**ПОКАЗАТЕЛИ ИММУННОГО СТАТУСА У ЛИЦ
С ПАПИЛЛОМАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ**
**THE PARAMETERS OF IMMUNE STATUS IN PATIENTS
WITH PAPILLOMAVIRUS INFECTION**

В. В. Пищачко, Т. Р. Романовская
V. Pishchako, T. Romanovskaya

*Белорусский государственный университет, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ,
г. Минск, Республика Беларусь
V_Pishchako@mail.ru
Belarusian State University, ISEI BSU, Minsk, Republic of Belarus*

В ходе исследования проведено изучение особенностей состояния клеточного и гуморального иммунитета, а также функциональной активности нейтрофилов. Установлено, что ВПЧ-инфекция у обследованных лиц сопровождается признаком персистенции других вирусных и бактериальных инфекций. У лиц с папилломавирусной инфекцией снижается содержание CD4+лимфоцитов, повышается количество цитотоксических Т-лимфоцитов. Со стороны гуморального иммунитета выявляется повышение концентрации IgM. У пациентов наблюдается повышение NK клеток, а также увеличение фагоцитарной активности нейтрофилов.

The characteristics of cellular and humoral immunity and functional activity of neutrophils were studied in the course of the study. It was found that the HPV infection in the examined individuals is accompanied by a sign of persistence of other viral and bacterial infections. In individuals with papillomavirus infection, the CD4 + lymphocyte count decreases, and the amount of cytotoxic T lymphocytes increases. On the part of humoral immunity, an increase in the concentration of IgG is detected. In patients, an increase in NK cells is observed, as well as an increase in the phagocytic activity of neutrophils.

Ключевые слова: папилломавирусная инфекция, клеточный и гуморальный иммунитет, фагоцитарная активность нейтрофилов.

Keywords: papillomavirus infection, cellular and humoral immunity, phagocytic activity of neutrophils.

Вирус папилломы человека обладает высокой контагиозностью и дерматотропностью. Значимость папилломавирусной инфекции обусловлена не только ее широким распространением, но и возможностью развития онкологической патологии. Основную роль в патогенезе папилломавирусной инфекции играет иммунная система. Установлено, что при папилломавирусной инфекции развиваются иммунодефицитные состояния, которые обусловлены недостаточностью различных звеньев иммунной системы. Изменение показателей иммунного статуса при папилломавирусной инфекции еще достаточно не изучены.

Целью работы – изучение клинико-лабораторных признаков папилломавирусной инфекции. Объектом исследования являются 30 пациентов с клиническими признаками папилломавирусной инфекции кожных покровов в возрасте 16–58 лет. В качестве исследуемого материала использовалась периферическая кровь пациентов, которая забиралась из локтевой вены, утром, натощак. Основными методами лабораторного исследования были: иммунофенотипирование лимфоцитов периферической крови, которое проводили с помощью проточной цитофлуориметрии и иммуноферментный анализ с помощью которого определяли концентрацию иммуноглобулинов класса G, M, A, E в сыворотке крови [1].

При изучении особенностей состояния клеточного иммунитета установлено, что у лиц с ВПЧ относительно уровней физиологических значений понижено содержание CD3⁺CD4⁺. Снижение количества CD4+лимфоцитов способствует развитию функциональной недостаточности иммунной системы.

В сравнении с уровнями физиологических значений у пациентов наблюдается повышение количества CD3⁺CD8⁺, что свидетельствует об участии клеточного иммунитета в защите от вирусной инфекции.

При вирусе папилломы человека популяционный состав лимфоцитов крови характеризуется повышенным количеством NK клеток. Так, известно, что NK клетки являются одной из важных популяций клеток иммунной системы, которые отвечают за противовирусный иммунитет. Следовательно, повышение данной популяции клеток при папилломавирусной инфекции определяет повышение реактивности противовирусного иммунитета [2].

В ходе исследования обнаружено повышение фагоцитарной активности нейтрофилов, что свидетельствует о развитии инфекционного процесса.

Учитывая частоту ассоциаций ВПЧ с другими инфекциями проводилось исследование на наличие иммунологических маркеров вирусных и бактериальных инфекций. В результате исследований были определены антитела к вирусу простого герпеса, цитомегаловирусной инфекции, вирусу Эпштейна-Барр, хламидиям, что выявляется более выраженными нарушениями в иммунной системе

При изучении особенностей состояния гуморального иммунитета, наблюдается изменение показателей гуморального звена иммунной системы. Обнаружена повышенная концентрация IgM в сыворотке крови, что говорит о бактериальной стимуляции функций В-лимфоцитов и формировании первичного иммунного ответа. Наблюдается повышенная концентрация IgG, что так же свидетельствует о наличии вирусной и бактериальной компоненты при папилломавирусной инфекции и формировании вторичного иммунного ответа [3].

Таким образом, установлено, ВПЧ-инфекция затрагивает многие компоненты иммунитета на системном и локальном уровнях. При этом может наблюдаться изменение соотношения иммунокомпетентных клеток различных популяций, а также перестройка интенсивности продукции иммуноглобулинов различных классов.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Maecker, H.* Standardizing immunophenotyping for the human immunology project / H. Maecker, H. McCoy, R. Nussenblatt // *Immunol.* – 2012. – Vol. 12. P. 191–200.
2. *Земсков, А. М.* Дополнительные методы оценки иммунного статуса / А. М. Земсков // *Клиническая лабораторная диагностика.* – 2009. – № 3. – С. 34–35.
3. *Ярилин, А. А.* Иммунология / А. А. Ярилин. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 752 с.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ С НЕЙРОСЕНСОРНОЙ ТУГОУХОСТЬЮ PECULIARITIES OF DEVELOPMENT OF THE PERSON WITH NEUROSENSORY HEARING LOSS

О. В. Почебут
O. Pochebut

*Белорусский государственный университет, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ,
г. Минск, Республика Беларусь
olga.pochebut@mail.ru
Belarusian State University, ISEI BSU, Minsk, Republic of Belarus*

Вследствие неблагоприятных влияний факторов окружающей среды на мировом уровне широко распространены нейросенсорная тугоухость, поэтому актуализируются вопросы их раннего выявления и проведения профилактических мероприятий. Особенности развития личности людей с нарушениями слуха зависят от ряда факторов.

Due to the adverse effects of environmental factors on a global level widespread sensorineural hearing loss. In this connection, the issues of their early detection and preventive measures are relevant. Features of development of the personality of people with hearing impairment depend on a number of factors.

Ключевые слова: нарушение слуха, нейросенсорная тугоухость, личность, особенности развития.

Keywords: hearing impairment, sensorineural hearing loss, personality, features of development.

Шум сопровождает человека с первых дней его жизни и является одним из наиболее распространенных неблагоприятных факторов производственной и окружающей среды. Наиболее неблагоприятное, специфическое воздействие шум оказывает на слуховой анализатор, для которого является адекватным раздражителем.

Одной из сложных проблем оториноларингологии является лечение и реабилитация больных, страдающих нейросенсорной тугоухостью (НСТ). По данным ряда авторов, эта патология обнаруживается у 78 % больных, страдающих различными формами тугоухости. Количество больных с данной патологией увеличивается, причем возрастает в детском возрасте, что приводит к задержке речевого и интеллектуального развития [1].

Основой классификации людей с подобными нарушениями служат критерии, выделенные Р. М. Боскис. К ним относятся степени потери слуха, время потери слуха, уровень развития речи. В соответствии с этими критериями выделяют две группы людей – глухие и слабослышащие (тугоухие). Тугоухость – стойкое понижение слуха, при котором возможны самостоятельное накопление хотя бы минимального речевого запаса на основе сохранившихся остатков слуха и восприятие обращенной речи на самом близком расстоянии от ушной раковины. Глухота – глубокое стойкое поражение слуха, при котором невозможно самостоятельное овладение речью и разборчивое ее восприятие даже на самом близком расстоянии от уха. Данные группы имеют как физиологические, так и психологические особенности [2].

Особенности развития личности людей с нарушениями слуха зависят от ряда факторов: времени поражения слуха, степени потери слуха, уровня интеллектуального развития, отношений в семье, типа посещаемой школы, сформированности межличностных отношений, наличия или отсутствия слуха у родителей. Определяющее значение в его развитии имеет тот факт, что личность формируется в процессе общения со взрослыми