

Н.Г. Малиш¹, М.Д. Чемич¹, Захлебаєва В.В.¹, Ж.В. Хатинська², В.М. Псарьов²

ВІРУСОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ЯК СКЛАДОВА ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОГО НАГЛЯДУ ЗА ГРИПОМ ТА ГОСТРИМИ РЕСПІРАТОРНИМИ ВІРУСНИМИ ІНФЕКЦІЯМИ

¹Сумський державний університет, м. Суми

²Сумська обласна санітарно-епідеміологічна станція, м. Суми

Надані результати вивчення сучасних особливостей етіологічної структури грипу та гострих респіраторних вірусних інфекцій у Сумській області. Встановлено зростання рівня захворюваності на грип та гострі респіраторні вірусні інфекції з 2009-2010 рр. З клінічного матеріалу хворих, у 2009-2010 та 2010-2011 рр. найбільше виділяли вірусів грипу А та В. Дані вірусологічного моніторингу є важливими для прогнозування динаміки епідемічного процесу, визначення етіології епідемій.

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

Грип і гострі респіраторні вірусні інфекції (ГРВІ) є однією з актуальних проблем охорони здоров'я, обумовленою їх широким розповсюдженням і соціально-медичними наслідками [1-4]. Класична епідеміологія розглядає грип як антропонозну інфекцію [5,6]. Водночас, розвиток вірусології дозволив розширити уявлення про різноманіття шляхів циркуляції у природі вірусів грипу, а також про можливість передачі вірусів від людини до тварин і навпаки [7,8]. Захворювання у людини можуть спричинити всі віруси грипу: А, В і С, які належать до родини Orthomyxoviridae. Кожен із зазначених вірусів грипу має свій потенціал поширення у людській популяції. Грип А характеризується пандемічним і епідемічним поширенням, грип В може спричинювати спалахи захворювання, грип С реєструється у вигляді спорадичних випадків. Найвагоміше значення у патології людини має грип А. Вірус грипу А надзвичайно мінливий за своїми антигенними властивостями. Причина такої мінливості полягає у зміні амінокислотного складу поверхневих глікопротеїнів НА₁ 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 А швидко розповсюджується серед населення та спричинює пандемії. Причиною антигенного дрейфу є звичайна селекція вірусів зі зміненими властивостями глікопротеїнів, які «вислизують» з під дії колективного імунітету населення, що перехворіло 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 [9]. Виражена мінливість збудника грипу та надзвичайна активність механізму його передачі зумовлюють щорічні епідемії як в нашій країні, так і в інших країнах світу [10]. Періодичні кардинальні (шифтові) зміни вірусу грипу призводять до виникнення пандемій, які характеризуються як підвищеним рівнем захворюваності, так і смертності від цієї хвороби [11].

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 хіміопрофілактики.

Мета роботи – встановити рівень захворюваності та особливості етіологічної структури грипу та ГРВІ на сучасному етапі у Сумській області.

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 2005-2010 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) за 2005-2011 рр.

Для встановлення етіологічної структури ГРВІ, використовували статистичну звітність вірусологічної лабораторії Сумської обласної СЕС про результати експрес-діагностики грипу та ГРВІ. Експрес діагностику проводили за допомогою методу люмінесцентної мікроскопії (МФА) з використанням імуноглобулінів, флуорескуючих до вірусів грипу А, В, парагрипу I і II типів, аденовірусів та РС-вірусів (всього - 6385 досліджень) та молекулярно-генетичним методом – полімеразно-ланцюгова реакція (ПЛР) з використанням тест систем "АмпліСенс Influenza virus A/H1 – swine - FL", "АмпліСенс Influenza A/B - FL" (всього – 3295 досліджень). Матеріалами для проведення діагностичних досліджень були клінічні зразки від хворих – носоглоткові змиви та секційний матеріал. Обстеженню підлягали хворі з тяжкою респіраторною патологією та померлі від наслідків грипу.

Для визначення стану колективного імунітету населення області до грипу досліджували показники наявності специфічних антитіл у титрах 1:40 і більше у крові донорів. Застосовували реакцію гальмування гемаглютинації (РГГА) з сухими грипозними діагностикумами різних типів (виробництво Росія, м. Санкт-Петербург). Всього проведено 824 серологічних дослідження.

Отримані дані були проаналізовані за допомогою пакету С-STAT (Oxford Statistic).

Результати дослідження та їх обговорення

Нами, встановлено, що в епідсезоні 2005-2006 рр., частота захворюваності населення Сумської області на грип складала 25,5 на 100 тис. нас. (рис.1). У 2006-2007 рр. кількість зареєстрованих випадків захворювання населення на грип різко зростає (у 30,8 разу) і показник захворюваності становив – 784,7 на 100 тис. нас. А вже з 2007-2008 рр. рівень захворюваності на грип знизився до - 140,1; у 2008-2009 до – 143,9; зріс у 1,6 рази у 2009-2010 рр., а у 2010-2011 рр. знову знизився до 135,9 на 100 тис.нас.

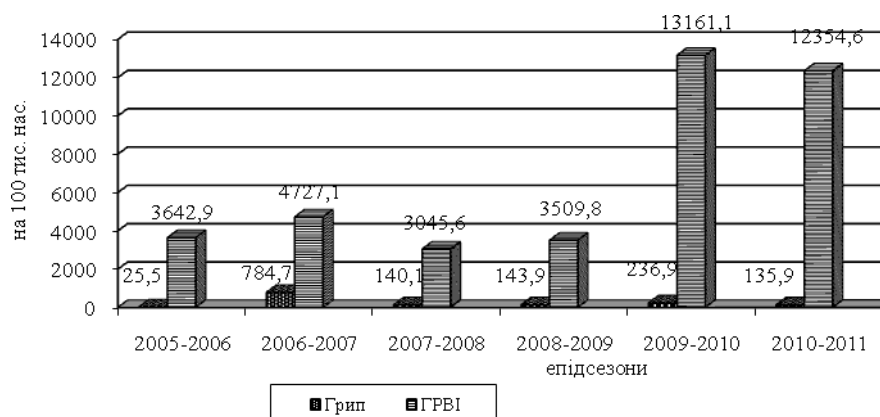


Рис. 1. Динаміка захворюваності населення Сумської області на грип та ГРВІ

Тобто, ми встановили, що показник захворюваності населення на грип в епідсезоні 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 на грип. Так, у 2005-2006 рр. частота захворюваності населення на ГРВІ перевищувала частоту захворюваності на грип у 142,9 разу, у 2006-2007 рр. – у 6 разів, 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 на ГРВІ не тільки значно перевищували показники захворюваності на грип, але і зросли відносно 2008-2009 рр. більше ніж на 70 %. Аналізуючи показники захворюваності, ми зважали на те, що з одного боку офіційно зареєстрована захворюваність на грип та ГРВІ, не відповідає справжньому рівню захворюваності населення, так як зареєстрований рівень захворюваності залежить від частоти звернення населення за медичною допомогою. Люди у випадку коли хвороба не тяжка, або коли немає потреби у виписуванні лікарняного листка, не звертаються за допомогою до лікаря. А з іншого боку, лікарям амбулаторно-поліклінічної мережі складно, особливо на початку хвороби, встановити нозологічну форму гострої респіраторної інфекції, а тому зазвичай діагностують хворобу як ГРВІ. Так, ми встановили, що віруси грипу А(Н1N1) Каліфорнія, в епідсезонах 2009-2010 та 2010-2011 рр. виявляли у 17,7 % пацієнтів - з діагнозом грип, у 8,9 % - з ГРВІ, у 20,1 % - з пневмонією. Тобто, значна кількість випадків захворювань людей на грип не діагностується і як наслідок не реєструється, що призводить до заниження показників захворюваності населення та відображає реальну епідеміологічну ситуацію. Діагноз може бути лише попередній, якщо в діагностиці грипу чи інших респіраторних вірусних захворювань, використовують тільки клінічні дані. Етіологічний діагноз неможливо встановити 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. Тобто, 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 МФА 297 досліджень носоглоткових змивів. Найчастіше у клінічному матеріалі хворих осіб виявляли антигени РС-вірусів - у $(6,4 \pm 1,4)$ % досліджень (рис. 2). Як відомо, найвища чутливість до РС-вірусів у дітей до року. Школярі та дорослі хворіють або рідко або в легкій формі. Тому, 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 $(5,7 \pm 0,9)$ % проведених досліджень, антигени вірусів парагрипу у $(5,1 \pm 0,9)$ %. У 2007-2008 та 2008-2009 рр. аденовіруси ізолювали у $(10,7 \pm 1,6)$ та $(4,8 \pm 0,6)$ % випадків, віруси парагрипу у $(9,1 \pm 1,5)$ та $(5,1 \pm 0,6)$ % 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 втягування в епідемічний процес дітей дошкільного віку, а тому профілактичні заходи в першу чергу необхідно було проводити саме серед осіб даної вікової категорії.

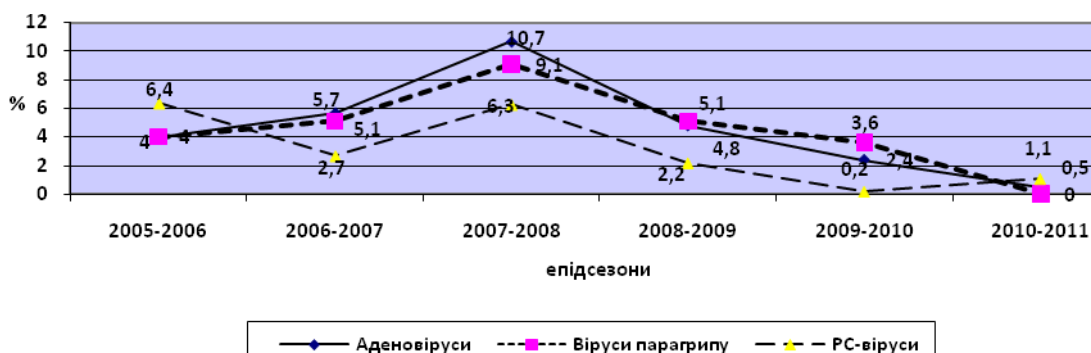


Рис. 2. Динаміка частоти виявлення МФА антигенів аденовірусів, РС-вірусів, вірусів парагрипу з носоглоткових змивів протягом 2005-2011 рр.

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 $(2,4 \pm 0,4)$ % досліджень у 2009-2010 рр. та у $(1,1 \pm 0,3)$ % у 2010-2011 рр., РС-вірусів відповідно у $(0,2 \pm 0,1)$ та $(0,5 \pm 0,2)$ %. Антигенів вірусів парагрипу МФА у 2010-2011 епідсезоні не виявили взагалі. На нашу думку, це пов'язано з тим, що дослідження даним методом проводилися тільки після дослідження клінічного матеріалу методом ПЛР, що зумовлювало затримку проведення досліджень та впливало на його достовірність. Так, як 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.

Тобто, зважаючи на те, що кльничний матеріал дослджували

Значення грипу – особливе, так як відомо, що для грипу властивий не тільки епідемічний характер хвороби, а й швидкий розвиток захворювання. Найбільшою вірулентністю та контагіозністю володіють віруси грипу А, в яких як відомо значно виражена антигенна варіабельність. Вірус грипу В мають нижчу ніж віруси грипу А вірулентність, контагіозність та епідемічну значущість. Цей вірус характеризується більш повільними і плавними змінами гемаглютиніну, 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 ізолювано у $(2,4 \pm 0,9)$ % випадків, вірусів грипу В у $(0,3 \pm 0,3)$ %. У епідсезоні 2009-2010 рр. показник виявлення антигенів вірусу грипу А збільшився до $(3,9 \pm 0,6)$ %, а у 2010-2011 рр. достовірно ($p < 0,05$) зріс у 2,8 рази і складав $(6,7 \pm 0,7)$ %. Рівень виявлення антигенів вірусів грипу В з носоглоткових змивів складав у 2006-2007 – $(0,9 \pm 0,4)$ %, у 2007-2008 – $(0,3 \pm 0,3)$ %, у 2008-2009 – $(0,7 \pm 0,2)$ %. У 2010-2011 рр. у $(7,5 \pm 0,8)$ % проведених досліджень ($p < 0,05$), були ізолювані антигени вірусу грипу В, що опосередковано свідчило про зростання його ролі в якості збудника гострих респіраторних інфекцій. 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 хворого на грип та ГРВІ дорослого населення складав $(7,5 \pm 0,01)$ %, то вже у 2010-2011 рр. знизився до $(0,9 \pm 0,05)$ % ($p < 0,05$).

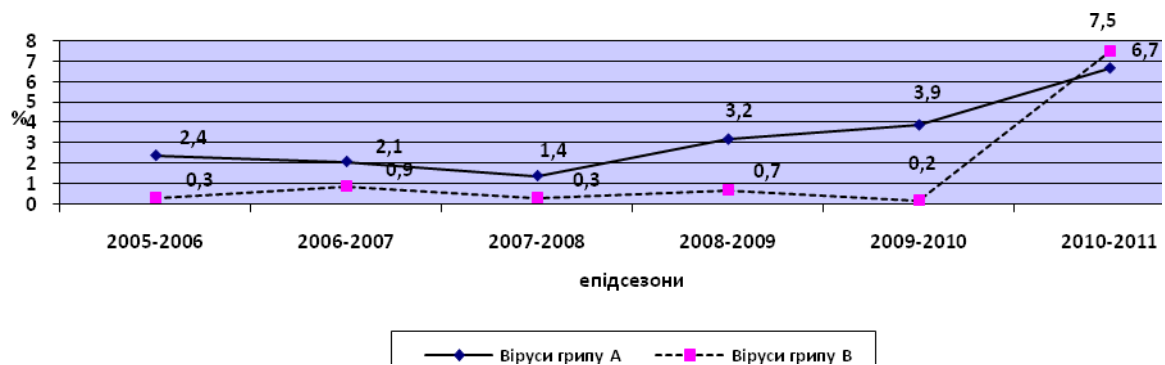


Рис. 3 Динаміка частоти виявлення МФА антигенів вірусів грипу А і В, з носоглоткових змивів протягом 2005-2011 рр.

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.

В епідемічному сезоні 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 строки 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 достеменне 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-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 епідсезонах, незважаючи на те, що у 2010-2011 рр. їх виявляли у 2 рази менше у порівнянні з 2009-2010 рр.

Для етіологічного 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. РГГА – серологічна реакція, що базується на здатності антитіл попереджати агрегацію еритроцитів гемаглютинуючими видами вірусів. Специфічні антивірусні антитіла взаємодіють з поверхневими молекулами гемаглютининів вібріонів цих вірусів і блокують їх зв'язування з комплементарними їм молекулами мембрани еритроцитів.

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. - у 58,7 % донорів, у 2007 р. – у 92,3 %, у 2008 р. – у 87,1 %, у 2009 та 2010 рр. відповідно – у 95,2 та 80,9 % (рис. 5).

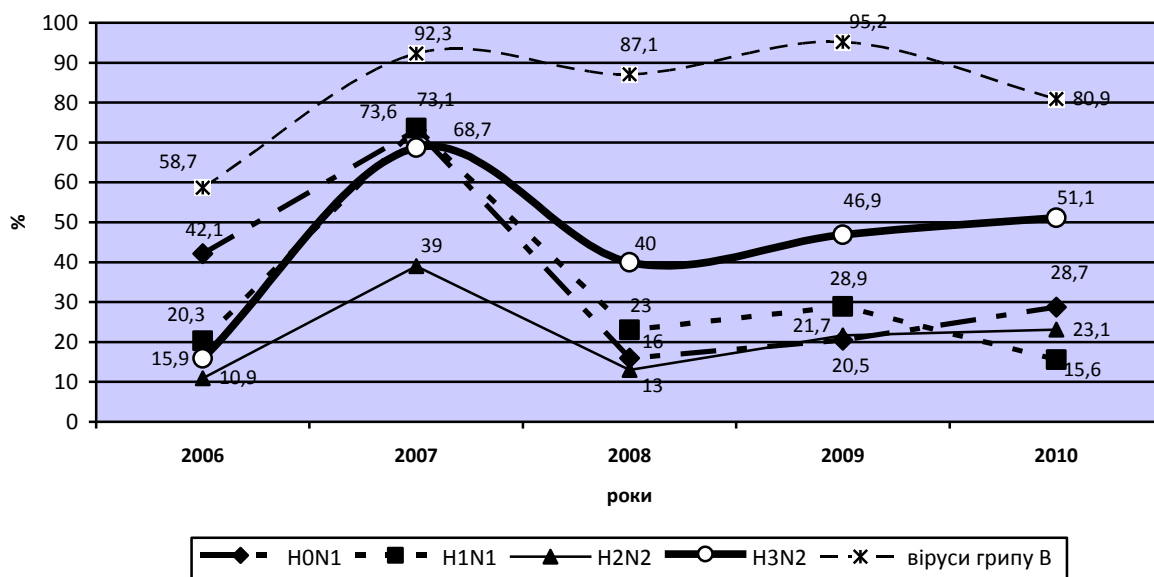


Рис. 4 Динаміка питомої ваги сироваток крові донорів, які мають захисний титр антитіл до різних типів вірусів грипу

Згідно даних контролю імуноструктури до вірусів грипу А, найбільшу кількість імунних осіб було виявлено у 2007 р. - до вірусів грипу А(H1N1) – 73,6 %, до вірусів грипу А(H0N1) – 73,1 %, до вірусів грипу А(H3N2) та до вірусів грипу А(H2N2) відповідно – 68,7 та 39,0 %. З 2008 р. питома вага імунних до вірусів грипу А осіб зменшувалася і найбільше до вірусу грипу А(H1N1) (сезонний) – у 4,8 рази. У 2010 р. – лише у 15,6 % досліджених сироваток було виявлено антитіла (1:40) до сезонного вірусу грипу типу А(H1N1). Водночас, ми встановили, що у 2010 р. - у 59,5 % досліджених сироваток донорів виявили захисний титр антитіл до вірусу грипу А типу (H1N1) Каліфорнія. Отримані нами дані, підтверджують результати інших дослідників, про те, що як тільки починає зростати рівень типоспецифічного колективного імунітету, відразу створюються умови для формування наступного пандемічного варіанту збудника грипу. У 2007 р. у населення Сумської області сформувався виражений колективний імунітет до сезонного вірусу грипу А(H1N1), і ця обставина сприяла тому, що епідемію грипу в епідсезоні 2009-2010 рр. спричинив пандемічний варіант збудника - А(H1N1) Каліфорнія. Вірус грипу А(H1N1) Каліфорнія вражав всі вікові групи населення, оскільки типоспецифічний імунітет був відсутній. При послідуєчих 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(H0N1) 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 %. Таким чином, ми встановили, що на сучасному етапі найвищі рівні колективного імунітету є до вірусів грипу В, вірусів грипу А(H1N1) Каліфорнія, вірусів грипу А(H3N2).

Висновки

1. Епідемічна ситуація з грипу та гострих респіраторних вірусних інфекцій починаючи з 2009-2010 рр. суттєво відрізнялася від епідсезону 2008-2009 рр., зокрема: відбулося зростання ($p < 0,05$) показників захворюваності населення на ГРВІ у 3,8 рази, на грип у 1,6 рази. Основною особливістю епідемічного сезону 2009-2010 рр. є початок циркуляції нового пандемічного штаму вірусу грипу А (H1N1) Каліфорнія.
2. У клінічному матеріалі від осіб хворих на грип та ГРВІ, МФА в епідсезоні 2010-2011 рр. виявлено антигенів вірусів грипу А у 2,8 рази, антигенів вірусів грипу В у 25 раз більше ніж у 2005-2006 рр.
3. При стабільно високому, на протязі 2006-2010 рр., рівні колективного імунітету до вірусу грипу В, у 2010 р. у сироватці крові донорів виявлені антитіла у титрах 1:40 і вище - у 59,5 % досліджень до вірусу грипу А(H1N1) Каліфорнія та у 51,1 % до вірусу грипу А (H3N2).
4. 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. 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. // Профілактична медицина. – 2010. - № 4 (12). – С. 19-22.
2. Марієвський В.М. Епідемічна ситуація з грипу в Україні у 2009-2010 рр. / В.М. Марієвський // Сучасні інфекції. – 2010. - № 1. – С.4-11.
3. Колеснікова І.П. Епідеміологічні особливості грипу в Україні / І.П. Колеснікова, А.П. Маківська // Сімейна медицина. - 2010. - № 2. – С. 14-17.
4. 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.
5. Громашевский Л.В., Вайнтрах Г.М. Частная эпидемиология. – М.- Медгиз, 1947. – 380 с.
6. Жданов В.М. Курс эпидемиологии. – М.: Медгиз, 1958. – 271 с.
7. 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.
8. 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 Pathogenes and Disease/ - 2010/ - Vol. 7, N 2. – P. 159-166.
9. Грип та його профілактика за ред. Дзюблик І.В., Широбоков В.П., Київ - 2005, навчальний посібник, 192 с. ISBN 966-8326-75-X
10. 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 микр., эпид. и параз. - Киев. – 1985. – Часть 1. – С. 98.
11. 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.

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

¹*Сумской государственной университет, г. Сумы*

²*Сумская областная санитарно-эпидемиологическая станция, г. Сумы*

Предоставлены результаты изучения современных особенностей этиологической структуры гриппа и острых респираторных вирусных инфекций в Сумской области. Установлено возрастание уровня заболеваемости на грипп и острые респираторные вирусные инфекции с 2009-2010 гг. С клинического материала больных у 2009-2010 и 2010-2011 гг. больше всего выделяли вирусов гриппа А и В. Данные вирусологического мониторинга есть необходимыми для прогнозирования динамики эпидемического процесса, определения этиологии эпидемий.

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

VIROLOGIC MONITORING AS COMPONENT OF EPIDEMIOLOGY SUPERVISION AFTER FLU AND SHARP RESPIRATOR VIRAL INFECTIONS

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

¹*Sumy state university*

²*Sumy regional sanitary station*

Results of studying of modern features etiological structures of a flu and sharp respiratory virus infections in the Sumy area are given. It is established a tendency to increase of level of disease on a flu and sharp respiratory virus infections about 2009-2010 Data of virologic monitoring is necessary for forecasting of dynamics of epidemic process, definition of an etiology of epidemics.

Keywords: a flu, sharp respiratory virus infections, etiological structure, viruses of flu.