



# ВПЧ ПАПИЛЛОМАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ (ПИЧ)

Матьяш А.И. 507 группа

**Вирусы папилломы человека (ВПЧ)** – мелкие ДНК-вирусы, тропные к эпителиальным клеткам кожи и слизистых, в которых они могут длительно персистировать в цитоплазме или встраиваться в геном.



Вызывают пролиферацию эпителия



Не репродуцируются в культуре клеток, выявляются только в молекулярно-генетических тестах.



Заражение контактным, в т.ч. половым путем



Инкубационный период: от нескольких месяцев до нескольких лет.  
Среднее время между инфицированием ВПЧ и развитием аногенитальных бородавок составляет от 3 месяцев у женщин до 11 месяцев у мужчин.



Инфицирование человека может происходить как одним, так и несколькими типами ВПЧ

Различают более **200** генотипов папилломавирусов (ПВ), среди них есть генотипы высокого риска рака и низкого риска (доброкачественные)



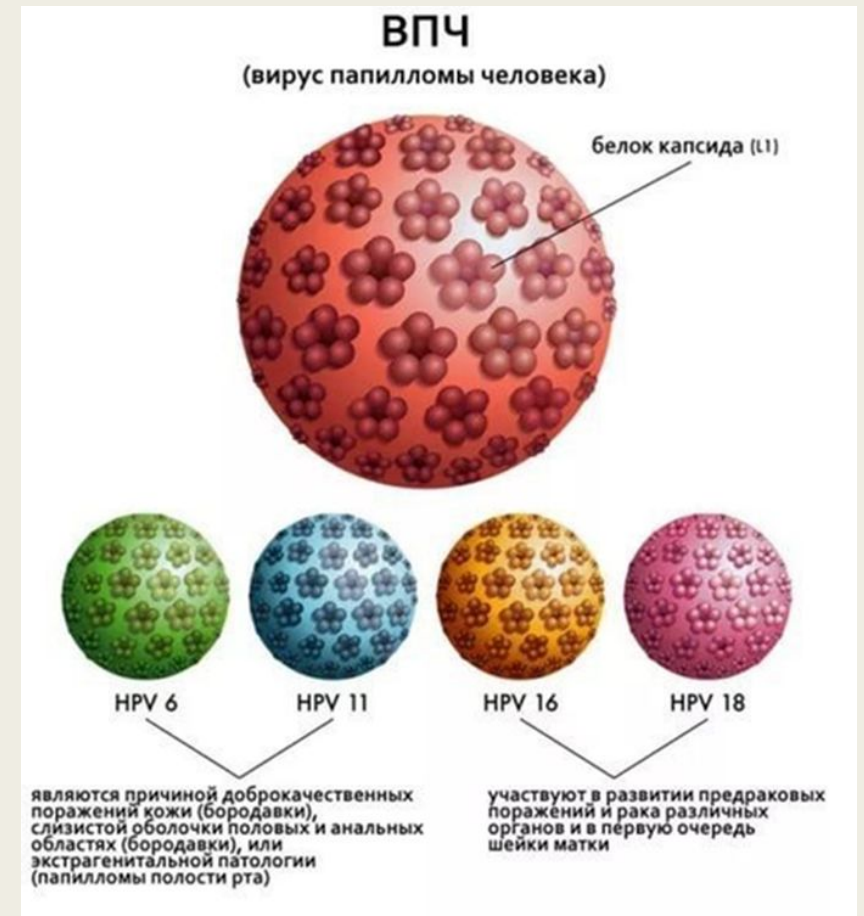
ВПЧ обнаруживают в 93% случаев при аногенитальном раке



Рак шейки матки чаще ассоциируется с 16, 18 и 31 генотипами



Рак простаты в 70% ассоциирован с ВПЧ 18



**Возбудитель заболевания** – вирус папилломы человека (ВПЧ) относится к семейству папилломавирусов (Papillomaviridae), 5 представителей из которых патогенны для человека.

1) Alphapapillomavirus (инфицирует оральный и урогенитальный эпителий)

Инфицируют клетки кожи человека:

2) Betapapillomavirus

3) Gammapapilloma virus

4) Mu papillomavirus

5) Nu papillomavirus (вызывает доброкачественные и злокачественные новообразования)

**Аногенитальные (венерические) бородавки** – вирусное заболевание, передаваемое преимущественно половым путем, обусловленное вирусом папилломы человека и характеризующееся появлением экзофитных и эндофитных разрастаний на коже и слизистых оболочках наружных половых органов, уретры, влагалища, шейки матки, перианальной области, анального канала, ротоглотки.

**Понятие папилломавирусная инфекция объединяет** группу вирусных заболеваний (состояний), обусловленных вирусом папилломы человека (ВПЧ), характеризующаяся поражением кожи и слизистых оболочек с клиническими (манифестными) проявлениями и/или формированием ассоциированных с ВПЧ состояний и/или заболеваний (интраэпителиальные неоплазии).

## Патогенез

**ВПЧ поражает незрелые клетки, чаще базального слоя,** которые затем являются постоянным источником инфицирования эпителиальных клеток. Инфицированию способствует наличие микротравм и воспалительных процессов кожи и слизистых оболочек, приводящих к снижению местного иммунитета.

В клинической практике различают латентную, клиническую и субклиническую формы папилломавирусной инфекции.

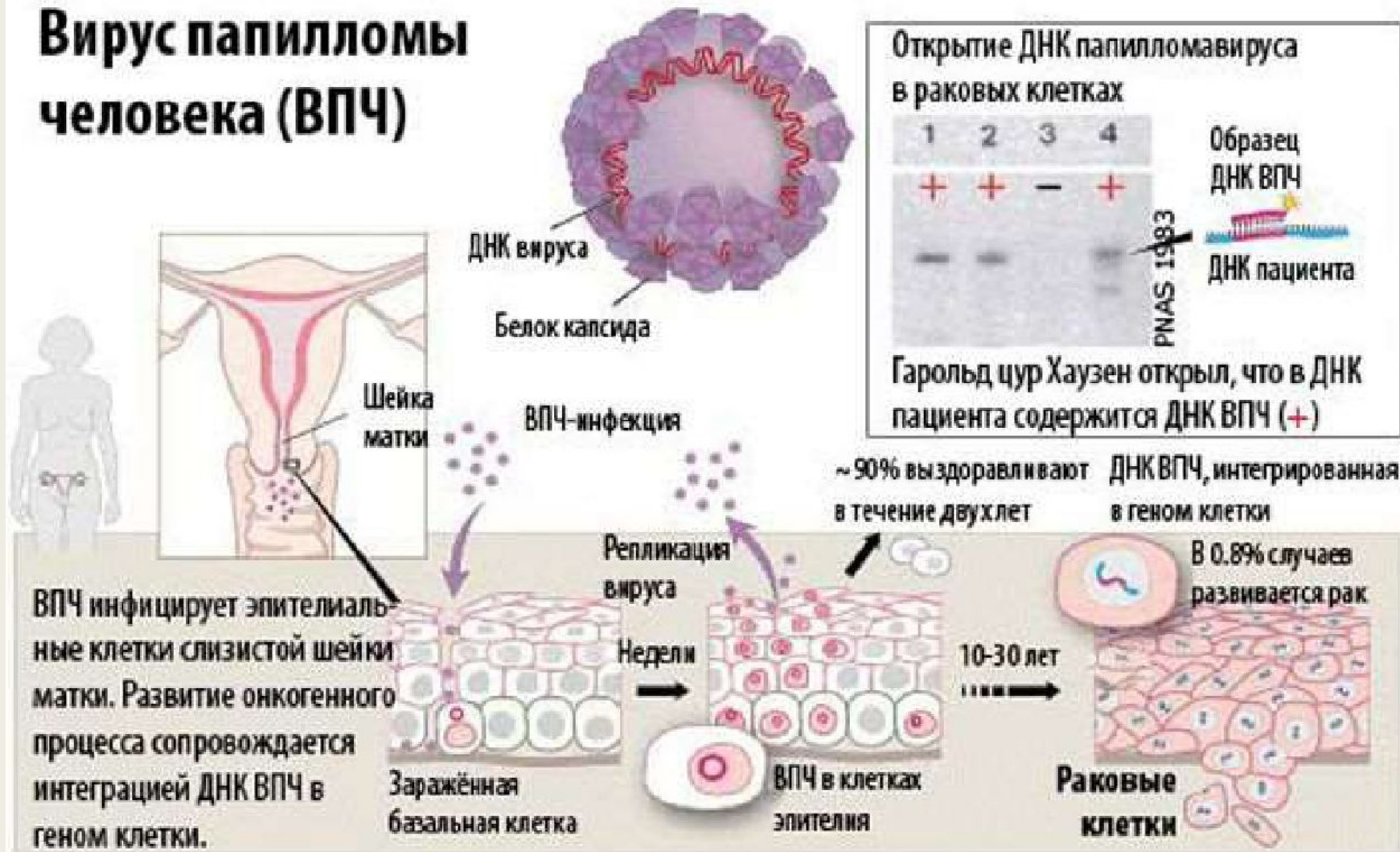
В клетках базального слоя вирус может находиться длительное время в латентном состоянии и определяться **методом ПЦР -при отсутствии клинических и цитологических изменений.**

**По мере дифференцировки эпителиальных клеток** осуществляется транскрипция поздних генов, синтез капсидных белков, сборка вирионов, разрушение клеточного ядра и лизис инфицированной клетки, завершающийся **освобождением дочерних частиц вируса.**

Воздействие различных **экзогенных и эндогенных факторов приводит к усиленному размножению вируса,** при этом процесс переходит из скрытой (латентной) в стадию продуктивной инфекции, при которой развиваются **клинические проявления заболевания –аногенитальные бородавки или цитологические изменения, индуцированные ВПЧ .**

# Патогенез

## Вирус папилломы человека (ВПЧ)





Общепринятой классификации аногенитальных (венерических) бородавок не существует.

Выделяют несколько клинических разновидностей аногенитальных бородавок:

*Остроконечные кондиломы* – пальцеобразные выпячивания на поверхности кожных покровов и слизистых оболочек, имеющие типичный “пестрый” и/или петлеобразный рисунок и локализующиеся в области внутреннего листка крайней плоти, головки полового члена, наружного отверстия мочеиспускательного канала, малых половых губ, входа во влагалище, влагалища, шейки матки, паховой области, промежности и анальной области





*Бородавки в виде папул* – папулезные высыпания без пальцеобразных выпячиваний, локализующиеся на кератинизированном эпителии наружного листка крайней плоти, тела полового члена, мошонки, латеральной области вульвы, лобка, промежности и перианальной области



*Поражения в виде пятен* – серовато-белые, розовато-красные или красновато-коричневые пятна на коже и/или слизистой оболочке половых органов

*Внутриэпителиальная неоплазия*

*Бовеноидный папулез и болезнь Боуэна* – папулы и пятна с гладкой или бархатистой поверхностью; цвет элементов в местах поражения слизистой оболочки – бурый или оранжево-красный, а поражений на коже – пепельно-серый или коричневато-черный



*Гигантская кондилома Бушке-Левенштайна* – мелкие бородавчатоподобные папилломы, сливающиеся между собой и образующие очаг поражения с широким основанием



## Симптомы

- наличие одиночных или множественных образований в виде папул, папиллом, пятен на кожных покровах и слизистых оболочках половых органов;
- зуд и парестезии в области поражения;
- при локализации высыпаний в области уретры – зуд, жжение, болезненность при мочеиспускании (дизурия)
- при обширных поражениях в области уретры – затрудненное мочеиспускание
- болезненные трещины и кровоточивость кожных покровов и слизистых оболочек в местах поражения
- болезненность во время половых контактов (диспареуния)

**Диагноз аногенитальных бородавок устанавливается на основании клинических проявлений!**

*Для улучшения визуализации аногенитальных бородавок может быть проведена проба с 5% раствором уксусной кислоты, после обработки которым образования некоторое время сохраняют серовато белую окраску, а сосудистый рисунок усиливается*

*\*Проба может применяться не только с целью визуализации, но и для уточнения границы поражения при проведении деструктивной терапии и/или определения места прицельной биопсии.*

**В исследование молекулярно-биологическими методами с целью подтверждения диагноза, идентификации генотипа ВПЧ, определения степени вирусной нагрузки и прогнозирования течения заболевания:**

- молекулярно-биологическое исследование отделяемого **из цервикального канала** на вирус папилломы человека (Papilloma virus);
- молекулярно-биологическое исследование **влагалищного** отделяемого на вирус папилломы человека (Papilloma virus);
- молекулярно-биологическое исследование отделяемого **из уретры** на вирус папилломы человека (Pailloma virus)

## Консервативное лечение

Химические методы деструкции:

1,5% раствор цинка хлорпропионата в 50% 2-хлорпропионовой кислоте, раствор для наружного применения наносится с помощью деревянного шпателя с заостренным наконечником (на аногенитальные бородавки диаметром от 0,1 до 0,5 см) или стеклянным капилляром (на аногенитальные бородавки диаметром свыше 0,5 см). В ряде случаев для достижения полной мумификации ткани аногенитальных бородавок требуется проводить до 3 сеансов нанесения кратностью 1 раз в 7-14 дней

комбинация азотной, уксусной, щавелевой, молочной кислот и тригидрата нитрата меди, раствор для наружного применения наносится однократно непосредственно на аногенитальные бородавки при помощи стеклянного капилляра или пластмассового шпателя, не затрагивая здоровых тканей.

## Консервативное лечение

Иммуномодулятор для местного применения (Имихимод)



Крем наносится тонким слоем на аногенитальные бородавки на ночь (на 6-8 часов) 3 раза в неделю (через день). Утром крем смывают с кожи теплой водой с мылом.



Курсовое лечение (не более 16 недель) продолжают до исчезновения аногенитальных бородавок



Препарат противопоказан при беременности, лактации, детском возрасте до 18 лет, гиперчувствительности к препарату.



## **Консервативное лечение**

- Электрокоагуляция
- Лазерная деструкция
- Радиохирургическая деструкция
- Криодеструкция

## **Хирургическое иссечение**


-при обширных поражениях кожи и слизистых оболочек вследствие деструктивного роста гигантской кондиломы Бушке-Левенштайна  
-при большой площади поражения или при наличии кондилом в анальном канале хирургическое иссечение острым путем, лазерной деструкции или радиохирургической деструкции под спинальной анестезией

## Профилактика

- исключение случайных половых контактов
- использование средств барьерной контрацепции
- обследование и лечение половых партнеров

# ВАКЦИНАЦИЯ против ВПЧ

Вакцины для профилактики рака шейки матки:

 4-х компонентная рекомбинантная вакцина GARDALIS ( 6,11,16,18 типы )

 2-х компонентная CERVARIX ( 16 и 18 типы )

Лучше начинать прививать с 9 лет (девушек до 27, юношей до 17 лет)

В РФ чаще начинают с 12-16 лет



**Гардасил**

Генотипы/антигены: 16, 18, 6, 11

Адъювант ААHS:  $Al_2(SO_4)_3$

**Церварикс**

Генотипы/антигены: 16, 18

Компл. адъювант As04:  $Al(OH)_3$  + MPL

MPL — монофосфорилированный липид А

As04 - микст алюминия, гидроксида и MPL

The complex block contains diagrams and product images for two HPV vaccines. The top diagram, titled 'Гардасил' (Gardasil), shows four pink spherical virus-like particles labeled with genotypes 16, 18, 6, and 11, and a green box representing the adjuvant  $Al_2(SO_4)_3$ . To the right is a photograph of the Gardasil vaccine box and a syringe. The bottom diagram, titled 'Церварикс' (Cervarix), shows two pink spherical virus-like particles labeled with genotypes 16 and 18, and a green box for  $Al(OH)_3$  and a purple box for MPL, both under the label 'Компл. адъювант As04'. To the right is a photograph of the Cervarix vaccine box and a syringe. A legend at the bottom explains the abbreviations: MPL is a monophosphorylated lipid A, and As04 is a mixture of aluminum, hydroxide, and MPL.