

**А.Г.Малыгин, Е.С.Ворошилина**

**РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ГЕНОТИПОВ ВИРУСА  
ПАПИЛЛОМЫ ЧЕЛОВЕКА СРЕДИ ЖЕНЩИН Г.ЕКАТЕРИНБУРГА.**

Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии, ГБОУ ВПО Уральский  
государственный медицинский университет Министерства здравоохранения  
России Екатеринбург, Российская Федерация

**A.G.Malygin, E.S.Voroshilina**

**THE PREVALENCE OF DIFFERENT GENOTYPES OF HUMAN  
PAPILLOMA VIRUS AMONG WOMEN OF EKATERINBURG**

Department of microbiology, virology and immunology  
Ural State medical University MZ RF  
Ekaterinburg, Russian Federation

**Контактный E-mail:** mag555444@mail.ru

**Аннотация.** Научная работа посвящена определению частоты встречаемости 21 генотипа вируса папилломы человека различной степени онкогенности, их вирусной нагрузки.

**Annotation.** The scientific work is devoted to determining the incidence of 21 genotypes of human papillomavirus varying degrees of carcinogenicity, their viral load.

**Ключевые слова:** генотип, шейка матки, вирус папилломы человека, вирусная нагрузка.

**Keywords:** genotype, cervix, human papillomavirus, viral load.

На сегодняшний день одной из наиболее распространенных инфекций вирусной этиологии, передаваемых половым путем, является папилломавирусная инфекция (ПВИ). При этом вирус папилломы человека (ВПЧ) является основным фактором в развитии рака шейки матки у женщин. По данным литературы при цервикальном раке чаще всего встречаются 16 и 18 генотипы ВПЧ (приблизительно 50% случаев ассоциированы с персистенцией ВПЧ 16 типа, 25-30% - ВПЧ 18 типа)[1,2]. Оценка частоты встречаемости других генотипов вируса, количественная оценка у пациенток с папилломавирусной инфекцией шейки матки представляет значительный клинический интерес и не имеет широкого освещения в литературных источниках. Нет данных о спектре наиболее часто выявляемых ВПЧ в различных регионах России.

**Цель исследования** – изучение распространенности, спектра 18-ти типов ВПЧ высокого канцерогенного риска (ВПЧ ВКР) и 3-х типов ВПЧ

низкого канцерогенного риска (ВПЧ НКР) и оценка их вирусной нагрузки среди женщин г.Екатеринбурга.

### **Материалы и методы исследования**

В исследование были включены 4251 женщина в возрасте от 16 до 75 лет (средний возраст – 34,19 года), обратившиеся в Медицинский центр «Гармония» в 2013-15 гг. за амбулаторной акушерско-гинекологической помощью. В том числе 101(2,4%) женщина была в возрасте 16-20 лет, 652 (15,3%) в возрасте 21-25 лет, 1140(26,8 %) в возрасте 25-30 лет, 821(19,3%) в возрасте 31-35 года, 578(13,6%) в возрасте 35-40 лет, 384(9,0%) в возрасте 41-45 лет, 184 (5,2%) в возрасте более 45-50 лет и 353 (8,3%) старше 50 лет. Оценку клинической картины, наличия патологии шейки матки в рамках данного исследования не проводили. Клиническим материалом для исследования служило отделяемое цервикального канала, которое собирали с помощью ДНК-зондов в пробирки типа «Эппендорф» с 1,5 мл физиологического раствора. Выявление, определение генотипа и вирусной нагрузки проводили методом полимеразной цепной реакции в режиме реального времени (ПЦР-РВ) с использованием набора реагентов «Проба-ГС» и тест-системы «Квант – 21» производства ООО «НПО ДНК-Технология» (Москва). Концентрация ДНК вируса определялась методом  $\Delta C_q$  относительно амплификации гена рецептора гормона роста человека и выражалась в геном-эквивалент (ГЭ) на  $10^5$  эпителиальных клеток (ЭК) и оценивалась следующим образом: вирусная нагрузка менее  $10^3$  ГЭ /  $10^5$  клеток человека – малозначимая, от  $10^3$  ГЭ /  $10^5$  до  $10^5$  ГЭ /  $10^5$  – клинически значимая. Вирусная нагрузка более  $10^5$  ГЭ /  $10^5$  клеток рассматривалась как маркер повышенного риска прогрессирования процесса.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Вирус папилломы человека был выявлен у 1236(29,1%) из 4251 женщин. Чаще всего ВПЧ выявляли у пациенток в возрасте 21-25 года – 283(43,4%) из 652 женщин и до 20 лет – у 35(34,7%) из 101 женщины. Следующей по частоте выявления была в возрасте 25-30 лет: у них ВПЧ был выявлен в 403(35,4%) из 1140 случаев. Существенно реже диагностировали ВПЧ в возрастной группе 31-35 года: в 229(27,9%) из 821 случая. В возрастных группах 36-40 лет и 41-45 лет ВПЧ выявляли в 126(21,8%) из 578 и в 69(18,0%) из 384 женщин, соответственно. Еще ниже частота выявления ВПЧ была в возрастной группе 46-50 лет - вирус обнаружен у 38 (17,1%) из 353 женщин. У женщин старше 45-ти лет ВПЧ диагностировали чаще – выявлен у 53 (15,0%) из 353 обследованных. Повышение частоты выявления ВПЧ в данной возрастной категории возможно обусловлено тем, что обследованию целенаправленно подвергаются пациентки с патологией шейки матки, а не с целью скрининга. У 3015(70,9%) женщин ВПЧ не выявлено. Таким образом, наиболее высокий уровень инфицированности зафиксирован среди обследованных в возрасте до 25 лет, в более старших возрастных категориях имеется тенденция к снижению частоты выявления вируса с увеличением в группе старше 50 лет.

Оценка частоты выявления различных типов ВПЧ среди всех обследованных женщин позволила установить, что ВПЧ НКР (6, 11, 44 типы) присутствовали у 287(6,75%) пациенток, при этом чаще других выявляли 44 тип – обнаружен в 185(4,35%) случаях. В 1131(26,6%) случае у женщин обнаруживали ВПЧ ВКР, при этом чаще других был выявлен 16 тип – в 340 (8,0%) случаях (рис. 1). Примечательно, что ВПЧ 18 типа, значимость которого в развитии рака шейки матки также высока, встречается в обследованной нами группе в 4 раза реже и выявлен только у 83(1,95%) женщин.

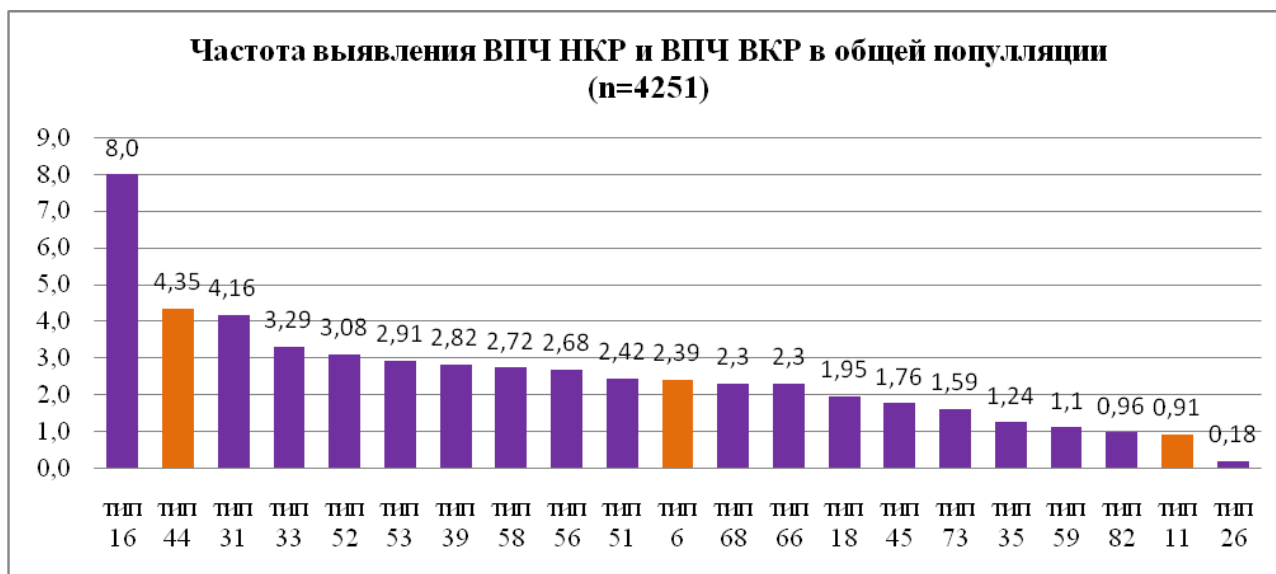


Рис. 1. Частота выявления генотипов ВПЧ НКР и ВПЧ ВКР у женщин, обследованных в (n=4251)

При оценке вирусной нагрузки, определяемой при выявлении разных типов ВПЧ, было установлено, что среди ВПЧ НКР в клинически значимом количестве чаще всего выявляли ВПЧ 11 типа: в 84,62% случаев присутствовал в количестве более  $10^3/10^5$ , в том числе в 46,15% случаев - более  $10^5/10^5$  (количестве, превышающем порог прогрессии) (рис.2).

В группе ВПЧ ВКР чаще всего, а именно в 92,37% случаев, в клинически значимом количестве выявляли ВПЧ 52 типа, в том числе в 44,68% случаев - в количестве, превышающем порог прогрессии (рис.2). Также преимущественно в клинически значимом количестве выявляли типы 53 и 66 (82,3% и 85,7%, соответственно). ВПЧ 16 типа, который чаще других определяли у обследованных женщин, в клинически значимом количестве типировали у 78,2%, в том числе в количестве, превышающем порог прогрессии – у 39,1% пациенток. ВПЧ 18 типа только в 62,7% случаев выявляли в количестве более  $10^3$  ГЭ /  $10^5$  клеток, что в совокупности с данными частоте его встречаемости указывает на меньшую роль этого типа ВПЧ в развитии патологии шейки матки в уральской популяции.

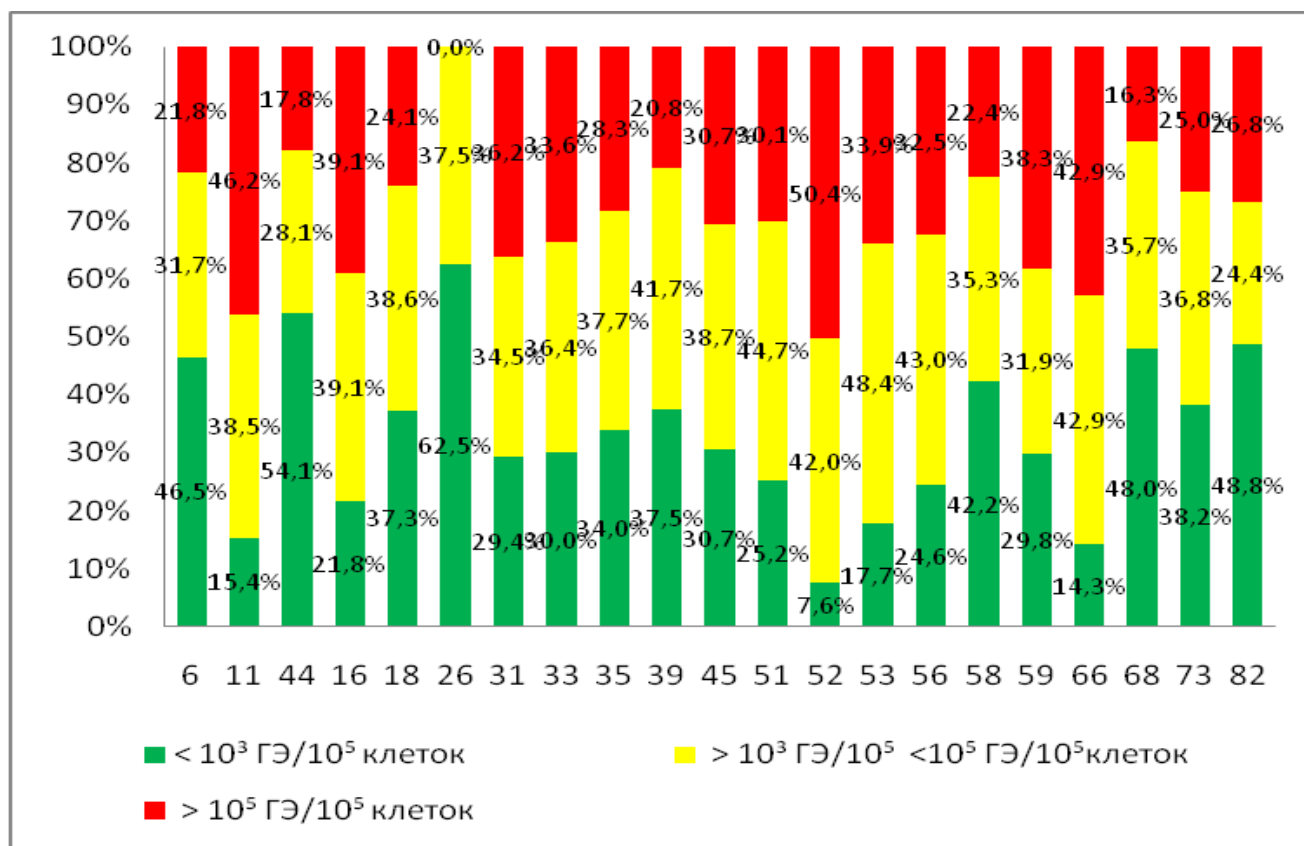


Рис. 2. Распределение вирусной нагрузки групп ВПЧ НКР и ВПЧ ВКР среди женщин г.Екатеринбурга (N=4251)

Примечательно, что ВПЧ 26 типа в 62,5% случаев определяли в клинически малозначимом количестве (менее  $10^3$  ГЭ/  $10^5$  клеток), а в количестве, превышающем порог прогрессии, не встречался. При этом частота выявления этого типа ВПЧ среди обследованных нами женщин в принципе была незначительной – 0,18%.

#### **Выводы:**

1. Вирус папилломы человека был выявлен у 29,1% женщин, при этом наиболее высокий уровень инфицированности отмечен в возрастной категории до 21-25 лет, где частота выявления составила 43,4%.

2. ВПЧ НКР был выявлен у 6,75% обследованных женщин, при этом чаще других типировали ВПЧ 44 типа, а в клинически значимом количестве чаще других присутствовал ВПЧ 11 типа.

3. ВПЧ ВКР был выявлен у 26,6% обследованных женщин, при этом чаще других типировали ВПЧ 16 типа, а в клинически значимом количестве чаще других присутствовали ВПЧ 52, 53, 66 и 16 типов.

#### **Литература:**

1. Прилепская, В.Н. Возможности раннего лечения и профилактики папилломавирусной инфекции [Текст] / В.Н. Прилепская, Е.П. Новикова // Гинекология. – 2013. – Т. 15, № 1. – С. 94–97.

2. Роговская, С.И. Папилломавирусная инфекция у женщин и патология шейки матки [Текст] : руководство для практикующего врача / С.И.Роговская. – М.: Гэотар–Медиа, 2011. – 192 с.

3. Долгушина, В.Ф. Распространенность различных генотипов вируса папилломы человека при патологии шейки [Текст] / В.Ф. Долгушина, О.С. Абрамовских // Акушерство и Гинекология. – 2011. – № 4. – С. 11–15.

4. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee Opinion No. 463: Cervical cancer in adolescents: screening, evaluation, and management [Text] / American College of Obstetricians and Gynecologists //Obstet Gynecol. – 2010. – Vol. 116, N 2, Pt 1. – P. 469–472.

УДК 616.34-002.153

**Н.Д. Мисюкевич, Л.И. Ратникова, С.А. Шип**  
**СПЕКТР ЗАБОЛЕВАНИЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ**  
**ДИАГНОСТИКИ МЕЖДУ ОСТРОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ И**  
**ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ ИНФЕКЦИИ (ОКИ)**

Кафедра инфекционных болезней  
Южно-Уральский Государственный Медицинский Университет  
Челябинск, Российская Федерация

**N. D. Misyukevich, L.I. Ratnikova, S.A. Ship**  
**RANGE OF DISEASES OF DIFFERENTIAL DIAGNOSTICS**  
**BETWEEN SHARP SURGICAL PATHOLOGY AND THE SHARP**  
**INTESTINAL INFECTION**

Department of infectious diseases  
Southern Ural State Medical University  
Chelyabinsk, Russian Federation

**Контактный E-mail:** nataly\_miss@mail.ru

**Аннотация.** В статье изложены основные заболевания, с которыми чаще всего проводит работу практикующий врач, а именно острая хирургическая патология и острые кишечные инфекции. Изложены основные заболевания, между которыми проводится дифференциальная диагностика. Так же обозначена важность и необходимость проведения дифференциальной диагностики.

**Annotation.** In article the main diseases with which the practicing doctor, namely sharp surgical pathology and sharp intestinal infections most often carries out work are stated. It is stated the main diseases, which carry out differential diagnostics. Importance and need of carrying out differential diagnostics is also designated