

Хоронжевська І. С., Вакуліч О. М., Мороз В. О., Воробей О. В.,
Бялковський О. В., Сафонов Р. В.

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНИЙ МОНІТОРИНГ ЗА ЦИРКУЛЯЦІЄЮ ВІРУСІВ ГРИПУ СЕРЕД НАСЕЛЕННЯ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Вступ. Грип належить до найпоширеніших неконтрольованих інфекційних хвороб, що викликає епідемії, пандемії і призводить до значних економічних витрат.

Останні десятиліття молекулярно-генетичні методи, зокрема полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР), займають провідне положення у діагностиці та контролі цього захворювання, тому що безпосередньою перевагою їх над класичними мікробіологічними методами є надзвичайно висока чутливість, специфічність і експресність у детекції та ідентифікації вірусів [1, 2, 3, 4]. Сьогодні молекулярно-генетичний моніторинг вірусів грипу на досліджуваній території – це важлива частина епідеміологічного нагляду за цією інфекцією.

Мета роботи: проведення молекулярно-генетичного моніторингу за циркуляцією вірусів грипу серед населення на досліджуваній території для своєчасної діагностики епідемії (спалаху) та обґрунтованого планування і проведення комплексу заходів проти епідемії у регіоні.

Методи. За 2009–2017 роки методом ПЛР зі зворотною транскрипцією (ЗТ-ПЛР) було обстежено 862 осіб з підозрою на грип та 84 зразки секційного матеріалу (від померлих хворих з діагнозом грип та негоспітальна пневмонія) у вірусологічній лабораторії ДУ «Рівненський обласний лабораторний центр МОЗ України» на ампліфікаторі iQ5 Bio Rad за допомогою тест-систем «Ампли Сенс InfluenzavirusA/V-FI» з гібридизаційно-флуоресцентною детекцією у режимі «реального часу». Типи та підтипи вірусів грипу визначали за допомогою реагентів фірми Bio Rad та праймерів Biosearch. Позитивні проби та зразки секційного матеріалу направляли на підтвердження у Національну вірусологічну референс-лабораторію.

Результати. Показники захворюваності гострими респіраторними інфекціями (ГРІ) за 2009–2017 роки у Рівненській області коливались від 17466,7 випадків на 100 тис. населення у 2009 році до 21 611,7 $\frac{\%}{0000}$ – у 2016 році, з подальшим зниженням цього показника до 18373,97 $\frac{\%}{0000}$ – у 2017 році. Найвищий рівень захворюваності на грип був відмічений у 2009 році (1379,7 випадків на 100 тис. населення), у 2016 році – 555,93 $\frac{\%}{0000}$, у 2017 році – 108,64 $\frac{\%}{0000}$.

Початок епідемії грипу, викликаного штамом вірусу грипу А(Н1N1 пандемічний), в області був зафіксований 29 жовтня 2009 року, коли із секційного матеріалу від хворого на негоспітальну пневмонію методом ЗТ-ПЛР (з електрофоретичною детекцією продуктів ампліфікації) було виявлено нуклеїнову кислоту (НК) вірусів грипу типу А (яка у вірусологічній лабораторії ЦСЕС була ідентифікована, як НК грипу А (Н1N1) з пандемічним потенціалом). Ідентифікація вірусів грипу під час початку епідемії 2009 року в Рівненській області була проведена одна з перших в Україні. Далі за 2009-2017 роки серед 862 хворих з підозрою на грип, обстежених методом ЗТ-ПЛР, генетичні маркери вірусів грипу були виявлені у 204 (23,7%). У структурі позитивних осіб фрагменти нуклеїнової кислоти (НК) вірусів грипу типу А були виявлені у 173 (84,8%) хворих, фрагменти НК вірусів грипу типу В – у 31 (15,2%). Серед хворих, у яких були виявлені генетичні маркери вірусів грипу типу А, підтип А (Н1N1 пандемічний) ідентифіковано у 125 (72,3%) осіб, підтип А(Н3N2) – у 37(21,4%) осіб, а у 11 (6,3%) пацієнтів визначити підтип вірусів грипу типу А не вдалось. Крім того, якщо у 2009-2013 роках серед 434 обстежених хворих НК вірусу грипу А (Н1N1 пандемічний) було виявлено у 67 (15,4%) осіб, то за період 2014-2017 роки цей підтип було діагностовано у 58 пацієнтів із 428, що складало 13,5%. Віруси грипу підтипу А (Н1N1 пандемічний) виявляли серед 32 (19,4%) із 165 обстежених хворих у 2009-2010 роках, у 26 (21,5%) із 121 обстежених пацієнтів у 2011 році, у 6,1% хворих у 2012-2013 роках (9 із 148 обстежених), у 55 (27,8%) із 198 обстежених пацієнтів у 2016 році.

Під час дослідження 84 зразки секційного матеріалу від померлих хворих з діагнозом грип та негоспітальна пневмонія за період 2009-2017 роки, НК вірусів грипу виявлена у 35(41,7%) зразках, серед них підтип вірусу грипу А(Н1N1 пандемічний) ідентифіковано у 32 (91,3%) померлих хворих, підтип А(Н3N2) виявлено у 1(2,9%), ще у одному зразку не вдалось виявити підтип вірусу грипу типу А. НК вірусу грипу типу В виявлено у одного померлого хворого. Якщо у 2009 році серед 18 померлих НК вірусу грипу А(Н1N1 пандемічний) було виявлено у 14 (77,8%) померлих хворих, то у 2010 році – у 4 (33,3%) із 12 обстежених, у 2016 році серед 28 померлих хворих у 13(46,4%) було виявлено цей підтип вірусу грипу, ще в одному зразку не вдалось виявити підтип вірусу грипу типу А.

Висновки.

1. На досліджуваній території за останні 9 років віруси грипу типу А визначали у хворих у 5,6 рази частіше, ніж віруси грипу типу В (84,8% та 15,2% відповідно).

2. Серед вірусів грипу типу А домінує підтип А (Н1N1 пандемічний), який виявляли у 3,4 рази частіше, ніж підтип А (Н3N2) (72,3 % та 21,4 % відповідно), ще у 11 (6,3 %) осіб визначити підтип вірусу грипу А не вдалось.

3. За період 2009-2017 роки серед 35 померлих хворих, у яких було виявлено НК вірусів грипу, підтип вірусу грипу А(Н1N1 пандемічний) ідентифіковано у 32 (91,3%) померлих, підтип А(Н3N2) у 1 (2,9%), ще у одному зразку не вдалось виявити підтип вірусу грипу типу А. НК вірусу грипу типу В виявлено у одного померлого хворого.

4. Для своєчасної діагностики епідемії (спалаху) грипу важливо проводити молекулярно-генетичний моніторинг вірусів грипу з метою обґрунтованого планування і проведення комплексу протиепідемічних заходів в регіоні.

Література:

1. Артемчук О. О. Аналіз захворюваності на грип та ГРВІ (Україна, епідемічний сезон 2015-2016 р.р.) / О. О. Артемчук, Т. Дихановська // Регіональний науковий симпозиум в рамках концепції «Єдине здоров'я» та семінар із рецензування та відбору наукових робіт за підтримки ПЗСБД в Україні. – Київ : Black&Veatch. – 2017. – С.116.

2. Бредихіна М. О. Вірусологічний моніторинг в системі епідеміологічного нагляду за грипом і гострими респіраторними захворюваннями у Дніпропетровській області / М. О. Бредихіна, О. Штепа, В. Резвих та ін. // Регіональний науковий симпозиум в рамках концепції «Єдине здоров'я» та семінар із рецензування та відбору наукових робіт за підтримки ПЗСБД в Україні. – Київ:Black&Veatch. – 2017. – С.118.

3. Герасюта Н. М. ПЛР-ідентифікація вірусу грипу А (Н1N1) у тканині легень померлих від негоспітальної пневмонії / Н. М. Герасюта, І. І. Кириченко, А. А. Бойко, І. В. Короваєва, І. М. Звягольська, Л. О. Панченко // Інфекційні хвороби. – 2011. – №1. – С. 29–31.

4. І. В. Дзюблик, О. В. Кукало Сучасні методи етіологічної діагностики негоспітальних пневмоній у дорослих / І. В. Дзюблик, О. В. Кукало // «Інфекційні хвороби сучасності: етіологіч, епідеміологіч, діагностика, лікування, профілактика, біологічна безпека» присвячена щорічним «Читанням» пам'яті академіка Л.В. Громашевського. Матеріали конф. – Київ, 2017. – С.64–65.