

ALGORITHM OF DIAGNOSTIC OF TOXOPLAZMOSIS AND MEDICAL TACTIC
IN HIV-INFECTED WOMEN OF GENESIAL AGEI.G. Gryzhak, B.M. Dykiy, O.Je. Kondryn, R.S. Ostyak*, A.L. Procyk
Ivano-Francovsk national medical university

*Regional Prevention Center of AIDS, Ivano-Frankovsk

The comparative analysis of serum markers of Toxoplasmosis in the HIV-positive and the HIV-negative women of genesial age was conducted. It is set that prevalence of the Toxoplasmosis markers in the HIV-positive women is less on 25,24% than in HIV-negative women because of the early antibody formed decline in the ones with a sharp invasion. Enhance frequency of reactivation of Toxoplasmosis infection in HIV-infected persons shows up the synthesis of higher levels of specific *IgG*. The dividing of the patients into three categories on the basis of clinical and laboratories indexes can optimize diagnostic of the active forms of Toxoplasmosis and tactic of its treatment define.

Key words: diagnostic of Toxoplasmosis, HIV-infected women, tactic of treatment.

Рецензент: к.м.н. І.Л. Маричев

УДК 616.921.5-036.22

Н.Г. Малиш¹, М.Д. Чемич¹, В.В. Захлебаєва¹, Ж.В. Хатинська², В.М. Псарьов²ВІРУСОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ЯК СКЛАДОВА
ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОГО НАГЛЯДУ ЗА ГРИПОМ ТА ГОСТРИМИ
РЕСПІРАТОРНИМИ ВІРУСНИМИ ІНФЕКЦІЯМИ¹Сумський державний університет²Сумська обласна санітарно-епідеміологічна станція

Наведені результати вивчення сучасної етіологічної структури грипу та гострих респіраторних вірусних інфекцій. Встановлено зростання рівня захворюваності в епідсезон 2009–2010 рр. З клінічного матеріалу хворих у епідсезон 2009–2010 та 2010–2011 рр. найчастіше виділяли вірус грипу А (H₁N₁). Доведено, що дані вірусологічного моніторингу є важливими для прогнозування динаміки епідемічного процесу, визначення етіологічного чинника.

Ключові слова: грип, гострі респіраторні вірусні інфекції, етіологічна структура, віруси.

Грип і гострі респіраторні вірусні інфекції (ГРВІ) є однією з актуальних проблем охорони здоров'я, обумовленою їх широким розповсюдженням і соціально-медичними наслідками [2, 3, 6, 7]. Класична епідеміологія розглядає грип як антропонозну інфекцію [5, 10]. Водночас, розвиток вірусології дозволив розширити уявлення про різноманітність шляхів циркуляції у природі вірусів грипу, а також про можливість передачі вірусів від людини до тварин і навпаки [8, 11]. Захворювання у людини

можуть спричинити усі віруси грипу, які належать до родини *Orthomyxoviridae*. Кожен із вірусів грипу має свій потенціал поширення у людській популяції. Грип А характеризується пандемічним і епідемічним поширенням, грип В може спричинити спалахи захворювання, грип С реєструється у вигляді спорадичних випадків. Найвагоміше значення у патології людини має вірус грипу А. Він надзвичайно мінливий за своїми антигенними властивостями. Причина такої мінливості полягає у зміні амінокислотного складу поверхневих глікопротеїнів HA і NA, яка визначається змінами в генах, що кодують гемаглютинін і нейрамінідазу вірусу. Розрізняють два типи антигенної мінливості збудника грипу А: антигенний шифт та антигенний дрейф. Шифтова мінливість вірусу грипу призводить до появи штамів із зовсім новими поверхневими глікопротеїнами, тобто супроводжується радикальним, внаслідок повної заміни нуклеотидних послідовностей, оновленням антигенів збудника. Прогнозувати шифт неможливо, він є непередбачуваним, а в умовах відсутності специфічного імунного захисту шифтовий штам вірусу грипу

© Н.Г. Малиш, М.Д. Чемич, В.В. Захлебаєва, Ж.В. Хатинська, В.М. Псарьов

А швидко розповсюджується серед населення та спричиняє пандемії. Причиною антигенного дрейфу є звичайна селекція вірусів зі зміненими властивостями глікопротеїнів, які “вислизують” з-під дії колективного імунітету населення, що переохворіло та має високий рівень антитіл проти певного штаму вірусу. Дрейфові зміни характерні як для вірусів грипу А, так і для вірусів грипу В, хоча і значно меншою мірою. Внаслідок антигенного дрейфу з’являються варіанти збудника, що мають, як правило, епідемічне поширення: майже щорічне для вірусів грипу А та через 4–5 років для вірусів грипу В [1]. Виражена мінливість збудника грипу та надзвичайна активність механізму його передачі зумовлюють щорічні епідемії як в нашій країні, так і в інших країнах світу [9]. Періодичні кардинальні (шифтові) зміни вірусу грипу призводять до виникнення пандемій, які характеризуються як підвищенням рівня захворюваності, так і смертності від цієї хвороби [4].

Моніторинг циркуляції вірусів грипу на території країни, їх ідентифікація є необхідною складовою епідеміологічного нагляду, що дозволяє складати прогноз наступних епідемій грипу, співвідносити прогнози зі штамовим складом вакцин, які пропонуються для специфічної профілактики грипу, своєчасно і правильно вибрати препарат для хіміотерапії або хіміопротекції.

Мета роботи — встановити рівень захворюваності та особливості етіологічної структури грипу та ГРВІ на сучасному етапі.

Матеріали і методи дослідження

З метою оцінки проявів епідемічного процесу грипу та ГРВІ нами проведений ретроспективний епідеміологічний аналіз динаміки захворюваності на грип та ГРВІ в Сумській області за 2005–2011 рр. Використані дані статистичної звітності Сумської обласної санітарно-епідеміологічної станції (СЕС) (щомісячні регіональні звіти для МОЗ України, державна статистична звітність ф. № 1 місячна, державна статистична звітність ф. № 2), матеріали інформаційного листа Центральної санітарно-епідеміологічної станції МОЗ України “Щодо стану епідеміологічного нагляду за грипом та ГРВІ в Україні у 2010 р. і епідемії 2010–2011 рр.”.

Для встановлення етіологічної структури ГРВІ використовували експрес-діагностику грипу та ГРВІ за допомогою методу люмінесцентної мікроскопії (МФА) з використанням флуоресціюючих імуноглобулінів, до вірусів грипу А, В, парагрипу I і II типів, аденовірусів та РС-вірусів (усього проведено 6385

досліджень). Здійснювали молекулярно-генетичне дослідження — полімеразно-ланцюгова реакція (ПЛР) з використанням тест систем “АмплиСенс Influenza virus A/H₁ — swine — FL”, “АмплиСенс Influenza A/B — FL” (усього — 3295 досліджень). Обстеженню підлягали хворі з тяжкою респіраторною патологією та померлі від грипу. Матеріалами для проведення діагностичних досліджень були носоглоткові змиви хворих та секційний матеріал померлих.

Для визначення стану колективного імунітету населення області до грипу досліджувались показники наявності специфічних антитіл у титрах 1:40 і більше у крові донорів. Застосовувалась реакція гальмування гемаглютинації (РГГА) з сухими грипозними діагностикумами різних типів (виробництво Росія, м. Санкт-Петербург). Всього проведено 824 серологічних досліджень. Отримані дані були проаналізовані за допомогою пакету G-STAT (Oxford Statistic).

Результати дослідження та їх обговорення

Встановлено, що в епідемії 2005–2006 рр. частота захворюваності населення Сумщини на грип складала 25,5 на 100 тис. нас. (рис. 1). У 2006–2007 рр. кількість зареєстрованих випадків захворювання населення на грип різко зросла (у 30,8 разів). Починаючи з епідемії 2007–2008 рр., рівень захворюваності на грип знизився до — 140,1 і залишався практично на цьому рівні у 2008–2009 рр., зростаючи у 1,6 рази в епідемії 2009–2010 рр. і знову знижуючись до 135,9 на 100 тис. нас. у 2010–2011 рр.

Тобто, нами встановлено, що показник захворюваності населення на грип в епідемії 2010–2011 рр. був меншим за аналогічний показник у 2006–2007 рр. у 5,8 разу.

Водночас, зареєстрований рівень захворюваності населення на ГРВІ був значно вищим, ніж

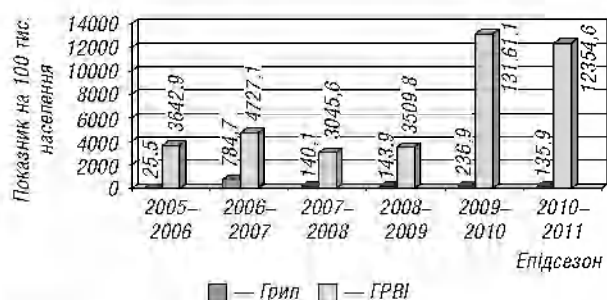


Рисунок 1. Динаміка захворюваності населення Сумщини на грип та ГРВІ

на грип. Так, у 2005–2006 рр. показник захворюваності на ГРВІ перевищував такий при грипі у 142,9 разу, у 2006–2007 рр. — у 6 разу, у 2007–2008 рр. та 2008–2009 рр. відповідно — у 21,7 та 24,4 разу. У 2009–2010 рр. та 2010–2011 рр. показники захворюваності при ГРВІ не тільки значно перевищували дані по грипу, але і зросли відносно 2008–2009 рр. більше, ніж на 70%. Аналізуючи захворюваність, ми зважали на те, що, з одного боку, офіційна реєстрація не відповідає дійсному рівню захворюваності населення, так як залежить від частоти звернення за медичною допомогою. Пацієнти у випадку, коли хвороба мала легкий перебіг або коли не було потреби у виписуванні лікарняного листка, не зверталися за допомогою до лікаря. А з іншого боку, лікарям амбулаторно-поліклінічної мережі складно, особливо на початку хвороби, встановити нозологічну форму недуги, а тому зазвичай діагностують хворобу як ГРВІ. Так, ми з'ясували, що віруси грипу А(H₁N₁) Каліфорнія в епідсезонах 2009–2010 та 2010–2011 рр., виявляли у 17,7% пацієнтів з діагнозом грип, у 8,9% — ГРВІ, у 20,1% — пневмонія. Тобто, значна кількість випадків захворювань людей на грип не діагностується і, як наслідок, не реєструється, що призводить до заниження показників та не відображає реальну епідеміологічну ситуацію. Встановлення діагнозу грипу клінічно можливе за певних умов: типова клініка, епідсезон, виділення в регіоні вірусу, характерні дані епіданамнезу. Етіологічна верифікація діагнозу неможлива без виявлення у біологічних субстратах хворих МФА відповідних антигенів, або без виділення самих вірусів грипу, або без вивчення динаміки антитіл у сироватці крові протягом хвороби.

Наведені дані свідчать про те, що необхідною складовою епідеміологічного нагляду за грипом та ГРВІ повинен стати вірусологічний моніторинг. Дані лабораторної діагностики є важливими як для встановлення етіології захворювання у пацієнта, так і для проведення вірусологічного нагляду та етіологічного прогнозування епідемічного процесу, вивчення імунної структури населення щодо різних варіантів вірусу грипу. Для визначення характеру епідемічної ситуації, прогнозування динаміки епідемічного процесу, етіології епідемій, цілеспрямованого проведення профілактичних та протиепідемічних заходів необхідно постійно та систематично вивчати особливості штамової структури популяції вірусів грипу.

В епідсезон 2005–2006 рр. у вірусологічній лабораторії проведено 297 досліджень носоглоткових

змивів методом МФА. Найчастіше у клінічному матеріалі хворих осіб виявляли антигени РС-вірусів — у (6,4±1,4)% досліджень (рис. 2). Як відомо, найвища сприйнятливість до РС-вірусів у дітей до року. Школярі та дорослі хворіють рідко або в легкій формі. Отже, дані експрес-діагностики опосередковано свідчили про те, що в епідемічний процес ГРВІ у 2005–2006 рр. найбільше були втягнуті діти раннього віку. У епідсезоні 2006–2007 рр. і до епідсезону 2009–2010 рр. у носоглоткових змивах превалювали аденовіруси та віруси парагрипу. У 2006–2007 рр. антигени аденовірусів виявлені у (5,7±0,9)% проведених досліджень, антигени вірусів парагрипу — у (5,1±0,9)%. У 2007–2008 та 2008–2009 рр. аденовіруси ізолювали у (10,7±1,6)% та (4,8±0,6)% випадків, віруси парагрипу у (9,1±1,5)% та (5,1±0,6)% відповідно. Захворювання, викликані парагрипозними вірусами і аденовірусами, відзначаються не таким бурхливим перебігом, як грип. Для аденовірусної інфекції взагалі властивий повзучий характер процесу, поява під час захворювання нових спалахів та перехід однієї клінічної форми в іншу. На парагрип дорослі хворіють не часто і переносять хворобу легко, у дітей, навпаки, парагрип має більш тяжкий перебіг. Тобто, для даної епідемічної ситуації характерним було втягнення в епідемічний процес дітей дошкільного віку, а тому профілактичні заходи в першу чергу необхідно було проводити саме серед осіб даної вікової категорії.

Слід зазначити, що в епідсезонах 2009–2010 та 2010–2011 рр. кількість виявлених МФА антигенів аденовірусів та РС-вірусів значно зменшилася ($p < 0,05$) у порівнянні з попередніми роками. Так, антигени аденовірусів ізолювали лише у (2,4±0,4)% досліджень у 2009–2010 рр. та у (1,1±0,3)% у 2010–2011 рр., РС-вірусів відповідно у (0,2±0,1)% та (0,5±0,2)%. Антигени вірусів пара-



Рисунок 2. Частота виявлення МФА антигенів аденовірусів, РС-вірусів, вірусів парагрипу з носоглоткових змивів хворих на ГРВІ

грипу у 2010–2011 епідсезоні не виявили взагалі. На нашу думку, це пов'язано з тим, що дослідження даним методом проводилися тільки після ПЛР, що зумовлювало затримку та впливало на його достовірність. Відомо що, РС-вірус відрізняється надзвичайною лабільністю і низьким титром у секретах хворого, а це робить практично неможливим його ізоляцію із проб, які довго зберігалися.

Отримані нами дані щодо виявлення антигенів аденовірусів, РС-вірусів, вірусів парагрипу у 2010–2011 рр. відрізняються від даних, що були надані в "Центральну санітарно-епідеміологічну станцію МОЗ України" з інших областей України. Так, середній показник виявлення антигенів аденовірусів у країні складав 9,5%, РС-вірусів — 6,5%, вірусів парагрипу — 16,5%. На нашу думку, це свідчило про те, що у 2010–2011 рр. на Сумщині вищезгадані віруси були збудниками тяжких форм ГРВІ вкрай рідко.

Для грипу властивий не тільки епідемічний характер хвороби, а й швидкий розвиток захворювання. Найбільшу вірулентність та контагіозність мають віруси грипу А, в яких, як відомо, значно виражена антигенна варіабельність. Вірус грипу В має нижчу, ніж вірус типу А, вірулентність, контагіозність та епідемічну значущість. Він характеризується більш повільними і плавними змінами гемагглютиніну, нейрамінідаза практично не змінюється. А тому вірус грипу В не викликає пандемій.

Нами встановлено, що частота виявлення антигенів вірусів грипу А та В зростала (рис. 3). У 2005–2006 рр. з матеріалу, направлено для дослідження у вірусологічну лабораторію, антигенів вірусу грипу А було ізольовано у (2,4±0,9)% випадків, вірусів грипу В у (0,3±0,3)%. У епідсезоні 2009–2010 рр. показник виявлення антигенів вірусу грипу А збільшився до (3,9±0,6)%, а у 2010–2011 рр. достовірно ($p < 0,05$) зріс у 2,8 рази і складав (6,7±0,7)% (середньоукраїнський показник —

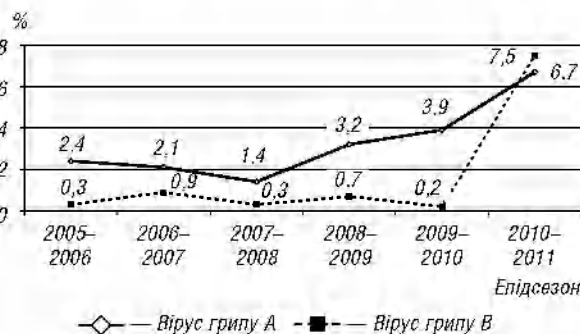


Рисунок 3. Частота виявлення МФА антигенів вірусів грипу А і В, з носоглоткових змивів у хворих на ГРВІ

3,0%). Рівень виявлення антигенів вірусів грипу В з носоглоткових змивів складав у 2006–2007 рр. (0,9±0,4)%, у 2007–2008 рр. — (0,3±0,3)%, у 2008–2009 рр. — (0,7±0,2)%. У 2010–2011 рр. у (7,5±0,8)% проведених досліджень були ізольовані антигени вірусу грипу В (середньоукраїнський показник — 3,6%), що опосередковано свідчило про зростання його ролі в якості збудника гострих респіраторних інфекцій ($p < 0,05$). А це, на нашу думку, в свою чергу зумовило зміни характеру епідемічного процесу грипу у 2010–2011 рр. Так, якщо у 2009–2010 рр. показник госпіталізації хворих на грип та ГРВІ дорослого населення складав (7,5±0,01)%, то вже у 2010–2011 рр. знизився до (0,9±0,05)% ($p < 0,05$).

Вважаємо, що методи експрес-діагностики необхідно використовувати у лабораторіях інфекційних стаціонарів як з метою своєчасного призначення специфічних засобів етіотропної терапії, прогнозування подальшого перебігу хвороби і одужання, так і раціонального розміщення хворих у відділенні за етіологічною ознакою.

У 2009–2010 рр. у Сумській області, як і по всій Україні, суттєво змінилися підходи до лабораторного забезпечення вірусологічного нагляду за грипом. Для індикації збудника набув поширення метод ПЛР у реальному часі, який, на відміну від вірусологічного методу з використанням курячих ембріонів та клітинної культури, дозволяє у короткі терміни отримати результати. Ізоляція інших вірусів з біологічного матеріалу, відібраного від хворих, проводилася після отримання негативного результату щодо "нового" вірусу грипу А (H₁N₁) Каліфорнія методом ПЛР. Водночас, обмежене використання вірусологічного методу для виділення вірусів грипу на курячих ембріонах та культурі клітин унеможливило достеменно визначення циркулюючих варіантів цього збудника, що значно ускладнювало прогнозування етіологічного фактора епідемії на наступний сезон.

В епідсезоні 2009–2010 рр. методом ПЛР у вірусологічній лабораторії проведено 1838 досліджень носоглоткових змивів. У (34,2±1,1)% випадків були виявлені фрагменти нуклеїнових кислот вірусу грипу А (H₁N₁) Каліфорнія. В епідсезоні 2010–2011 рр. проведено 1457 досліджень клінічного матеріалу. У (16,4±0,9)% випадків виявлені геноми вірусів грипу А (H₁N₁) Каліфорнія, у (4,9±0,6)% — вірусів грипу В, у (0,01±0,03)% — вірусів парагрипу 2-го типу.

Таким чином, завдяки методу ПЛР за результатами досліджень епідсезонів 2009–2010 та

2010–2011 рр. вдалося встановити, що віруси грипу А (H₁N₁) Каліфорнія були домінуючими в обох епідемічних сезонах, незважаючи на те, що у 2010–2011 рр. їх виявляли у 2 рази менше, ніж у 2009–2010 рр.

Для прогнозування епідемічного процесу грипу та цілеспрямованого проведення профілактичних і протиепідемічних заходів необхідно постійно та систематично вивчати динаміку штамової структури циркулюючих вірусів грипу. А оскільки донори крові є індикаторною групою, яка дозволяє судити про рівень напруженості імунітету, у міжепідемічний період ми проводили дослідження сироваток крові донорів. Визначали захисний титр антитіл до вірусів грипу А та В у РГГА.

Нами виявлено, що на сучасному етапі показники циркуляції вірусів грипу В серед населення області є найвищими. Дані проведеного серологічного моніторингу за станом напруги імунітету до вірусів грипу серед дорослого населення свідчили про те, що захисний рівень антитіл (1:40) до вірусів грипу В мали у 2006 р. 58,7% донорів, у 2007 р. — 92,3%, у 2008 р. — 87,1%, у 2009 та 2010 рр. відповідно — у 95,2 та 80,9% (рис. 4).

Згідно даних контролю імуноструктури до вірусів грипу А, найбільшу кількість імунних осіб було виявлено у 2007 р. до вірусів грипу А (H₁N₁) (сезонний) — 73,6%. У 2008 р. до даного вірусу грипу питома вага імунних осіб зменшилася у 4,8 разу. У 2010 р. лише у 15,6% досліджених сироваток були виявлені захисні титри антитіл до сезонного вірусу грипу типу А (H₁N₁). Водночас ми встановили, що у 2010 р. у 59,5% досліджених сироватках крові донорів виявили захисний титр антитіл до вірусу грипу А (H₁N₁) Каліфорнія (середньоукраїнський показник — 51,0%). Отримані нами дані підтверджують результати інших дослідників про те, що як тільки починає зростати рівень типоспецифічного колективного імунітету, відразу створюються умови

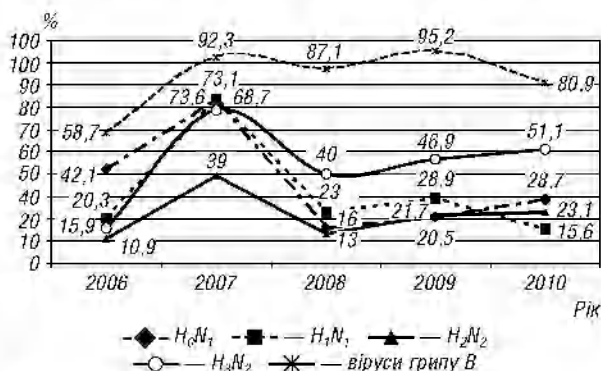


Рисунок 4. Питома вага сироваток крові донорів, які мають захисний титр антитіл до різних типів вірусів грипу

для формування наступного пандемічного варіанту збудника грипу. У 2007 р. у населення області сформувався виражений колективний імунітет до сезонного вірусу грипу А (H₁N₁) і ця обставина сприяла тому, що епідемію грипу в епідемічному сезоні 2009–2010 рр. спричинив пандемічний варіант збудника А (H₁N₁) Каліфорнія. Цей вірус вражав усі вікові групи населення, оскільки типоспецифічний імунітет був відсутній. При наступних епідеміях пандемічного циклу можна очікувати переважно захворювання на грип дітей, так як населення більш старшого віку вже контактувало з вірусом та має до нього імунітет.

На сучасному етапі спостерігається зменшення частки імунних осіб до вірусів грипу А (H₁N₁) на 60,7%, до вірусів грипу А (H₂N₂) — на 40,8%. Водночас, питома вага осіб, імунних до вірусів грипу А (H₃N₂), була стабільно високою і складала у 2008 р. 40,0%, у 2009 р. — 46,9%, у 2010 р. — 51,1% (середньоукраїнський показник у 2010 р. — 60,3%). Таким чином, нами встановлено, що на сучасному етапі найвищі рівні колективного імунітету є до вірусів грипу В, вірусів грипу А (H₁N₁) Каліфорнія, вірусів грипу А (H₃N₂).

Висновки

1. В епідемічному сезоні 2009–2010 рр. у порівнянні з епідемічним сезоном 2008–2009 рр. встановлено зростання ($p < 0,05$) частоти захворюваності населення на ГРВІ та грип відповідно у 3,8 та 1,6 разу. Основною особливістю епідемічного сезону 2009–2010 рр. є початок циркуляції нового пандемічного штаму вірусу грипу А (H₁N₁) Каліфорнія.

2. За період 2005–2011 рр. рівень виявлення антигенів вірусів грипу А та В у носоглоткових змивках пацієнтів зростає ($p < 0,05$). МФА в епідемічному сезоні 2010–2011 рр. виявлено антигенів вірусів грипу А у 2,8 разу, а антигенів вірусів грипу В у 25 разу більше, ніж в епідемічному сезоні 2005–2006 рр.

3. При стабільно високому рівні колективного імунітету до вірусу грипу В протягом 2006–2010 рр. у 2010 р. у 59,5% проведених досліджень до вірусу грипу А (H₁N₁) Каліфорнія та у 51,1% проб до вірусу грипу А (H₃N₂) у сироватці крові донорів виявлені антитіла у титрах 1:40 і вище.

Перспектива подальших досліджень. Лабораторне забезпечення епідеміологічного нагляду за грипом, з одного боку, сприятиме встановленню дійсних показників захворюваності на грип та ГРВІ за рахунок етіологічної розшифровки випадків респіраторної патології, а з іншого, допоможе спрогнозувати динаміку епідемічного процесу та визначити етіологію епідемії.

ЛІТЕРАТУРА

1. Грип та його профілактика / за ред. І.В. Дзюблик, В.П. Широбоков. — Київ, 2005. — 192 с.
2. Доан С.І. Порівняльна характеристика сезонних епідемій грипу останнього десятиліття та пандемічного підйому 2009–2010 рр. в Україні / С.І. Доан, А.П. Міроненко, О.С. Голубка [та ін.] // Проф. медицина. — 2010. — № 4 (12). — С. 19–22.
3. Колеснікова І.П. Епідеміологічні особливості грипу в Україні / І.П. Колеснікова, А.П. Маківська // Сімейна медицина. — 2010. — № 2. — С. 14–17.
4. Кузнецов О.К. Условия способствующие появлению вируса гриппа с пандемическими потенциями. Профилактические меры / О.К. Кузнецов // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. — 2003. — № 3 (10). — С. 4–12.
5. Курс эпидемиологии. / В.М. Жданов. — М.: Медгиз, 1958. — 271 с.
6. Марієвський В.М. Епідемічна ситуація з грипу в Україні у 2009–2010 рр. / В.М. Марієвський // Сучасні інфекції. — 2010. — № 1. — С. 4–11.
7. Міроненко А.П. Тенденції епідемічного процесу грипу та підходи до його контролю / А.П. Міроненко, О.М. Скуратовська // Ліки України. — 2005. — № 10. — С. 87–89.
8. Распространение гриппа среди людей и домашних птиц в Узбекистане в 1975–1977 гг. / Ильина Т.С., Максумов С.С., Каримова Д.С. и др. // Мед. журнал Узбекистана. — 1980. — № 1. — С. 42–47.
9. Христофоров Ю.П. Антигенная изменчивость вируса гриппа и структура вирусных популяций / Ю.П. Христофоров, И.С. Фучижи, В.Н. Закусило // Тез. докл. XI Укр. съезда микроб., эпидем. и параз. — Киев, 1985. — Часть 1. — С. 98.
10. Частная эпидемиология / Л.В. Громашевский, Г.М. Вайндрах. — М: Медгиз, 1947. — 380 с.
11. Marvin D.M. Knowledge of zoonoses among those affiliated with the Ontario swine industry: A questionnaire administered to selected producers, allied personnel, and veterinarians / D.M. Marvin, C.E. Dewey, A. Rajic [et. al.] // Foodborne Pathogens and Disease / — 2010. — Vol. 7, № 2. — P. 159–166.

ВИРУСОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ КАК СОСТАВНАЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА ЗА ГРИППОМ И ОСТРЫМИ РЕСПИРАТОРНЫМИ ВИРУСНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ

Н.Г. Малыш¹, Н.Д. Чемич¹, В.В. Захлебаева¹, Ж.В. Хатынская², В.М. Псарев²

¹Сумский государственный университет

²Сумская областная санитарно-эпидемиологическая станция

Представлены результаты изучения современной этиологической структуры гриппа и острых респираторных вирусных инфекций. Установлено увеличение уровня заболеваемости в эпидсезон 2009–2010 гг. Из клинического материала больных в эпидсезоны 2009–2010 и 2010–2011 гг. чаще всего выделяли вирус гриппа А (H₁N₁). Доказано, что данные вирусологического мониторинга есть важными для прогнозирования динамики эпидемического процесса, определения этиологии эпидемий.

Ключевые слова: грипп, острые респираторные вирусные инфекции, этиологическая структура, вирусы гриппа.

VIROLOGIC MONITORING AS A COMPONENT OF EPIDEMIOLOGY SUPERVISION AFTER FLU AND ACUTE RESPIRATORY VIRAL INFECTIONS

N.G. Malysh¹, M.D. Chemych¹, V.V. Zakhlebayeva¹, Z.V. Khatynskaya², V.M. Psarev²

¹Sumy state university

²Sumy regional sanitary station

The results of study of modern etiologic structure of flu and acute respiratory viral infections are presented. The increase of level of morbidity is set in epidemic season 2009–2010. From clinical materials of patients in epidemic season 2009–2010 and 2010–2011 more frequent than all selected the viruses of flu A (H₁N₁). It is well-proven that information of the virologic monitoring is important for prognostication of dynamics of epidemic process, determinations of etiology epidemics.

Key words: a flu, acute respiratory virus infections, etiological structure, viruses of flu.

Рецензент: д.мед.н. А.П. Міроненко