są **typy onkogenne** o wysokim potencjale wywoływania zmian nowotworowych. W wyniku przetrwałego zakażenia typami onkogennymi wirusa, może dojść po latach do rozwoju **raka szyjki macicy**, odbytu, pochwy, sromu, prącia oraz gardła. Badania pokazują, że **prawie wszystkie przypadki raka szyjki macicy są wynikiem zakażenia onkogennym typem wirusa HPV**.

O chorobach wywoływanych przez HPV

Drogą zakażenia HPV są kontakty seksualne. I to jest ważna informacja w odniesieniu do szczepień. Ponieważ szczepionka ma chronić przed zakażeniem wirusem, szczepienie powinno zostać przeprowadzone w okresie poprzedzającym inicjację seksualną, jeszcze przed potencjalnym kontaktem z HPV.

Większość zakażeń na szczęście ma charakter bezobjawowy i przemijający. U niektórych osób nie dochodzi do samoistnego usunięcia wirusa. Wtedy **zakażenie przetrwałe** może w kolejnych latach prowadzić do **onkogenezy** (*procesu powstania nowotworu*) i wywołać zagrażającą życiu chorobę, tj. raka szyjki macicy.

Typy onkogenne HPV są również odpowiedzialne za znaczący odsetek **innych nowotworów okolicy anogenitalnej (sromu, pochwy, prącia i odbytu)** oraz zlokalizowanych poza nią (**głowy i szyi, w szczególności jamy ustanej i gardła**). Wirus HPV może wywoływać również brodawki narządów płciowych (**kłykciny kończyste**) oraz nawracającą brodawczakowatość krtani.

Co wiemy o szczepionce przeciw HPV?

Szczepionka przeciw HPV jest **szczepionką przeciwwirusową**. Pierwszą szczepionkę przeciw HPV **opracowano w 2006 roku**. Szczepionki przeciw HPV są bardzo nowoczesne, wytworzono je **metodami inżynierii genetycznej** z wykorzystaniem zaawansowanych technologii rekombinacji DNA. Zawierają cząstki wirusopodobne – fragmenty osłonki białkowej wirusa, bez wirusowego DNA, stąd poprzez szczepienie nie można się zakazić.

Jak działa szczepionka? Po wstrzyknięciu **mobilizuje układ odpornościowy do wytworzenia przeciwciał** i uruchamia mechanizm służący zapewnieniu **długotrwałej ochrony przed wirusem HPV**.

Szczepionki przeciw HPV produkowane są metodami genetycznymi (technologia rekombinacji DNA), bardzo podobnymi do tych wykorzystanych w produkcji szczepionki przeciw wirusowemu zapaleniu wątroby typu B, podawanej małym dzieciom od razu po urodzeniu. Są pozbawione materiału genetycznego, nie zawierają DNA wirusa HPV, są niezdolne do wywoływania zakażeń.

Szczepienia przeciw HPV – dla kogo, jak i kiedy?

Szczepienie przeciw HPV zalecane jest wszystkim dziewczętom i chłopcom w wieku powyżej 9 lat, najczęściej **zalecenia dotyczą dziewcząt i chłopców w wieku 11–13 lat**. Wszystkie trzy dostępne szczepionki są zarejestrowane dla dzieci w tym wieku i młodych dorosłych.

Osoby dorosłe też mogą być szczepione, ale na pewno **korzystniejsze jest szczepienie wykonane u nastolatków**. Po pierwsze – wyprzedza wtedy ewentualne zakażenie wirusem HPV, a po drugie – badania wykazały, że w tym wieku odpowiedź poszczepienna jest znacznie lepsza. Ponadto, jeśli szczepienie rozpoczynamy przed 15 urodzinami, potrzebne są 2 dawki podane w odstępie 5–13 miesięcy. W przypadku rozpoczęcia szczepienia po 15 urodzinach – dla osiągnięcia tego samego efektu (ochrony przed zakażeniem HPV i chorobami z nim związanymi) konieczne są 3 dawki szczepionki – w schemacie 0, 2, 6 miesięcy. Zatem szczepienie młodszych nastolatków to mniej wizyt w poradni, mniej ukłuć, mniej stresu. Nie ma sensu odkładać szczepienia na później.

Szczepionkę przeciw HPV można podać w dowolnym momencie, nie muszą być przedtem wykonywane żadne badania. Najważniejsze, żeby nastolatka/nastolatek czuli się dobrze w dniu szczepienia i i nie mieli ostrej infekcji.

Szczepienia nastolatków nie są niczym nowym. Zgodnie z *kalendarzem szczepień* nastolatki dostają dawkę przypominającą szczepionki przeciw błonicy-tężcowi-krztuścowi lub szczepionki zalecane (np. przeciw meningokokom, grypie, czy COVID-19). Ważne, że szczepionkę przeciw HPV można podać w trakcie tej samej wizyty z każdym innym szczepieniem podawanym w tym wieku lub w dowolnym odstępie. Szczepienia nie zwalniają dziewcząt od wykonywania w przyszłości regularnych badań cytologicznych lub innych zalecanych badań przesiewowych.

Osoby dorosłe, zarówno kobiety, jak i mężczyźni, mogą również odnieść korzyść ze szczepienia. Schemat szczepienia składa się wtedy z 3 dawek. Kobiety aktywne seksualnie nie muszą wykonywać przed szczepieniem badania ginekologicznego ani cytologii.

Jak przygotować nastolatkę/nastolatka do szczepienia przeciw HPV?

Przed szczepieniem warto z nastolatką/nastolatkiem porozmawiać (*Przewodnik dla rodziców. Jak rozmawiać z nastolatkiem o szczepieniach*).

Nastolatki mogą obawiać się szczepienia ze względu na czekające ich ukłucie. Najlepszym sposobem jest odwrócenie uwagi od szczepienia, strzykawki i igły. Dobrym sposobem jest oglądanie filmów lub gra na telefonie czy tablecie. Podawanie nastolatkom napoju, przekąski, zapewnienie o bezpieczeństwie procedury oraz szczepienie w pozycji leżącej lub siedzącej zapobiega omdleniom związanym z zabiegiem szczepienia.

Idąc na szczepienie nastolatek powinien mieć ubranie, które bez problemu pozwoli mu odsłonić ramię, w które będzie podawana szczepionka.

Bezpieczne szczepionki przeciw HPV

Szczepionki przeciw zakażeniom HPV są bezpieczne i dobrze tolerowane przez szczepione dziewczęta i chłopców. Na świecie od ponad 15 lat podano już kilkaset milionów dawek szczepionek przeciw HPV.

Po szczepieniu przeciw HPV podobnie jak po każdym innym szczepieniu, podaniu leku, a nawet suplementu diety, mogą wystąpić działania niepożądane. Mają charakter przemijający, krótkotrwały i obejmują zwykle reakcje w miejscu wkłucia (ból, zaczerwienienie, obrzęk) oraz reakcje o charakterze ogólnym – uczucie zmęczenia, bóle głowy, bóle mięśni, ból brzucha, nudności, wymioty. Nie mamy tu natomiast żadnych sygnałów alarmowych dotyczących odroczonych w czasie potencjalnych skutków ubocznych.

Jakie są korzyści ze szczepienia przeciw HPV?

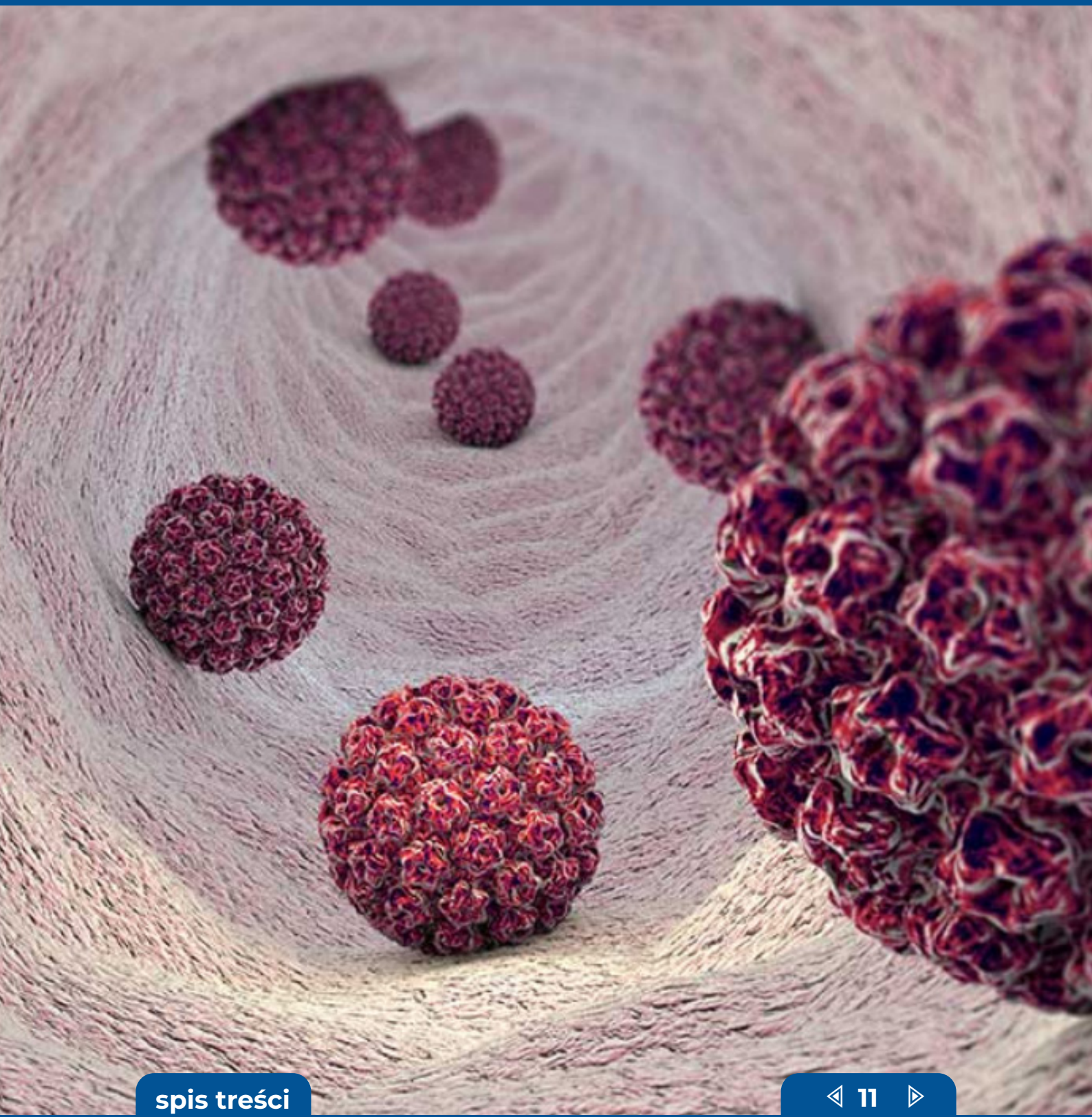
Szczepionki przeciw HPV chronią przed zakażeniem HPV, co oznacza zapobieganie chorobom nowotworowym związanym z HPV, zapobieganie wszystkim konsekwencjom, jakie mogą wynikać z faktu rozwoju nowotworu, a więc także zapobieganie zgonom.

Efekty ochrony przed zakażeniem związanym z ryzykiem rozwoju zmian nowotworowych szyjki macicy, gardła, odbytu lub prącia, są odległe czasowo od szczepienia. **Wyrażając zgodę na szczepienie swojej córki lub syna dajemy im szansę na uniknięcie w przyszłości groźnej dla ich zdrowia, a nawet życia choroby**. Takiej możliwości nie sposób zmarnować. Dlatego często w naszych gabinetach mówimy Państwu, że **szczepienie to inwestycja w zdrowie**. W przypadku szczepień przeciw HPV ma to szczególne znaczenie, ponieważ korzyści z działania szczepionki widoczne są dopiero po latach.

W gabinecie podkreślamy często innowacyjność szczepionek przeciw HPV, ponieważ to pierwsze preparaty, których głównym celem jest zapobieganie chorobom nowotworowym.

Szczepionki przeciw HPV są skuteczną i bezpieczną metodą zapobiegania rozwojowi raka szyjki macicy i innych nowotworów, a korzyści ze szczepienia przewyższają potencjalne ryzyko z nim związane.

1. O HPV i chorobach, które wywołuje



Co to jest HPV?

HPV (*Human papillomavirus*) to **wirus brodawczaka ludzkiego**. Może zakażać komórki skóry oraz błon śluzowych, wyściełających drogi oddechowe i narządy płciowe. Wirus jest niewidoczny gołym okiem, a moment zakażenia nie jest w żaden sposób odczuwalny. **Jest wiele typów HPV**, część doprowadza do powstania brodawek, inne do stanów przedrakowych i raka.

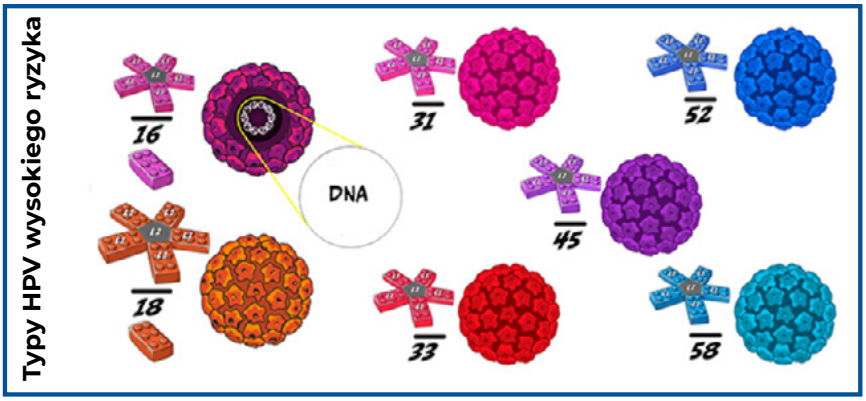
Jakie są najważniejsze cechy wirusa HPV?

HPV jest stosunkowo małym wirusem, który zawiera podwójną nić DNA zamkniętą w kulistej otoczce (kapsydzie).

Wirus HPV nie jest jednorodny. Znamy niemal 200 jego typów.

HPV jest niewidoczny gołym okiem, ale można go zaobserwować przy użyciu mikroskopu elektronowego. HPV ma okrągły kształt, a jego średnica wynosi 55 nm (1 nm = 0,000001 cm). Oznacza to, że jest milion razy mniejszy niż piłka tenisowa! Niektóre białka tworzące HPV łączą się, tworząc tarczę w kształcie gwiazdy, podobną do gwiazdy zbudowanej z klocków Lego. W sumie 72 gwiaździste tarcze tworzą okrągły kształt wirusa HPV, który nazywa się otoczką. Struktura białkowa otacza materiał genetyczny wirusa niczym skorupka. Otoczka chroni wirusowe DNA.

HPV składa się z białek, które układają się w gwiaździste tarcze. Siedemdziesiąt dwie gwiaździste tarcze tworzą kapsyd, który zawiera wirusowe DNA.



Białko otoczki różne dla każdego typu **HPV**

Źródło: Frontiers for Young Minds (https://kids.frontiersin.org/article/10.3389/frym.2020.558213)

Jak i kiedy dochodzi do zakażenia HPV?

Zakażamy się HPV od innych osób, które są nim zakażone. Te osoby nie mają na ogół żadnych objawów. HPV przenosi się poprzez kontakt skóry ze skórą, skóry z błoną śluzową, a więc przez **kontakt bezpośredni, zwłaszcza kontakty seksualne**, bez względu na ich rodzaj. Dziecko może się zakazić podczas porodu.

Czy zakażenia HPV są częste?

Tak, to bardzo częste zakażenia, dotyczą większości ludzi na świecie. Szacuje się, że **każda osoba aktywna seksualnie** prędzej, czy później zakazi się HPV. Najczęściej do zakażenia dochodzi w młodym wieku (18–28 lat). Niestety, **można zakazić się więcej niż raz w życiu, można też zakazić się różnymi typami HPV**.

Czy zakażenie HPV zawsze jest niebezpieczne?

Nie. W większości przypadków nasz organizm potrafi pozbyć się wirusa w ciągu 2 lat i zakażenie nie jest związane z żadnymi konsekwencjami dla zdrowia. **U 1 na 10 zakażonych osób, HPV utrzymuje się na tyle długo, że dochodzi do rozwoju brodawek lub stanów przedrakowych/raka** (w zależności od typu HPV).

Jakie choroby wywołuje HPV?

To zależy od typu HPV. Tzw. **typy nieonkogenne** HPV (np. 6 i 11) wywołują brodawki, w tym brodawki narządów płciowych, czyli kłykciny kończyste. Tzw. **typy onkogenne** HPV (np. 16 i 18) odpowiedzialne są za **rozwój stanów przedrakowych i raka**: u kobiet – raka szyjki macicy, pochwy lub sromu, u mężczyzn – raka prącia. Bez względu na płeć, HPV może doprowadzić do rozwoju raka odbytu, raka jamy ustnej lub gardła. Rak szyjki macicy jest zdecydowanie najczęstszą z wymienionych chorób. Co więcej, **wszystkie przypadki raka szyjki macicy są związane z wcześniejszym zakażeniem HPV**.

Czy można wyleczyć zakażenie HPV?

Niestety, **nie znamy leku przeciwwirusowego**, który doprowadza do pozbycia się HPV z organizmu, a tym samym zapobiega chorobom, które może wywołać. Istnieje natomiast sposób na uniknięcie zakażenia, jest nim szczepienie przeciw HPV.

Czy można wyleczyć choroby wywołane przez HPV?

Istnieją skuteczne metody usuwania brodawek narządów płciowych. Można też wyleczyć stany przedrakowe, pod warunkiem wczesnego ich rozpoznania. Natomiast leczenie raka szyjki macicy i innych chorób nowotworowych wywołanych przez HPV, nie zawsze jest skuteczne, co grozi dalszym rozwojem choroby i/lub powstaniem przerzutów. Zaawansowany rak stanowi zagrożenie życia.

2. Co wiemy o szczepionce przeciw HPV?

Co to jest szczepionka?

Szczepionka to preparat, który imituje naturalną infekcję i prowadzi do rozwoju odporności podobnej do tej, którą organizm uzyskuje w czasie pierwszego kontaktu z prawdziwym wirusem.

Szczepionka wywołuje odpowiedź organizmu podobną do naturalnej odporności, którą uzyskuje się po przebytym zakażeniu lub chorobie. *Więcej na stronie*

Co to jest szczepionka przeciw HPV?

Szczepionka przeciw HPV to preparat, którego podanie ma spowodować **uodpornienie na zakażenie HPV**, a tym samym zapobiec chorobom, które ten wirus powoduje, a zwłaszcza rakowi szyjki macicy. Opracowano i zarejestrowano **trzy szczepionki przeciw HPV**. Każda z nich zawiera **oczyszczone cząstki wirusopodobne**, czyli sztucznie wytworzoną „skorupkę" wirusa (bez jego materiału genetycznego) oraz substancje pomocnicze, w tym tzw. **adiuwant**, który ma wzmocnić odpowiedź układu odpornościowego na szczepionkę.

Czym różnią się szczepionki przeciw HPV?

Dostępne szczepionki zawierają **cząstki wirusopodobne** odpowiadające różnym typom HPV: szczepionka 2-walentna (Cervarix) – typ 16 i 18; szczepionka 4-walentna (Gardasil) – typ 6, 11, 16, 18; szczepionka 9-walentna (Gardasil-9) – 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52, 58. Szczepionki różnią się też rodzajem adiuwantu i substancjami pomocniczymi.

Czy to prawda, że do opracowania szczepionki przeciw HPV stosowane są metody genetyczne?

Tak. Cząstki wirusopodobne wytwarzane są przy użyciu techniki rekombinacji genetycznej.

W czasie wytwarzania szczepionki w fabrykach wytwórców wykorzystuje się specjalne systemy (komórki owadzie w szczepionce 2-walentnej lub komórki drożdży w szczepionce 4 – i 9-walentnej), do których wprowadza się DNA i na podstawie informacji w nim zapisanej, komórki produkują białka, z których powstają cząstki podobne do HPV.

Jak działają szczepionki przeciw HPV?

Podanie szczepionki powoduje u osoby szczepionej produkcję przeciwciał odpornościowych. Jeśli w przyszłości dojdzie do zetknięcia się z HPV, przeciwciała „zneutralizują" wirusa i nie dopuszczają do jego wniknięcia do komórek. Przeprowadzone badania i obserwacje potwierdzają, że u osób szczepionych zakażenia HPV i choroby przez nie wywołane występują o wiele rzadziej.

Szczepionka przeciw HPV uczy układ odporności nastolatka/nastolatki jak rozpoznać i zwalczyć wirusa.

Działanie szczepionki buduje swego rodzaju tarczę, która ochroni w sytuacji zagrożenia/kontaktu z wirusem.

Czy rodzaj i mechanizm działania szczepionki przeciw HPV można porównać do innych szczepionek?

Tak. **Podobnie do innych szczepionek zawierają antygen** (w tym przypadku cząstki wirusopodobne), który imituje zakażenie i wywołuje odpowiedź układu odpornościowego w postaci produkcji przeciwciał, chroniących w przyszłości przed prawdziwym zakażeniem. Różnica polega na tym, że chodzi przede wszystkim o ochronę przed odległymi skutkami zakażenia w postaci rozwoju stanu przedrakowego/raka.

Jak długo prowadzono badania nad technologią rekombinacji DNA wykorzystanej do opracowania szczepionek przeciw HPV?

Szczepionka przeciw HPV jest **szczepionką rekombinowaną**. Opracowano ją w 2006 roku. Pierwszą szczepionką rekombinowaną jest szczepionka przeciw wirusowemu zapaleniu wątroby typu B opracowana w 1986 roku, stosowana obecnie powszechnie w profilaktyce tej choroby. Podawana jest noworodkom w pierwszych dniach życia.

Czy poza szczepionkami przeciw HPV znamy inne szczepionki opracowane z wykorzystaniem metod biologii molekularnej?

Tak i to więcej niż byśmy podejrzewali. Rekombinowana szczepionka przeciw wirusowemu zapaleniu wątroby typu B (wzwB), która podawana jest każdemu noworodkowi już w pierwszych dniach życia. Szczepionka przeciw meningokokom grupy B chroniąca przed niebezpieczną sepsą. Szczepionka przeciw rotawirusom (zawiera reasortanty – zmienione genetycznie wirusy) podawana niemowlętom. I kilka innych.

Jak to możliwe, że szczepionki przeciw HPV zarejestrowano bez zakończonych badań klinicznych?

Nie jest to prawda. **Szczepionki zarejestrowano na podstawie wymaganych badań, które wykazały ich bezpieczeństwo oraz immunogenność,** tzn. zdolność do wytwarzania przeciwciał jako odpowiedzi układu odpornościowego. Natomiast nie było możliwości oceny skuteczności w postaci ochrony przed rozwojem stanów przedrakowych/raka, bo proces ten trwa latami. Po wprowadzeniu szczepionek na rynek prowadzone są dalsze badania i obserwacje mające na celu ocenę rzeczywistej skuteczności (spadku zachorowalności na choroby wywoływane przez HPV) oraz długości utrzymywania się ochrony.

Jak długo szczepionki przeciw HPV są na rynku?

Szczepionka 4-walentna dostępna jest na rynku od 2006 roku (w krajach Unii Europejskiej najpierw była dostępna pod nazwą Silgard, a od 2018 roku pod nazwą Gardasil), szczepionka 2-walentna – od 2007 roku, szczepionka 9-walentna – od 2015 roku.

2006 rok – opracowanie i wprowadzenie na rynek szczepionki przeciw HPV, pierwszej szczepionki, której głównym celem jest zapobieganie chorobom nowotworowym.

Gdzie produkowane są szczepionki przeciw HPV?

Producentami szczepionek przeciw zakażeniom HPV są międzynarodowe koncerny farmaceutyczne mające swoje wytwórnie w Europie i w Stanach Zjednoczonych.

Czy może dojść do zakażenia HPV na skutek szczepienia?

O szczepionkach przeciw HPV mówimy, że są „zabite" lub „nieżywe", **bo w ich składzie nie ma wirusa**. Nie istnieje więc ryzyko zakażenia.

Czy może dojść do zakażenia HPV pomimo szczepienia?

Żadna z dostępnych szczepionek nie zapewnia ochrony przed wszystkimi typami HPV, więc **może dojść do zakażenia typami nie zawartymi w szczepionce**. Jednak szczepienie znacznie zmniejsza ryzyko zakażenia typami onkogennymi związanymi z rozwojem raka szyjki macicy, ponieważ dostępne szczepionki chronią przed typami onkogennymi odpowiedzialnymi za prawie wszystkie przypadki raka szyjki macicy.

Czy po podaniu szczepionki wirusa szczepionkowego można przekazać innej osobie?

Nie jest możliwe, aby wirusa szczepionkowego przekazać innej osobie. Szczepionki przeciw HPV nie zawierają wirusa zdolnego do namnażania się i zakażania, a jedynie cząstki wirusopodobne, które można porównać do „wydmuszek".

Czy w składzie szczepionki przeciw HPV znajdują się substancje, które mogą być dla nastolatki/nastolatka niebezpieczne?

Nie ma takiej możliwości. Wszystkie składniki szczepionki zostały dokładnie sprawdzone. Występują w niewielkiej ilości, która nie stanowi zagrożenia dla organizmu.

Czy skład szczepionki przeciw HPV jest kontrolowany?

Szczepionki są kontrolowane jeszcze dokładniej niż leki. Pierwszą kontrolę jakości każdej szczepionki przeciw HPV przeprowadziła Europejska Agencja Leków w czasie rejestracji, sprawdziła szczegółowo wszystkie składniki szczepionki, ich rodzaj i zawartość. Teraz każdą serię szczepionki wprowadzaną na rynek kontroluje producent szczepionki i niezależne od niego laboratorium państwowe.

3. Szczepienie przeciw HPV, komu i jak?

Dla kogo przeznaczone są szczepionki przeciw HPV?

Wszystkie trzy szczepionki zarejestrowane są do stosowania u osób w wieku ≥9 lat.

Czy można zaszczepić dziecko już po ukończeniu 9 lat?

Można. Bezpieczeństwo i dobra odpowiedź na szczepienie u dzieci w tym wieku została potwierdzona w badaniach, na podstawie których zarejestrowano każdą z dostępnych szczepionek przeciw HPV.

Kto powinien być zaszczepiony przeciw HPV?

Szczepienie zaleca się wszystkim nastolatkom, zarówno **dziewczętom, jak i chłopcom**. Większość programów szczepień obejmuje szczepienia dziewcząt i chłopców w wieku 11–13 lat. **Szczepienie powinno być wykonane przed potencjalnym narażeniem na zakażenie HPV, czyli przed rozpoczęciem aktywności seksualnej**.

Dlaczego szczepienie przeciw HPV realizujemy tak wcześnie (u nastolatków)?

Aby na pewno wyprzedzić czas, w którym może dojść do zakażenia. Daje to gwarancję skutecznej profilaktyki. Co więcej, odpowiedź na szczepienie realizowane u młodszych nastolatków jest bardzo dobra i dlatego schemat szczepienia składa się z 2 dawek, a nie 3. *Więcej na stronie*

Kiedy jest najlepszy czas na wykonanie tego szczepienia?

Największą skuteczność mają szczepionki podane przed rozpoczęciem współżycia seksualnego, czyli przed możliwością zakażenia HPV.

Wykazano też, że najlepsza odpowiedź układu odpornościowego na szczepienie jest u nastolatek do ok. 14 lat. Stąd w tej grupie zarejestrowano

schemat, który obejmuje tylko 2 dawki, u starszych osób stosowany jest schemat 3-dawkowy.

Dlatego optymalnym wiekiem na szczepienie przeciw HPV jest wiek 11–13 lat.

Ile dawek szczepionki należy podać?

Liczba dawek szczepionki (tzw. schemat szczepienia) zależy od wieku w momencie rozpoczynania szczepienia (podania pierwszej dawki).

U osób w wieku 9–14 lat podajemy 2 dawki w odstępie 5–13 miesięcy, a u osób w wieku >14 lub 15 lat (w zależności od użytej szczepionki) – 3 dawki w schemacie 0, 1, 6 miesięcy (2-walentna szczepionka) lub 0, 2, 6 miesięcy (9-walentna szczepionka).

Jeśli u nastolatki/nastolatka w wieku <14 lub 15 lat (w zależności od użytej szczepionki) odstęp między 2 dawkami jest krótszy niż zalecany, powinna być podana 3. dawka szczepionki (co najmniej 5 miesięcy po 1. dawce i co najmniej 3 miesiące po 2. dawce).

W przypadku szczepienia nastolatka z niedoborem odporności, bez względu na wiek w chwili rozpoczynania szczepienia, stosuje się schemat 3-dawkowy.

W schemacie 3-dawkowym minimalny odstęp między 1. i 2. dawką wynosi 1 miesiąc, a między 2. i 3. dawką – 3 miesiące.

Czy potrzebne są dawki przypominające?

Prowadzone badania potwierdzają utrzymywanie się odpowiedzi poszczepiennej i ochrony przed zakażeniem HPV, dlatego nie są zalecane dawki przypominające.

Czy szczepionki przeciw HPV można podawać z innymi szczepionkami?

Tak, szczepionki przeciw HPV można podawać z innymi szczepionkami stosowanymi u nastolatków i dorosłych w trakcie tej samej wizyty (w inne miejsce). Pozwala to zmniejszyć liczbę wizyt.

W jakim czasie od podania innej szczepionki (*np. przeciw błonicy, tężcowi i krztuścowi, KZM, COVID-19, grypie, meningokokom*) można podać szczepionkę przeciw HPV?

W dowolnym czasie. Nie ma konieczności zachowania jakiegokolwiek odstępu.

W jakim czasie od szczepienia przeciw HPV można podać inną szczepionkę (*np. przeciw błonicy, tężcowi i krztuścowi, KZM, COVID-19, grypie, meningokokom*)?

W dowolnym czasie. Nie ma konieczności zachowania jakiegokolwiek odstępu.

Czy można stosować mieszane schematy szczepienia, z użyciem różnych preparatów?

Nie, schemat szczepienia należy zrealizować z użyciem tego samego preparatu.

Jaki jest maksymalny odstęp między dawkami szczepionki przeciw HPV?

Najlepiej podać kolejne dawki w odstępach zalecanych przez producenta, skuteczność takiego szczepienia została potwierdzona w badaniach. Jeśli z jakichś względów kolejna dawka nie została podana w terminie, należy ją podać jak najszybciej, kiedy jest to możliwe, ale nie ma maksymalnego czasu, po upływie którego szczepienie należałoby rozpoczynać od nowa. *Więcej na stronie*

Czy przeciw HPV mogą zaszczepić się również osoby dorosłe? Czy mogą zaszczepić się osoby aktywne seksualnie?

Tak, szczepienie zalecane jest także młodym dorosłym (do 26 lat). Co prawda, u osób w tym wieku mogło już dojść do zakażenia jakimś typem HPV, ale biorąc pod uwagę, że mogą się one zakazić w przyszłości innym typem lub zakazić ponownie tym samym, odporność uzyskana na skutek szczepienia może je uchronić przed chorobami wywołanymi przez HPV. Zatem odniosą korzyść ze szczepienia, choć jego skuteczność może być mniejsza (nie „obejmując" typu, którym jest się już zakażonym).

Czy jest górna granica wieku do szczepienia przeciw HPV?

Szczepienie zaleca się młodym dorosłym (do 26 lat), jeśli dotychczas nie byli szczepieni. Osoby w wieku 27–45 lat mogą być szczepieni po rozważeniu ewentualnych korzyści. W tym wieku większość osób jest już zakażonych HPV, szansa na profilaktykę zakażenia jest więc na ogół niewielka. W wybranych sytuacjach życiowych szczepienie może być zasadne i warto to przedyskutować z lekarzem. U osób w wieku >45 lat szczepienie nie jest zalecane.

Dlaczego rekomendacje dotyczące szczepień przeciw HPV podkreślają znaczenie szczepień dziewcząt?

Najczęstszą chorobą nowotworową wywoływaną przez HPV jest rak szyjki macicy. Ponieważ dziewczęta są najbardziej narażone na poważne konsekwencje zakażenia HPV, to one odniosą największą korzyść ze szczepienia.

Czy HPV dla chłopców jest mniej niebezpieczny? Dlaczego szczepienie chłopców jest ważne?

Zakażenie typami onkogennymi HPV u chłopców wiąże się z ryzykiem rozwoju w przyszłości stanów przedrakowych/raka: prącia, odbytu, jamy ustnej i gardła. Są to bardzo poważne choroby, którym na pewno warto zapobiec.

Więcej na stronie

Szczepionka chroni przed rakiem szyjki macicy, dlaczego mniej mówi się o ochronie przed innymi nowotworami związanymi z HPV?

O innych nowotworach związanych z HPV mówi się rzadziej, bo są to rzadsze choroby, ale rzeczywiście warto pamiętać, że szczepionki przeciw HPV chronią także przed stanami przedrakowymi/rakiem pochwy, sromu, prącia, odbytu, jamy ustnej i gardła.

Znamy ponad 150 różnych typów wirusa, a w szczepionce są tylko 2, 4 lub 9. Czy warto się szczepić?

Wszystkie 3 szczepionki chronią przed 2 typami onkogennymi odpowiedzialnymi za 70% przypadków raka szyjki macicy i większość przypadków innych nowotworów związanych z HPV, a więc dzięki szczepieniu się ryzyko rozwoju tych chorób jest znacznie mniejsze. Dodatkowo w przypadku szczepionki 2-walentnej wykazano ochronę krzyżową względem innych typów onkogennych, a w przypadku szczepionki 9-walentnej poszerzona jest o dodatkowych 5 typów onkogennych. **Nie możemy zapobiec wszystkim zakażeniom HPV, zapobiegajmy tym, którym możemy**.

Czy można zaszczepić 13-latkę szczepionką przeciw HPV w schemacie 3-dawkowym?

Można. W ulotce szczepionki 4- i 9-walentnej dla tej grupy wiekowej podany jest schemat 2-dawkowy i 3-dawkowy. Zwykle dziewczęta i chłopcy do ukończenia 14 lat (13 lat dla szczepionki 4-walentnej) są szczepieni w schemacie 2-dawkowym. Trzecia dawka jest konieczna, jeśli druga dawka omyłkowo była podana wcześniej niż zaleca producent w schemacie 2-dawkowym. W przypadku nastolatki/nastolatka z rozpoznanym niedoborem odporności bez względu na wiek należy zastosować schemat 3-dawkowy.

Jeśli 16-latce podano dwie dawki szczepionki przeciw HPV zgodnie z zalecanym schematem, po czym pacjentka zgłosiła się dopiero po 18 miesiącach, to cały cykl trzeba rozpocząć od początku, czy wystarczy podać trzecią, ostatnią dawkę szczepienia podstawowego?

Nie ma potrzeby zaczynać cyklu szczepienia od początku, należy podać trzecią dawkę, jak najszybciej, kiedy jest to możliwe.

Nastolatka, która nie skończyła 14 lat otrzymała 2 dawki szczepionki przeciw HPV, ale nie podano jej trzeciej dawki. Czy cały schemat szczepienia należy zacząć od nowa, czy podać tylko trzecią dawkę szczepionki?

Jeśli nastolatka otrzymała szczepionkę 2- lub 9-walentną i odstęp między pierwszą i drugą dawką nie był krótszy niż 5 miesięcy, nie ma potrzeby podawać trzeciej dawki (w tej grupie wiekowej równie skuteczne jest szczepienie w schemacie 2-dawkowym). Jeśli odstęp między dawkami był krótszy niż 5 miesięcy, należy podać trzecią dawkę.

Do jakiego wieku można podawać szczepionki przeciw HPV?

Nie ma górnej granicy wieku, ale trzeba zdawać sobie sprawę, że najbardziej skuteczne jest szczepienie, które wyprzedza kontakt z HPV i zakażenie. Dlatego najlepiej wykonać je przed podjęciem aktywności seksualnej lub jak najszybciej po jej podjęciu. Im później szczepionki będą podane, tym mniejsza skuteczność. Szczepienie zaleca się nastolatkom i młodym dorosłym (do 26 lat). Dorośli w wieku 27–45 lat również mogą odnieść korzyść ze szczepienia.

Czy stoi coś na przeszkodzie, aby zaszczepić się w starszym wieku?

Nie, nic nie stoi na przeszkodzie. Eksperci zachęcają wszystkich w wieku powyżej 9 lat, zarówno kobiety, jak i mężczyzn, aby korzystać ze szczepień, tym bardziej, że są szczepionki dostępne z 50% refundacją. *Więcej na stronie*

Dlaczego szczepionki przeciw HPV będą dostępne w powszechnym programie szczepień tylko w wybranych grupach wiekowych?

Szczepienie przeciw HPV będzie finansowane ze środków publicznych dla dziewcząt w wieku 11–13 lat, bo dla nich korzyść ze szczepienia jest największa, jest nią ochrona przed rozwojem stanów przedrakowych i raka szyjki macicy. W tym wieku odpowiedź na szczepienie jest najlepsza, ponadto można wykorzystać schemat 2-dawkowy, co pozwala przy tych samych nakładach zapewnić ochronę większej liczbie nastolatek. Z czasem szczepieniami objęci będą również chłopcy.

Szczepionkę przeciw HPV można podawać osobom powyżej 9. roku życia, najlepiej między 11. a 13. – z czego wynikają te zalecenia?

Szczepienie w tej grupie wiekowej jest najbardziej skuteczne (na pewno wyprzedza inicjację seksualną, czyli możliwy kontakt z HPV i zakażenie), ponadto odpowiedź na szczepienie jest najlepsza i wystarcza podanie 2 dawek szczepionki.

Czy szczepionka przeciw HPV może być podawana w okresie ciąży?

Nie zaleca się szczepienia przeciw HPV w ciąży. Z drugiej strony – przed wykonaniem szczepienia nie jest wymagane wykonywanie testu ciążowego. W razie przypadkowego podania szczepionki w ciąży nie ma potrzeby podejmowania żadnych działań (dodatkowych wizyt czy dodatkowych badań) oprócz odłożenia kolejnej dawki szczepionki do czasu zakończenia ciąży.

Czy szczepionka przeciw HPV może być podawana w czasie karmienia piersią?

Kobieta karmiąca piersią może być zaszczepiona przeciw HPV.

4. Jak przygotować nastolatkę/ nastolatka do szczepienia przeciw HPV?

Czy przed szczepieniem przeciw HPV należy wykonać jakieś badania?

Nie. Podobnie, jak w przypadku innych szczepień, **nie ma potrzeby wykonywania żadnych badań**. Dotyczy to również osób aktywnych seksualnie. Nie trzeba wykonywać testów na HPV, testu ciążowego, badania ginekologicznego, badania cytologicznego. Przy okazji kwalifikacji do szczepienia lekarz może zalecić wizytę u ginekologa i wykonanie cytologii (jako elementy profilaktyki), ale badania te nie są wymagane przed szczepieniem.

Czy do szczepienia nastolatka trzeba się jakoś specjalnie przygotować?

Szczepienie przeciw HPV nie wymaga specjalnego przygotowania. Osoba szczepiona nie powinna być w trakcie ostrej infekcji z gorączką lub zaostrzenia choroby przewlekłej. Nie jest wymagane wykonywanie żadnych badań.

Czy nastolatka może być szczepiona w trakcie menstruacji?

Może. Miesiączka nie jest powodem do odkładania szczepienia.

Nastolatkom zalecane są teraz różne szczepionki: HPV, błonica tężec krztusiec, COVID-19, grypa, meningokoki, czy to nie za dużo?

Zalecenia dotyczące różnych szczepień w określonym wieku wynikają z możliwego narażenia na poszczególne choroby. Jeśli możemy ich uniknąć przez szczepienie, to szczepienie jest jak najbardziej wskazane. Na pewno podanie nawet kilku szczepionek nastolatkowi, nie stanowi żadnego zagrożenia, ani „obciążenia" układu odpornościowego. Aby ograniczyć liczbę wizyt można w trakcie jednej wykonać więcej niż jedno szczepienie.

Więcej na stronie

Czy po szczepieniu potrzebny jest dzień wolny?

Nie. Nie spodziewamy się po szczepieniu przeciw HPV niepożądanych objawów poszczepiennych, które wymagałyby pozostania w domu.

Czy w krótkim czasie po szczepieniu można planować różne aktywności?

Można. Nie ma powodu, aby ze względu na szczepienie przeciw HPV zmieniać tryb życia.

Czy dieta ma wpływ na skuteczność szczepienia przeciw HPV?

Nie potwierdzono, aby dieta miała wpływ na skuteczność jakiegokolwiek szczepienia.

Czy szczepienie nastolatki przeciw HPV nie wpłynie na czas inicjacji seksualnej?

Wyniki badań przeprowadzonych w krajach, gdzie powszechnie szczepi się młodsze nastolatki przeciw HPV pokazują, że fakt szczepienia nie zmienia zachowań seksualnych młodzieży, w tym czasu podjęcia aktywności seksualnej. **Szczepienie nie jest traktowane przez młodzież jako przyzwolenie na rozpoczęcie życia płciowego**.

Czy szczepienie przeciw HPV zwalnia z wizyt u ginekologa i wykonywania badań cytologicznych?

Nie. Żadna szczepionka przeciw HPV nie chroni przed wszystkimi typami wirusa i nie chroni przed konsekwencjami wcześniej nabytego zakażenia (jeśli szczepienie było wykonane u osoby aktywnej seksualnie), dlatego nadal potrzebne są inne formy profilaktyki raka szyjki macicy, czyli okresowe badanie ginekologiczne i cytologia w celu wczesnego wykrycia i leczenia zmian, które mogłyby doprowadzić do rozwoju raka.

Czy można się zaszczepić mając dodatni wynik w kierunku zakażenia HPV?

Wykonanie takiego badania nie jest wymagane przed szczepieniem, ale jeśli już było wykonane, wynik dodatni nie stanowi przeciwwskazania. Oczywiście trzeba sobie zdawać sprawę, że szczepienie nie wyleczy istniejącego zakażenia (i nie zapobiegnie ewentualnym jego następstwom), ale zapewni ochronę przed zakażeniem tym samym lub innym typem HPV w przyszłości.

Czy można szczepić przeciw HPV osoby uczulone na białko jaja kurzego?

Szczepionki przeciw HPV nie zawierają w składzie białka jaja kurzego. Można je bezpiecznie podawać osobom uczulonym na białko jaja kurzego. Wyniki badań potwierdzają bezpieczeństwo szczepionek przeciw HPV podawanych u nastolatków niezależnie od nasilenia reakcji alergicznej na białko jaja kurzego.

Czy to prawda, że nastolatek w wieku do 15 lat może być zakwalifikowany do szczepienia tylko przez lekarza?

Tak to prawda. Zaleca się, aby kwalifikację nastolatków w wieku do 15 lat prowadził lekarz.

5. Bezpieczne szczepionki przeciw HPV

Czy szczepionki przeciw HPV są bezpieczne?

Tak, szczepionki przeciw HPV są bezpieczne.

Mamy mocne dowody naukowe potwierdzające dobry profil bezpieczeństwa szczepionek przeciw HPV. Badań jest tak dużo, że można wręcz powiedzieć, że szczepionki przeciw HPV należą do najwnikliwiej przebadanych pod względem bezpieczeństwa preparatów szczepionkowych. *Więcej na stronie*

Jak długo oceniano bezpieczeństwo szczepionek przeciw HPV?

Bezpieczeństwo szczepionek przeciw HPV jest dokładnie monitorowane od 2006 roku, kiedy wprowadzono na rynek pierwszą szczepionkę.

Bezpieczeństwo szczepionek monitorujemy od ponad 15 lat.

Ile osób zaszczepiono do tej pory przeciw HPV?

Pierwszą szczepionkę przeciw HPV zarejestrowano w 2006 roku. Szacuje się, że od tego czasu na świecie podano już kilkaset milionów dawek szczepionek przeciw HPV.

Czy po szczepieniu przeciw HPV u nastolatka mogą wystąpić działania niepożądane?

Tak, po szczepieniu przeciw HPV mogą wystąpić działania niepożądane. Tak jak po podaniu innej szczepionki, leku, a nawet suplementu diety.

Jakie działania niepożądane występują najczęściej?

Zdecydowana większość działań niepożądanych ma charakter przemijający, krótkotrwały i obejmuje zwykle reakcje w miejscu wkłucia (ból, zaczerwienienie, obrzęk) oraz reakcje o charakterze ogólnym – uczucie

zmęczenia, bóle głowy, bóle mięśni, ból brzucha, nudności, wymioty. Mogą niekorzystnie wpłynąć na codzienną aktywność, ale ustępują po 1–2 dniach.

Po której dawce możemy się spodziewać więcej działań niepożądanych?

Działania niepożądane mogą wystąpić po każdej dawce szczepionki. Więcej miejscowych i uogólnionych działań niepożądanych występuje zwykle po drugiej i trzeciej dawce szczepionki. Z danych monitorowania działań niepożądanych wynika, że więcej działań niepożądanych tzw. ciężkich wystąpiło po pierwszej dawce.

Czy po szczepionce przeciw HPV mogą wystąpić ciężkie działania niepożądane?

Ciężkie działania niepożądane, które mogłyby spowodować długotrwałe problemy zdrowotne, występują bardzo rzadko i są mało prawdopodobne po jakimkolwiek szczepieniu, w tym po szczepieniu przeciw HPV.

Czy to prawda, że szczepieniu przeciw HPV towarzyszą omdlenia?

Szczepienia przeciw HPV wykonuje się głównie u nastolatków, a w tej grupie wiekowej częściej niż w innych obserwuje się omdlenia, związane głównie ze strachem przed ukłuciem. Ryzyko omdlenia związanego z lękiem i stresem towarzyszącym wstrzyknięciu jest w tym przypadku podobne do ryzyka obserwowanego przy podawaniu innych szczepionek w tym wieku. W badaniach wykazano, że omdlenia występowały częściej wśród młodszych (12–13-letnich chłopców i dziewcząt) w porównaniu do starszych (14–15-letnich chłopców).

Czy omdlenie po poprzedniej dawce szczepionki przeciw HPV jest przeciwwskazaniem do podania kolejnej dawki?

Nie, omdlenie nie stanowi przeciwwskazania do kontynuacji rozpoczętego schematu szczepienia.

Jakie jest ryzyko poważnych odczynów alergicznych po podaniu szczepionki przeciw HPV?

- Ryzyko poważnych reakcji alergicznych (reakcji anafilaktycznej) po szczepieniach przeciw HPV jest ekstremalnie małe i podobne do ryzyka obserwowanego po podaniu innych szczepionek.
- Częstość ciężkiej reakcji anafilaktycznej po szczepieniu przeciw HPV szacuje się na 1,7 przypadków na 1 000 000 podanych dawek szczepionki. Reakcja taka stanowi przeciwwskazanie do podania kolejnej dawki szczepionki.

Czy znamy odległe działania niepożądane po szczepieniu?

Obawy o odległe w czasie skutki działania szczepionek przeciw HPV są nieuzasadnione. Miliony nastolatek/nastolatków zostały zaszczepione i nie występują u nich oddalone w czasie działania niepożądane. Z wyników badań z nadzoru nad bezpieczeństwem różnych rodzajów szczepionek wiemy, że działania niepożądane występują w ciągu pierwszego miesiąca po szczepieniu. *Więcej na stronie*

Czy obawy o długoterminowe skutki działania szczepionek przeciw HPV są uzasadnione?

- Bezpieczeństwo szczepionek przeciw HPV jest monitorowane od 2006 roku, od czasu dopuszczenia do obrotu pierwszej szczepionki.
- Bezpieczeństwo jest monitorowane cały czas podczas programów szczepień przeciw HPV prowadzonych w ponad 100 krajach na świecie.
- Setki milionów osób, w tym głównie nastolatek i nastolatków zaszczepiono i nie występują u nich oddalone w czasie działania niepożądane.
- Nie potwierdzono związku przyczynowego szczepienia przeciw HPV z chorobami autoimmunologicznymi, zespołem Guillain-Barré, zespołem złożonego bólu regionalnego (CRP), zespołem posturalnej tachykardii ortostatycznej (POTS), przedwczesnej niewydolności jajników (POI).
- Inne znane szczepionki nie powodują oddalonych w czasie działań niepożądanych.
- Miejscowe i uogólnione działania niepożądane występują w ciągu kliku pierwszych dni po szczepieniu przeciw HPV. Ciężkie działania niepożądane, pod postacią reakcji anafilaktycznej występują niezwykle rzadko, najczęściej w ciągu pierwszych godzin po szczepieniu. U nastolatków może występować omdlenie związane ze stresem łączącym się z podaniem szczepionki (wkłuciem), stąd szczepienie powinno być wykonane, gdy osoba siedzi lub leży.
- Składniki szczepionek przeciw HPV są rozkładane w komórkach osoby zaszczepionej w krótkim czasie po szczepieniu.

Obawy o długoterminowe skutki działania szczepionek przeciw HPV są NIEUZASADNIONE.

Czy szczepionki przeciw HPV zaburzają cykl menstruacyjny?

Zmiany cyklu menstruacyjnego po szczepieniu przeciw HPV stanowią naturalną reakcję organizmu, który rozwija odpowiedź odpornościową po szczepieniu. Mają charakter tymczasowy.

Czy każdy niepokojący objaw po szczepieniu należy zgłosić lekarzowi?

Tak, wszystkie niepokojące objawy należy zgłosić swojemu lekarzowi rodzinnemu. Lekarz po badaniu stwierdzi, czy jest to niepożądany odczyn poszczepienny (NOP) i czy wymaga jakiegoś postępowania.

Skąd wzięły się zarzuty odnośnie szczepionek przeciw HPV?

Wokół bezpieczeństwa szczepionek przeciw HPV narosło wiele mitów kreowanych przez przeciwników szczepień. Internet wydaje się być w tym zakresie idealną platformą, każdy bowiem może umieścić tam dowolne treści.

Po dopuszczeniu szczepionek przeciw HPV do obrotu sugerowano związek pomiędzy szczepieniami przeciw HPV a wystąpieniem: zespołu Guillain-Barré, zespołu złożonego bólu regionalnego (*complex regional pain syndrome* – CRPS), zespołu posturalnej tachykardii ortostatycznej (*postural orthostatic tachycardia syndrome* – POTS), żylnej choroby zakrzepowo-zatorowej *(blood clots , VTE),* przedwczesnej niewydolności jajników (*premature ovarian insufficiency* – POI) czy chorób autoimmunologicznych. Przeprowadzone w wielu ośrodkach na całym świecie badania, nie potwierdziły jednakże związku przyczynowo-skutkowego między dostępnymi szczepionkami przeciw HPV a wymienionymi powyżej jednostkami chorobowymi. *Więcej na stronie*

Czy fakt zaszczepienia przeciw HPV ma wpływ na zachowania seksualne?

Potencjalny wpływ szczepienia przeciw HPV na zachowania seksualne to bardzo częsty argument podnoszony przez przeciwników szczepień. Sugerują oni, że podanie szczepionki może przyspieszyć moment inicjacji seksualnej, zwiększyć liczbę partnerów seksualnych czy powodować tzw. ryzykowne zachowania seksualne.

Przeprowadzone podania pokazują, że obawy rodziców dotyczące rozpoczęcia współżycia płciowego po podaniu szczepionki przeciw HPV są nieuzasadnione.

Nie szczepimy dzieci po to, by je – jak się niektórym wydaje – zachęcać do wcześniejszej inicjacji seksualnej. Nie można traktować szczepienia przeciwko HPV jako szczepienia przeciw chorobie wenerycznej. Tak jak

aktywność seksualna jest wpisana w życie każdego człowieka, tak wpisane w życie każdego człowieka jest ryzyko zakażenia HPV.

Nastolatkom zalecane są różne szczepionki, przeciw błonicy tężcowi i krztuścowi, grypie, HPV, COVID-19. Czy to nie za dużo?

- Szczepienia wykorzystują naturalne mechanizmy odporności.
- Układu immunologicznego nie można przeciążyć szczepieniami.

Wyniki licznych badań wykazały, że układ immunologiczny już w okresie noworodkowym ma możliwość reagowania na ogromną liczbę antygenów, co jest konieczne, aby dziecko mogło się rozwijać w otoczeniu pełnym drobnoustrojów, antygenów pokarmowych oraz powietrznopochodnych.

W tym samym czasie organizm ma możliwość odpowiedzi na miliony antygenów. Stąd też w sytuacji, kiedy w czasie tej samej wizyty szczepiennej podajemy kilka szczepionek, liczba podanych antygenów angażuje zaledwie nieznaczną część układu immunologicznego. Dotyczy to również nastolatków. *Więcej na stronie*

Czy adiuwant, który występuje w szczepionce przeciw HPV może powodować nietypowe działania niepożądane?

Nie należy bać się związków glinu w szczepionkach.

Glin występuje naturalnie w glebie, wodzie i powietrzu. Jest trzecim pod względem ilości składnikiem skorupy ziemskiej. Znajduje się też w przedmiotach codziennego użytku, opakowaniach, żywności, lekach, a nawet w mleku matki i mleku modyfikowanym dla niemowląt.

Glin jest składnikiem szczepionek od 1926 roku, w związku z czym doświadczenia dotyczące stosowania glinu jako adiuwantu w szczepionkach sięgają blisko 100 lat. Adiuwant glinowy ułatwia działania szczepionek, stymulując układ immunologiczny do zwiększonej produkcji przeciwciał. *Więcej na stronie*

Jak podjąć dobrą decyzję o szczepieniu przeciw HPV?

Ocena ryzyka przy podejmowaniu decyzji o szczepieniach przeciw HPV to ocena dostępnych możliwości i wybór najbezpieczniejszego postępowania. Skupiając się na potencjalnych działaniach niepożądanych często zapominamy o kluczowej roli szczepień przeciw HPV w profilaktyce chorób nowotworowych, nie tylko raka szyjki macicy.

Po stronie ryzyka mamy więc potencjalne działania niepożądane, które mają charakter przemijający, krótkotrwały i obejmują zwykle reakcje

w miejscu wkłucia (ból, zaczerwienienie, obrzęk) oraz reakcje o charakterze ogólnym – uczucie zmęczenia, bóle głowy, bóle mięśni, ból brzucha, nudności, wymioty.

Nie ma natomiast sygnałów alarmowych dotyczących odroczonych w czasie potencjalnych skutków ubocznych, a dane dotyczące bezpieczeństwa są systematycznie zbierane od 2006 roku.

Po stronie korzyści mamy zapobieganie chorobom nowotworowym związanym z HPV, zapobieganie wszystkim konsekwencjom jakie mogą wynikać z faktu rozwoju nowotworu, a więc także zapobieganie zgonom.

Szczepionki przeciw HPV są skuteczną i bezpieczną metodą zapobiegania rozwojowi raka szyjki macicy i innych nowotworów, a korzyści ze szczepienia przewyższają potencjalne ryzyko z nim związane.

KORZYŚCI ZE SZCZEPIENIA PRZECIW HPV PRZEWYŻSZAJĄ RYZYKO

Wirus HPV może być niebezpieczny. Wywołuje takie choroby jak:	Szczepienie przeciw HPV jest bezpieczne
• rak szyjki macicy, • rak sromu, • rak pochwy, • rak prącia, • rak odbytu, • niektóre nowotwory głowy i szyi, • brodawki narządów płciowych (kłykciny kończyste).	Po szczepieniu mogą wystąpić: • Łagodne działania niepożądane, ustępujące w ciągu 1-2 dni. • Reakcje w miejscu wstrzyknięcia: ból, zaczerwienienie, obrzęk, rzadziej świąd. • Reakcje ogólnoustrojowe: bóle mięśni, ból głowy, uczucie zmęczenia, gorączka, objawy ze strony układu pokarmowego, omdlenia. • Ciężka reakcja alergiczna: 1 na 1 700 000 podanych dawek.
Wirus HPV wywołuje śmiertelne choroby.	**Szczepionka przeciw HPV ratuje życie.**

6. Jakie są korzyści ze szczepienia przeciw HPV?

Przed jakimi chorobami mogę uchronić swoje dziecko szczepiąc je przeciw HPV ?

Szczepionki przeciw HPV chronią przed zakażeniem HPV.

Zakażenie HPV jest czynnikiem niezbędnym do rozwoju procesu nowotworowego w obrębie szyjki macicy. Może też być odpowiedzialne za rozwój innych, rzadszych nowotworów.

W związku z tym szczepiąc nastolatkę/nastolatka chronimy ich przed stanami nowotworowymi, w których czynnikiem indukującym proces nowotworowy są właśnie wirusy HPV.

Należą do nich, przede wszystkim (ze względu na częstość występowania):

- rak szyjki macicy (płaskonabłonkowy i gruczołowy),
- rak pochwy,
- odbytu,
- prącia,
- nowotwory głowy i szyi: rak płaskonabłonkowy jamy ustnej, gardła, krtani, migdałków, zatok przynosowych.

W przypadku podania szczepionek 4- lub 9-walentnej dodatkowo chronimy przed rozwojem kłykcin kończystych – zmian powstających na błonach śluzowych narządów płciowych.

7. Zamiast podsumowania

Najważniejsze informacje o szczepionkach przeciw HPV

- Szczepionka przeciw HPV jest **szczepionką przeciwwirusową**. Związek pomiędzy zakażeniem HPV a chorobami nowotworowymi, w tym rakiem szyjki macicy, został potwierdzony przez prof. Haralda zur Hausena, który za to odkrycie otrzymał w 2008 roku nagrodę Nobla w dziedzinie medycyny. Można zatem powiedzieć, że szczepionka przeciw HPV jest **szczepionką przeciw rakowi szyjki** macicy (oraz niektórym innym nowotworom).
- Szczepienia przeciw zakażeniom HPV przeprowadza się u dziewcząt i chłopców w wieku od 9 lat, ale najkorzystniej jest je wykonać w wieku od 11 do 13 lat. W tym okresie uzyskuje się **najlepszą odpowiedź poszczepienną**, a tym samym trwałą ochronę przed zakażeniem. W tym wieku także można stosować 2-dawkowy schemat szczepień w odstępie 6 miesięcy, co wiąże się z mniejszą liczbą iniekcji i obniżeniem kosztów profilaktyki.
- Szczepionki przeciw HPV są bardzo **nowoczesne**, wytworzono je metodami inżynierii genetycznej, z wykorzystaniem zaawansowanych technologii. Zawierają jedynie fragmenty osłonki białkowej wirusa (bez jego DNA), stąd poprzez szczepienie nie można się zakazić HPV.
- Szczepionka **mobilizuje układ odporności** do wytworzenia przeciwciał i uruchamia mechanizm służący zapewnieniu długotrwałej ochrony.
- Zakażenia HPV **przenoszone są drogą płciową**, dlatego profilaktyka zakażeń HPV powinna zostać przeprowadzona w okresie poprzedzającym inicjację seksualną. Efekty ochrony przed zakażeniem związanym z ryzykiem rozwoju zmian nowotworowych szyjki macicy, gardła, odbytu lub prącia, są odległe czasowo od szczepienia. Dlatego rodzic powinien wiedzieć, że **wyrażając zgodę na szczepienie swych dzieci, daje im szansę na uniknięcie w przyszłości groźnej dla ich zdrowia, a nawet życia choroby**. Takiej możliwości nie sposób zmarnować.

- Szczepionki przeciw zakażeniom HPV są **bezpieczne i dobrze tolerowane** przez dziewczęta i chłopców. Na świecie podano już kilkaset milionów dawek szczepionek przeciw HPV. Nie odnotowano alarmowych sygnałów dotyczących bezpieczeństwa.
- Szczepienia nie zwalniają dziewcząt od wykonywania w przyszłości **regularnych badań cytologicznych** lub innych badań przesiewowych, zgodnych z aktualną wiedzą medyczną i rekomendacjami właściwych instytucji.
- Szczepienie to **inwestycja w zdrowie**. Efekty działania szczepionki widoczne są po latach.
- **Zapobieganie nowotworom jest lepsze niż ich leczenie. Szczepionka przeciw HPV chroni przed chorobą nowotworową. Szczepionka ratuje życie.**

Więcej informacji

> szczepienia info <

8. Piśmiennictwo

- Barr E., Sings H.L.: Prophylactic HPV vaccines: new interventions for cancer control. Vaccine 2008; 26: 6244-6257.
- Blomberg M., Dehlendorff C., Munk C. i wsp. Strongly decreased risk of genital warts after vaccination against human papillomavirus: nationwide follow-up of vaccinated and unvaccinated girls in Denmark. Clin Infect Dis, 2013; 57: 929–934.
- ECDC Guidance. Introduction of HPV vaccines in European Union countries – an update. Stockholm, September 2012.
- ECDC Guide. Introduction of HPV vaccines in European Union countries – an update. Stockholm, September 2012
- Einstein M.H., Baron M., Levin M.J. i wsp.: Comparative immunogenicity and safety of human papillomavirus (HPV)-16/18 vaccine and HPV-6/11/16/18 vaccine: follow-up from months 12–24 in a Phase III randomized study of healthy women aged 18–45 years. Hum Vaccin 2011; 7: 1343–1358.
- Einstein M.H., Baron M., Levin M.J. i wsp.: Comparison of the immunogenicity and safety of Cervarix and Gardasil human papillomavirus (HPV) cervical cancer vaccines in healthy women aged 18–45 years. Human Vaccines, 2009; 5: 1–15.
- Esposito S., Birlutiu V., Jarcuska P. i wsp.: Immunogenicity and safety of human papillomavirus-16/18 AS04-adjuvanted vaccine administered according to an alternative dosing schedule compared with the standard dosing schedule in healthy women aged 15 to 25 years: results from a randomized study. Pediatr Infect Dis J 2011; 30: e49–55.
- Fairley C.K., Hocking J.S., Gurrin L.C. i wsp.: Rapid decline in presentations of genital warts after the implementation of a national quadrivalent human papillomavirus vaccination programme for young women. Sex Transm Infect, 2009; 85: 499–502.
- Fernandez S. Aluminum in vaccines: addressing parents concerns. Pediatric Annals 2016; 45: e231–e233.
- Gidengil C. i wsp. Safety of vaccines used for routine immunization in the United States: An updated systematic review and meta-analysis. Vaccine 2021;39(28):3696–3716.

- HPV vaccine communication. Special considerations for a unique vaccine. 2016 update. Technical document. 5 January 2016.
- Joura E.A. i wsp. HPV antibody levels and clinical efficacy following administration of a prophylactic quadrivalent HPV vaccine. Vaccine 2008; 26: 6844–6851.
- Keam S.J., Harper D.M.: Human papillomavirus types 16 and 18 vaccine (recombinant, AS04adjuvanted, adsorbed) [Cervarix]. Drugs 2008; 68 (3): 359–372.
- Kreimer A.R., Rodriguez A.C., Hildesheim A. i wsp.: Proof-of-principle evaluation of the efficacy of fewer than three doses of a bivalent HPV16/18 vaccine. J Natl Cancer Inst 2011; 103: 1444–1451.
- Lehtinen M. i wsp. Overall efficacy of HPV-16/18 AS04-adjuvanted vaccine against grade 3 or greater cervical intraepithelial neoplasia: 4-year end-of-study analysis of the randomised, double-blind PATRICIA trial. The Lancet Oncology 2012; 13: 89–99.
- Ludwikowska K., Szenborn L., Krzyżanowska I., Lewicka J.B. Potrzeba, bezpieczeństwo oraz realizacja szczepień przeciwko HPV – perspektywa wrocławska. Klinika Pediatryczna 2019 26:1–5.
- Meites E. i wsp. Human Papillomavirus Vaccination for Adults: Updated Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2019; 68:698–702.
- Munoz N., Kjaer S.K., Sigurdsson K. i wsp.: Impact of human papillomavirus (HPV)-6/11/16/18 vaccine on all HPV-associated genital diseases in young women. J Nat Cancer Inst 2010; 102: 325–339.
- Nowakowski A. i wsp. Rekomendacje Polskiego Towarzystwa Ginekologów i Położników, Polskiego Towarzystwa Pediatrycznego, Polskiego Towarzystwa Medycyny Rodzinne, Polskiego Towarzystwa Ginekologii Onkologicznej , Polskiego Towarzystwa Wakcynologii oraz Polskiego Towarzystwa Kolposkopii i Patofizjologii Szyjki Macicy w zakresie szczepień profilaktycznych przeciwko zakażeniom wirusami brodawczaka ludzkiego w Polsce. Lekarz POZ 2022; 3: 195–205.

- Paavonen J., Naud P., Salmeron J. i wsp.: Efficacy of human papillomavirus (HPV)-16/18 AS04adjuvanted vaccine against cervical infection and precancer caused by oncogenic HPV types (PATRICIA): final analysis of a double-blind, randomised study in young women. Lancet 2009; 374: 301–314.
- Plotkin SA, Orenstein W, Offit PA, and Edwards KM. Human papillomavirus vaccines in Vaccines, 7th Edition. 2017, 430–455.
- Rodríguez A.C., Solomon D., Herrero R. i wsp.: Impact of human papillomavirus vaccination on cervical cytology screening, colposcopy, and treatment. Am J Epidemiol 2013; 178: 752–760.
- Romanowski B, Schwarz TF, Ferguson LM. i wsp.: Immune response to the HPV-16/18 AS04-adjuvanted vaccine administered as a 2-dose or 3-dose schedule up to 4 years after vaccination: results from a randomized study. Hum Vaccin Immunother 2014; 10.
- The Future II Study Group: Effect of prophylactic human papillomavirus L1 virus-like-particle vaccine on risk of cervical intraepithelial neoplasia grade 2, grade 3, and adenocarcinoma in situ: a combined analysis of four randomised clinical trials. Lancet 2007; 369: 1861–1868.
- WHO. Cervical cancer. 22 February 2022.
- WHO. Guide to introducing HPV vaccine into national immunization programmes. (2016).
- WHO. Human papillomavirus vaccines: WHO position paper, May 2017. Weekly Epidemiological Record. 2017. 92(19):241–268.
- WHO. Protecting adolescents with HPV vaccine. 5 September 2018.
- WHO. Talking to patients and parents about HPV vaccination for girls: information for health care professionals. How to respond to frequently asked questions. 2013.