



Құрметті әріптестер! Сіздерді Қазақ онкология және радиология ҒЗИ мамандандырылған журнал беттерінен қарсы алуға қуаныштымыз.

4 ақпанда біз Халықаралық обырға қарсы одақтың бастамасымен Дүниежүзілік обырға қарсы күрес күнін атап өттік. Аталған күнге орай Қазақстан бойынша түрлі іс-шаралар өткізілді. Жатыр мойны обыры туралы мағлұмат беру апталығы аясында БАҚ үшін Ашық есік күні ұйымдастырылды, «Біздің қолымыздан келеді! Менің қолымнан келеді!» ұранымен 2017 жылғы 1 ақпаннан бастап 10 ақпанға дейін мемлекеттің барлық өңірлерінде халықтың онкологиялық ауруларын ерте кезінде анықтау және алдын алу онкүндігі, және басқа да акциялар өткізілуде.

Сонымен қатар, Атырау қаласында менің тәлімгер-ұстазым, онкология саласында медициналық кадрларды оқытуда базалық болып табылатын көптеген оқу құралдарының авторы, профессор Х.А.Абисатовтың 80 жылдығына орай «Онкологиядағы инновациялық технологиялар» ғылыми практикалық конференциясы өтетінін хабарлаймыз. Сондай-ақ, мен үшін Х.А. Абисатовпен бірге «Клиническая онкология» ұштомдығын шығаруға ат салысу үлкен мәртебе болды. Конференцияға шақырылған мамандар қатерлі ісіктерді емдеуде инновациялық технологиялар бойынша өзекті тақырыптарға дәріс оқиды.

Осы нәмірден Сіз Онкогинекология, асқазан обыры, ұйқыбез обыры, тік ішек обыры мен өңеш обыры сияқты онкология тараулары бойынша ақпарат таба аласыз.

Бұл ақпарат мамандардың жұмысына пайдасын тигізеді деген сенімдеміз.

Құрметпен,
Қазақ онкология және радиология ҒЗИ директоры
Диляра Қайдарова.

Уважаемые коллеги! Мы снова рады приветствовать вас на страницах специализированного журнала Казахского НИИ онкологии и радиологии.

4 февраля мы отметили Всемирный день борьбы против рака, который был инициирован Международным противораковым союзом. К этой дате была проведена масса мероприятий по всему Казахстану - организация Дня открытых дверей для СМИ в рамках Недели осведомленности о раке шейки матки, проведение с 1 по 10 февраля 2017 года во всех регионах страны декадника по профилактике и раннему выявлению онкологических заболеваний у населения, под лозунгом «Мы можем! Я могу!» и другие акции.

Также, сообщаем, что в феврале в Атырау пройдет Научно-практическая конференция «Инновационные технологии в онкологии», приуроченная к 80-летию моего учителя и наставника, автора множество учебных пособий, являющихся базовыми в обучении медицинских кадров в области онкологии, профессора Х.А. Абисатова. Кроме того, для меня было честью принять вместе с ним участие в создании трехтомника «Клиническая онкология». Приглашенные на конференцию специалисты, выступят с лекциями на актуальные темы по инновационным технологиям в лечении злокачественных новообразований.

В этом номере Вы найдете информацию по таким разделам онкологии как Онкогинекология, Рак желудка, Рак поджелудочной железы, Рак прямой кишки и Рак пищевода.

Искренне надеемся, что данная информация будет полезна в работе специалистов.

С уважением,
директор Казахского НИИ онкологии и радиологии,
Диляра Кайдарова.

ОНКОГИНЕКОЛОГИЯ

УДК: 616.146-006.6

Д.Р. Кайдарова, М.Р. Кайрбаев, Р.О. Болатбекова

Казахский научно-исследовательский институт онкологии и радиологии

Стратегия первичной и вторичной профилактики рака шейки матки.

Аннотация. Отсутствие программ скрининга и высокой распространенности вируса папилломы человека (ВПЧ) среди населения являются основными причинами высокой заболеваемости раком шейки матки в странах с низким уровнем экономики, а также в развивающихся странах. Благодаря открытию Харальдом зур Хаузенем связи хронической персистенции ВПЧ высокого онкогенного риска (ВПЧ ВР) и развития рака шейки матки, было положено начало в организации первичной профилактики рака шейки матки, то есть созданию вакцин против вируса папилломы человека высокого онкогенного риска, а также развитию ВПЧ – тестирования в качестве новой стратегии вторичной профилактики шейки матки

Ключевые слова: рак шейки матки, вирус папилломы человека, скрининг, вакцинация.

Актуальность. Рак шейки матки является одной из самой распространённой формой онкологического заболевания, занимающее четвертое место среди онкологических заболеваний у женщин и седьмое место среди всех злокачественных новообразований. Только за 2012 год было зарегистрировано 528 000 новых случаев рака шейки матки. Регионами с высокими показателями заболеваемости раком шейки матки, где обнаружение в более чем 30 случаев на 100 тыс. населения являются страны Восточной Африки (42,7), Южная Африка (31,5) и страны Латинской Америки (20,0) [1]. А регионами с самыми низкими показателями заболеваемости являются страны Северной Америки (10,2), Западной Европы (8,0), Австралия (5,5), Новая Зеландия (5,5), страны Западной Азии (4,4) [1].

Несмотря на введенные превентивные меры, уровень смертности остается достаточно высоким, только за 2012 год по данным Globocan зарегистрировано около 445 000 случаев со смертельным исходом от данного заболевания. Основная доля смертей приходится на страны с низким развитием экономики, что за 2012 год составило 230 000 случаев. Самая высокая смертность от данного заболевания, где показатели составляют более 20 на 100 тыс. населения в странах Восточной Африки (27,6) [1].

Отсутствие программ скрининга и высокой распространенности вируса папилломы человека (ВПЧ) среди населения являются основными причинами высокой заболеваемости раком шейки матки в странах с низким уровнем экономики, а также в развивающихся странах. Благодаря открытию Харальдом зур Хаузенем связи хронической персистенции ВПЧ высокого онкогенного риска (ВПЧ ВР) и развития рака шейки матки, было про-

ложено начало в организации первичной профилактики рака шейки матки, то есть созданию вакцин против вируса папилломы человека высокого онкогенного риска, а также развитию ВПЧ – тестирования в качестве новой стратегии вторичной профилактики шейки матки [2].

Вирус папилломы человека

Вирус папилломы человека (ВПЧ) является возбудителем рака шейки матки [3]. Это гетерогенное вирус-семейство включает в себя более 200 генотипов, среди которых более 40 типов ВПЧ передаются половым путем [4]. Четырнадцать генотипов ВПЧ (ВПЧ 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 66 и 68) считаются патогенными или «высокого риска» и вызывает развитие рака шейки матки [5;6].

Хотя большинство сексуально активных женщин инфицируются ВПЧ один раз в своей жизни [7], менее 10% женщин имеют хроническую персистенцию инфекции [8], и эта «хроническая» инфекция с высоким онкогенным генотипом ВПЧ способствует развитию рака шейки матки [8;9;10].

Частицы ВПЧ были впервые визуализированы в середине 1900-х годов, а в конце 1990-х онкогенные генотипы ВПЧ выявлены как главный фактор риска развития рака шейки матки. Знание вирусологии ВПЧ имеет важное значение для понимания развития рака шейки матки.

ВПЧ относится к семейству папилломавирусов и его классификация клинически значима по следующим причинам: (1) только один конкретный род ВПЧ связан с раком шейки матки; (2) патогенность ВПЧ изменяется в соответствии с генотипом. ВПЧ сгруппированы в пять родов (альфа, бета, гамма, мио и ню), и род Альфа-папилломавирусов включает генотипы ВПЧ, которые заражают как гениталии, так и слизистую оболочку полости рта [11]. ВПЧ также группируются в категории «высокого риска» и «низкого риска», основанные на их онкогенном потенциале. Среди 14 генотипов с высоким риском ВПЧ (16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 66 и 68), двум наиболее распространенным типам ВПЧ 16 и 18 принадлежит 71% случаев рака шейки матки [12]. Два типа ВПЧ (6 и 11) с низким уровнем риска способствуют образованию остроконечных кондилом, большинство из которых требуют специализированного лечения [12].

По данным центра по контролю и профилактике болезней США около 6,2 млн. новых случаев инфицирования ВПЧ происходят каждый год в Соединенных Штатах, и в настоящее время

инфицированность составляет около 20 миллионов человек [13]. ВПЧ передается путем полового контакта и распространен среди всех сексуально активных групп населения. Центр по контролю за заболеваниями полагает, что, по крайней мере, половина всех сексуально активных людей будут приобретать ВПЧ в какой-то момент их жизни, при этом, по меньшей мере 80% женщин приобретают ВПЧ-инфекции в возрасте 50 лет [13]. В Соединенных Штатах 10% населения имеет активную инфекцию ВПЧ, 4% имеет инфекцию, которая вызвала цитологические аномалии, и ещё 1% имеют инфекцию, вызывающую генитальные бородавки [14].

Пик частоты ВПЧ-инфекции приходится на подростковый и юношеский возраст, с вероятностью заражения в 80% - 90%, при котором частота случаев инфекции ВПЧ снижается с возрастом. ВПЧ-инфекция сохраняется у 5% - 15% инфицированных женщин, в то время как 85% - 90% инфекций становятся лабораторно неопределяемым в течение двух лет [15]. Хроническая персистенция ВПЧ 16 и 18 типов вызывают 70% - 75% случаев рака шейки матки [16]. ВИЧ-инфицированные женщины подвержены более высокому риску заражения ВПЧ, несмотря на проводимую антиретровирусную терапию и, следовательно, у данных женщин повышен риск развития неоплазии шейки матки.

Процесс канцерогенеза при раке шейки матки включает в себя четыре стадии: ВПЧ инфицирования зоны трансформации шейки матки, персистенции инфекции, увеличения и трансформации ВПЧ инфицированных клеток до развития цервикальной интраэпителиальной неоплазии (CIN III) или аденокарциномы in-situ (AIS), а также прогрессирование в инвазивный рак [17]. Незначительные клеточные аномалии, такие как атипичные плоскоклеточные изменения неясного значения (ASCUS), плоскоклеточные интраэпителиальные поражения низкой степени (LSIL) или атипичные железистые изменения клеток неопределенного значения (AGUS) в цитологических мазках или цервикальное интраэпителиальное поражение низкой степени (CIN I) при гистологическом ответе может наблюдаться в течение нескольких месяцев после инфицирования ВПЧ ВР [17]. При несвоевременном лечении CIN III и AIS в 40% - 50% случаев может прогрессировать до рака шейки матки в течение 5 - 30-летнего периода [16, 18,19]. Продолжительность времени между ВПЧ-инфицированием и развитием CIN III короче, чем прогрессирование CIN III в инвазивный рак шейки матки. Несмотря на улучшение социально-экономического состояния, осведомленности населения, расширение прав и возможностей женщин в области образования и науки, здоровый образ жизни, а также улучшение гигиены, способствующие снижению риска развития рака шейки матки, профилактическая вакцинация против ВПЧ девочек-подростков до дебюта половой жизни является экономически выгодной и эффективной стратегией первичной профилактики [20,21].

Профилактика рака шейки матки.

Знание о том, что хроническое инфицирование ВПЧ высокого риска является причиной почти всех случаев рака шейки матки, привело к развитию стратегии первичной и вторичной профилактики рака шейки матки: первичная профилактика с помощью вакцинации для профилактики ВПЧ-инфекции дево-

чек - подростков в возрасте от 9 до 18-лет до начала половой жизни; вторичная профилактика, главной задачей которой является выявление предраковых поражений шейки матки, таких как CIN III и AIS путем скрининга - ВПЧ - тестирования у женщин в возрасте от 30 лет и старше. В настоящее время доступны две рекомбинантные вакцины против ВПЧ, содержащие вирусные частицы: четырехвалентная вакцина против ВПЧ 16, 18, 6, и 11 типов, а также двухвалентная вакцина, защищающая от ВПЧ 16 и 18 типов [22]. Обе вакцины для профилактики рака шейки матки, проведенные женщинам в возрасте 15-26 лет, показали высокую иммуногенность и существенную защиту от хронической инфекции ВПЧ, CIN III, а также показали защиту от интраэпителиальной неоплазии ануса. [22]. Обе вакцины в вакцинированной популяции имеют высокий потенциал защиты от 70% случаев рака шейки матки [25]. Эффективность вакцин против персистирующей инфекции, исследуемых в III фазе клинических испытаний, превышала 99% [22]. Исследования вакцин показали достаточно сильную иммуногенность и отличную безопасность в подростковом возрасте, хотя клинические испытания не включали девочек до 9 лет, являющиеся основной целевой группой национальных программы вакцинации [22]. Фактические данные о безопасности и эффективности вакцин в клинических испытаниях, также руководства в области общественного здравоохранения рекомендуют внедрение вакцинации против ВПЧ в национальные программы иммунизации. Боль на месте инъекции от легкой до умеренной, головная боль и усталость были наиболее распространенными побочными реакциями после вакцинации против ВПЧ [20].

Вакцинация против ВПЧ в настоящее время является частью национальной программы иммунизации в 62 странах, ориентированных в основном на девочек-подростков [20,21,23]. Результаты исследований экономической эффективности поддерживают проведение вакцинации против ВПЧ девочек-подростков до полового дебюта, в том числе и в странах с низким уровнем экономики и в развивающихся странах при условии доступности вакцин; экономическая эффективность вакцинации в значительной степени зависит от удельных затрат на вакцину против ВПЧ [24,25]. Даже при значительном снижении стоимости вакцин за последние несколько лет, затраты на вакцины являются серьезной проблемой для стран с низким уровнем экономики. С точки зрения экономической выгоды от вакцинации, эффективности, безопасности вакцин, правительство должно рассмотреть введение двух-дозовой вакцинации против ВПЧ в национальную программу иммунизации в развивающихся странах, а также в странах с низким уровнем экономического развития, при котором можно осуществить данную программу по доступным ценам через многоуровневое ценообразование, а также через альянс вакцин Gavi или через фонд PAHO (Pan American Health Organization).

Предполагается, что вакцинация 58 миллионов 12-летних девочек в 179 странах, стоимость которой составит 4 миллиарда долларов США, позволит предотвратить 690 000 случаев рака шейки матки и 420 000 случаев смертей. Вакцинация против ВПЧ (скорректированная на годовую инвалидность, а также с учетом стоимости на душу населения валового внутреннего продукта страны) была признана экономически эффективной в 156 из 179 (87%) стран [21]. Однако результаты различных исследований разнятся по рекомендации оптимального воз-

раста вакцинирования девочек-подростков [26]. Несколько исследований вакцинации против ВПЧ мальчиков рекомендуют их включение в программы вакцинации в качестве экономически эффективной стратегии [20,27].

Было доказано, что иммуногенность после двух-дозового режима вакцинации девочек-подростков была не хуже, чем при введении трех доз вакцин, при котором продемонстрирована эффективность против персистирующей инфекции, а также предраковых поражений [28-32]. Основываясь на результатах того, что иммуногенность двух доз сравнима с тремя дозами у 9-14-летних девочек, Европейское медицинское агентство и 10 стран Центральной и Северной Америки, Африки и Азии приобрели лицензию на использование двух-дозового режима вакцинации. В то время как большинство стран продолжают использовать в своих национальных программах иммунизации график трех-дозового режима, основанный на доказательной базе, в настоящее время двух-дозовый режим используется в таких странах, как Канада, Чили, Колумбия, Мексика, Южная Африка, Великобритания и Швейцария.

Предварительная оценка программ вакцинации против ВПЧ в некоторых странах с высоким уровнем экономического развития, где вакцинация была введена 4 или 5 лет назад, показала заметное снижение среди вакцинированной популяции частоты ВПЧ-инфекции, поражений половых органов, связанных с ВПЧ-инфекцией, предраковых состояний шейки матки [33-35]. В апреле 2007 года Австралия ввела квадριвалентную вакцину против ВПЧ для девочек в возрасте 12-13 лет. Охват основной целевой группы трех-дозовым режимом вакцинации превысил 70%.

Отмечается снижение распространенности ВПЧ 16/18/6/11 типов на 77% после введения вакцинации против ВПЧ в национальную программу. При этом имеется значительное снижение развития остроконечных кандилом - на 90%, а также снижение CIN III и AIS на 48% в вакцинированной целевой возрастной группе Австралии [33, 36]. В популяционном кросс-секционном исследовании в Шотландии продемонстрировано значительное снижение распространенности ВПЧ 16 и 18 типов среди ВПЧ-вакцинированных женщин, что составило 13,6% по сравнению с распространённостью в 29,5% среди невакцинированных женщин [38]. С момента введения вакцинации против ВПЧ в Дании в 2006 году, риск атипичии или CIN II-CIN III значительно снизился среди вакцинированных женщин - на 44% [34].

В Казахстане рак шейки матки среди женского населения занимает II место после рака молочной железы. Злокачественная опухоль шейки матки в Казахстане ежедневно уносит 2 женские жизни в самом активном возрасте, нанося колоссальный урон всему государству.

С 2005 года в нашей стране начали проводиться профилактические осмотры в женских кабинетах. В 2008 году был издан приказ МЗ РК № 607 "О совершенствовании профилактических осмотров отдельных категорий взрослого населения", в 2009г был издан приказ №685 «Об утверждении Правил проведения профилактических медицинских осмотров целевых групп населения» с изменениями и дополнениями от 29.12.2014г №361. Начиная с 2008 года, существует национальная программа скрининга рака шейки матки с использованием ПАП теста с оценкой по классификации Бетезда. [37]. Исследование прово-

дится женщинам от 30 до 60 лет с интервалом в 5 лет. Внедрение данной программы началось поэтапно, начиная с обучения специалистов, организации женских кабинетов, оснащения кольпоскопами кабинетов женских консультации [38]. С 2011 года активно начала внедряться жидкостная цитология, которая имеет ряд преимуществ по отношению к традиционному методу. Данный метод исследования является быстрым и легким методом получения образца, также имеет большую чувствительность в отношении патологии легкой и тяжелой степени.

Заключение

ВОЗ в настоящее время рекомендует двух-дозовый график вакцинации для девочек с минимальным интервалом в шесть месяцев между дозами, при том, что вакцинация начинается до 15-летнего возраста [34]. Данная рекомендация делает реализацию программы вакцинации против ВПЧ более доступной, чем график в три дозы. Трех-дозовый режим в 0, 1-2 и 6 месяцев необходим для иммунизации девочек, невакцинированных до 15-летнего возраста, а также для лиц с ослабленным иммунитетом, в том числе, ВИЧ-инфицированных. Учитывая то, что вакцинация против ВПЧ снижает распространенность инфекции и развитие неоплазий шейки матки, скрининг позволит уменьшить смертность от рака шейки матки среди женщин, невакцинированных против ВПЧ. Отдаленные результаты влияния вакцинации на скрининг рака шейки матки будут специфичными для каждой страны и будут зависеть от иммунизации, от охвата вакцинации, влияния популяционного иммунитета, а также возраста, в котором начался скрининг.

Список литературы:

1. Torre LA, Bray F, Siegel RL, Ferlay J, Lortet-Tieulent J, Jemal A. Global cancer statistics// Cancer J Clin. - 2015. - №65(2). - P. 87-108.
2. H. zur Hausen, G. Klein, S. Weinhouse. The role of viruses in human tumors// Advances in Cancer Research. -1980. - № 33-P. 77-107.
3. Zur Hausen H. Papillomaviruses in the causation of human cancers: a brief historical account// Virology. - 2009. - Vol384. - P. 260-265.
4. De Villiers EM, Fauquet C, Broker TR, Bernard HU, zur Hausen H. Classification of papillomaviruses// Virology. - 2004. Vol324. P.17-27.
5. Kjaer SK, van den Brule AJ, Paull G, Svare EI, Sherman ME, Thomsen BL, et al. Type specific persistence of high risk human papillomavirus (HPV) as indicator of high grade cervical squamous intraepithelial lesions in young women: population based prospective follow up study// BMJ. - 2002. -Vol345 - P. 325-572.
6. Burd EM. Human papillomavirus and cervical cancer// Clin. Microbiol. Rev. - 2003. - №16. - P. 1-17.
7. Satterwhite C.L, Tortone E, Meites E, et al. Sexually transmitted infections among US women and men: prevalence and incidence estimates,2008// Sex. Transm. Dis. - 2013. - №40. - P. 187-193.
8. Ho G.Y, Bierman R, Beardsley L, Chang CJ, Burk R.D. Natural history of cervicovaginal papillomavirus infection in young women// N. Engl. J. Med. - 1998. - Vol338. - P. 423-428.
9. Rodríguez AC, Schiffman M, Herrero R, et al. Rapid clearance of human papillomavirus and implications for clinical focus on persistent infections// J. Natl Cancer Inst. - 2008. - Vol100. - P. 513-517.

10. Egawa N, Egawa K, Griffin H, Doorbar J. Human papillomaviruses: epithelial tropisms, and the development of neoplasia// *Viruses*. - 2015. - Vol7. - P. 3863–3890.
11. Stanley M. Pathology and epidemiology of HPV infection in females// *Gynecol Oncol*. - 2010. - Vol117 2 Suppl. - P. 5–10.
12. De Sanjose S, Quint WG, Alemany L, Geraets DT, Klaustermeier J.E, Lloveras B, et al. Human papillomavirus genotype attribution in invasive cervical cancer: a retrospective cross-sectional worldwide study// *Lancet Oncol*. - 2010. -Vol11. - P. 1048–1056.
13. Centers for Disease Control and Prevention. Genital HPV Infection// Centers for Disease Control and Prevention. - 2004. P. 498.
14. Koutsky LA. Epidemiology of genital human papillomavirus infection// *The American Journal of Medicine*. - 1997. №102 - 5 suppl 1. - P. 3–8.
15. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Human Papillomavirus// International Agency for Research on Cancer IARC, Lyon, France. - 2007: Vol 90.
16. A.G. Ostor. Natural history of cervical intraepithelial neoplasia: a critical review// *Int. J. Gynecol. Pathol*. -1993.- №12 (2).- P. 186–192.
17. A.B. Moscicki, M. Schiffman, A. Burchell, et al. Updating the natural history of human papillomavirus and anogenital cancers// *Vaccine*. -2012. - №30 Suppl. 5. - P. 24–33.
18. M.R. McCredie, K.J. Sharples, C. Paul et al. Natural history of cervical neoplasia and risk of invasive cancer in women with cervical intraepithelial neoplasia 3: a retrospective cohort study// *Lancet Oncol*. - 2008.- № 9 (5). - P. 425–434.
19. R. Salani, I. Puri, R.E. Bristow. Adenocarcinoma in situ of the uterine cervix: a metaanalysis of 1278 patients evaluating the predictive value of conization margin status// *Am. J. Obstet. Gynecol*. -2009. -Vol200 (2). P. 182.1–182.5.
20. K. Natunen, T.A. Lehtinen, S. Torvinen, M. Lehtinen. Cost-effectiveness of HPV-vaccination in medium or low income countries with high cervical incidence - A systematic review// *J. Vaccines Vaccin*. -2013. - №4. P. 172-173.
21. M. Jit, M. Brisson, A. Portnoy, R. Hutubessy. Cost-effectiveness of female human papillomavirus vaccination in 179 countries: a PRIME modelling study// *Lancet Glob Health*. -2014. -№ 2 (7). - P. 406–414.
22. J.T. Schiller, X. Castellsague, S.M. Garland. A review of clinical trials of human papillomavirus prophylactic vaccines// *Vaccine*. - 2012. -№ 30 Suppl. 5. - P.123–138.
23. M. Diaz, J.J. Kim, G. Albero et al. Health and economic impact of HPV 16 and 18 vaccination and cervical cancer screening in India// *Br. J. Cancer*. - 2008. - Vol99 #2. - P. 230–238.
24. L.M. Reynales-Shigematsu, E.R. Rodrigues, E. Lazcano-Ponce. Cost-effectiveness analysis of a quadrivalent human papilloma virus vaccine in Mexico// *Arch Med Res*. - 2009. - №40 (6). - P. 503–513.
25. M. Fesenfeld, R. Hutubessy, M. Jit. Cost-effectiveness of human papillomavirus vaccination in low and middle income countries: a systematic review// *Vaccine*. - 2013. - №31 (37). - P.3786-3804
26. I. Baussano, F. Lazzarato, G. Ronco, J. Dillner, S. Franceschi. Benefits of catch-up in vaccination against human papillomavirus in medium- and low-income countries// *Int. J. Cancer*. - 2013. - Vol133 (8). - P. 1876–1881.
27. E.H. Elbasha, E.J. Dasbach, R.P. Insinga. Model for assessing human papillomavirus vaccination strategies// *Emerg Infect Dis*. - 2007. - №13 (1). P. 28–41.
28. B. Romanowski, T.F. Schwarz, L.M. Ferguson, et al. Immunogenicity and safety of the HPV-16/18 AS04-adjuvanted vaccine administered as a 2-dose schedule compared with the licensed 3-dose schedule: results from a randomized study// *Hum Vaccin*. -2011. - №7 (12). P. 1374–1386.
29. M. Safaeian, C. Porras, Y. Pan, A. Kreimer, J.T. Schiller, P. Gonzalez, et al. Durable antibody responses following one dose of the bivalent human papillomavirus L1 virus-like particle vaccine in the Costa Rica Vaccine Trial// *Cancer Prev Res (Phila)*. - 2013. - 6 (11). P. 1242–1250.
30. S.R. Dobson, S. McNeil, M. Dionne, M. Dawar, G. Ogilvie, M. Krajden, et al. Immunogenicity of 2 doses of HPV vaccine in younger adolescents vs 3 doses in young women: a randomized clinical trial// *JAMA*. - 2013. -№309 (17). - P. 1793–1802.
31. B. Romanowski, T.F. Schwarz, L.M. Ferguson, M. Ferguson, K. Peters, M. Dionne, et al. 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 (5). - P. 1155–1165.
32. E. Lazcano-Ponce, M. Stanley, N. Munoz, L. Torres, A. Cruz-Valdez, J. Salmerón, et al. Overcoming barriers to HPV vaccination: non-inferiority of antibody response to human papillomavirus 16/18 vaccine in adolescents vaccinated with a two-dose vs. a three-dose schedule at 21 months// *Vaccine*. - 2014. - №32 (6). - P. 725–732.
33. S.M. Garland. The Australian experience with the human papillomavirus vaccine// *Clin Ther*. - 2014. -№36 (1). -P. 17–23.
34. B. Baldur-Felskov, C. Dehlendorff, C. Munk, S.K. Kjaer. Early impact of human papillomavirus vaccination on cervical neoplasia - nationwide follow-up of young Danish women// *J Natl Cancer Inst*. - 2014. - №106 (3) - P.460-463
35. K. Kavanagh, K.G. Pollock, A. Potts, J. Love, K. Cuschieri, H. Cubie, et al. Introduction and sustained high coverage of the HPV bivalent vaccine leads to a reduction in prevalence of HPV 16/18 and closely related HPV types// *Br J Cancer*. - 2014. - №110. - P. 2804–2811.
36. M.A. Smith, K. Canfell. Testing previous model predictions against new data on human papillomavirus vaccination program outcomes// *BMC Res Notes*. - 2014. -№ 7. -P. 109-112.
37. Apgar BS, Zoschnick L, Wright TC Jr. The 2001 Bethesda System terminology// *Am Fam Physician*. - 2003. - 68(10). P.1992-1998.
38. Rogovskaya, S. I., Shabalova, I. P., Mikheeva, I. V., Minkina, G. N., Podzolkova, N. M., Shipulina, O. Y., ... Poljak, M. Human papillomavirus prevalence and type-distribution, cervical cancer screening practices and current status of vaccination implementation in Russian Federation, the Western countries of the former Soviet Union, Caucasus region and Central Asia// *Vaccine*. -2013. - № 7, P.46–58.

ТҰЖЫРЫМ

Р.О.Болатбекова, Д.Р. Кайдарова, М.Р.Қайрбаев

Kazakh Institute of Oncology and Radiology

Жатыр мойны обырының алғашқы және екінші профилактика стратегиясы

Экономикасы төмен мемлекеттерде, сондай-ақ, дамып келе жатқан елдерде жатыр мойны обырымен сырқаттанудың артуының негізгі себебі халық арасында адамның папиллома вирусының (АПВ) кеңінен таралуы және скринингтік бағдарламаның болмауы болып табылады. Харальд Зур Хаузеннің жоғары онкогенді қауіпті АПВ-ның созылмалы персистенциясы мен жатыр мойны обырының дамуына байланысты жаңалығының арқасында жатыр мойны обырының алғашқы профилактикасын ұйымдастыру бастамасы жасалды, яғни, жоғары онкогенді қауіпті АПВ-ға қарсы вакцина әзірлеу, сондай ақ, АПВ дамыту – жатыр мойны обыры екінші профилактикасының жаңа стратегиясы ретінде тестілеу жүргізілді.

Түйінді сөздер: Жатыр мойнының обыры, адамның папиллома вирусы скрининг, вакциналау.

SUMMARY

D.R. Kaidarova, M.R. Kayrbayev, R.O. Bolatbekova

Қазақ онкология және радиология ғылыми-зерттеу институты

Strategy of cervical cancer primary and secondary prevention.

The lack of screening programs and high prevalence of human papilloma virus (HPV) are the major factors of high of risk of cervical cancer in countries with a low level of economic development, as well as in developing countries. The opening by Harald zur Hausen of connection between chronic persistence of oncogenic HPV (high-risk HPV) and the development of cervical cancer marked the beginning of the organization of primary prevention of cervical cancer through the creation of vaccines against high-risk HPV, and the development of HPV testing as an emerging strategy for secondary prevention of cervical cancer.

Keywords: cervical cancer, human papilloma virus, screening, vaccination.