

УДК: 616.916.1:612.017.1 (477.6)

Результати вивчення протикраснушного імунітету населення Східного регіону України

А.В. АЛЕКСАНДРІН

м. Київ

Представлено результати дослідження напруженості протикраснушного імунітету населення в Східному регіоні України. Питома вага сприйнятливих до краснухи осіб склала 4,62%, але імуноструктура різних вікових груп мала відмінності. Найбільшу кількість серонегативних осіб виявлено в групі 19–30-річних (12,90%), серед яких переважали жінки репродуктивного віку.

Ключові слова: протикраснушний імунітет, імуноструктура населення

В сучасній системі епідеміологічного нагляду за керованими інфекціями імунологічний моніторинг відіграє надзвичайно важливу роль. Саме аналіз результатів імунологічних досліджень рівня популяційного імунітету дозволяє виявити зміни в імуноструктурі, оцінити ефективність вакцинопрофілактики, визначити інтенсивність латентного перебігу епідемічного процесу тощо [1].

На сьогодні все більше країн світу визнають доцільність проведення скринінгових досліджень стану популяційного активного штучного та природного протикраснушного імунітету як з метою визначення стратегії і тактики вакцинопрофілактики, вибору найбільш імуногенних вакцин, надання об'єктивної оцінки ефективності здійснюваної специфічної профілактики, так і для своєчасного виявлення неімунних осіб, які формують «групи ризику» щодо захворювання на краснуху [2–5].

Наказом МОЗ України № 631 від 30.12.2003 р. «Про створення лабораторної мережі з діагностики кору, краснухи та епідемічного паротиту» затверджено Центральну та регіональні лабораторії з діагностики зазначених інфекцій, схеми доставки зразків крові (сироваток) від хворих на кір та краснуху, схему організації діагностики кору та краснухи на різних рівнях та інше, що і було виконано. Однак, у діючу систему епідеміологічного нагляду за краснухою в Україні вибіркоче дослідження напруженості специфічного імунітету міського і сільського населення на кожній адміністративній території, передбачене цим Наказом, на жаль, дотепер не запроваджено.

Мета роботи: вивчити стан протикраснушного імунітету різних вікових груп населення у Східному регіоні України.

Матеріали і методи

Напруженість протикраснушного імунітету було досліджено у 193 осіб в Донецькій області (50 дітей віком 2 роки, 50 дітей віком 5 років,

50 дітей віком 7 років, 43 дорослих 19–30 років) та у 196 осіб в Луганській області (51 дитини віком 2 роки, 45 дітей віком 5 років, 50 дітей віком 7 років та 50 дорослих 19–30 років).

Усі обстежені діти були раніше вакциновані проти краснухи вакцинами Приорікс або Тримовакс згідно з діючим Календарем профілактичних щеплень. Дорослі щеплені проти краснухи не були, деякі з них раніше перехворіли на цю інфекцію.

Напруженість протикраснушного імунітету вивчалася за допомогою комерційних тест-систем імуноферментного аналізу (ІФА) для виявлення антитіл до вірусу краснухи – «Вектор Рубелла Іg стрип» виробництва ЗАТ «Вектор-Бест» Російської Федерації, зареєстровані в Україні. Результати ІФА оцінювались у відповідності з наданими до діагностичних тест-систем інструкціями. Характеристика стану імунітету проти збудника краснушної інфекції оцінювалась за такими критеріями: показник вмісту специфічних антитіл проти збудника краснухи менше 10 IU/ml свідчив про відсутність імунітету, від 10 до 15 IU/ml – низький рівень протикраснушного імунітету; від 15 до 50 IU/ml – середній рівень протикраснушного імунітету; вміст протикраснушних антитіл в концентрації 50 IU/ml і вище характеризувався як високий [6]. Статистичну обробку результатів здійснювали на персональному комп'ютері з використанням пакета програм Excel відповідно до загальноприйнятих методів.

Результати та обговорення

Дослідження стану імунітету проти вірусу краснухи населення Східного регіону України дозволило виявити серед них лише 4,62% серонегативних осіб. Низький вміст протикраснушних антитіл виявлено тільки у 0,77% обстежених. Середній рівень напруженості специфічного імунітету зареєстровано у 8,99% осіб, а протикраснушні антитіла у високих концентраціях визначалися у 85,62% обстежених. Значення показника середнього вмісту антитіл (СА) дорівнювало 143,57 МО/мл (рис. 1).

Результати серологічного обстеження групи 2-річних дітей свідчать про високу імунологічну ефективність протикраснушної вакцинації, бо питома вага серонегативних у цій віковій групі була найменшою ($p < 0,05$) порівняно з обстеженими іншого віку і становила лише 0,99%, а осіб з низьким рівнем специфічного імунітету взагалі не виявлено. Частка не сприйнятливих до даної інфекції дітей 2-річного віку, вміст протикраснушних антитіл у сироватках крові яких розцінювався як середній, також була достовірно меншою ($p < 0,05$), ніж в решті обстежених вікових груп, і складала 4,95%. Отже, питома вага дітей, які мали антитіла проти вірусу краснухи у високих концентраціях, серед обстежених малят віком 2 роки досягала 94,06%. Середнє значення вмісту специфічних антитіл для цієї вікової групи також було найбільшим і досягало 176,86 МО/мл.

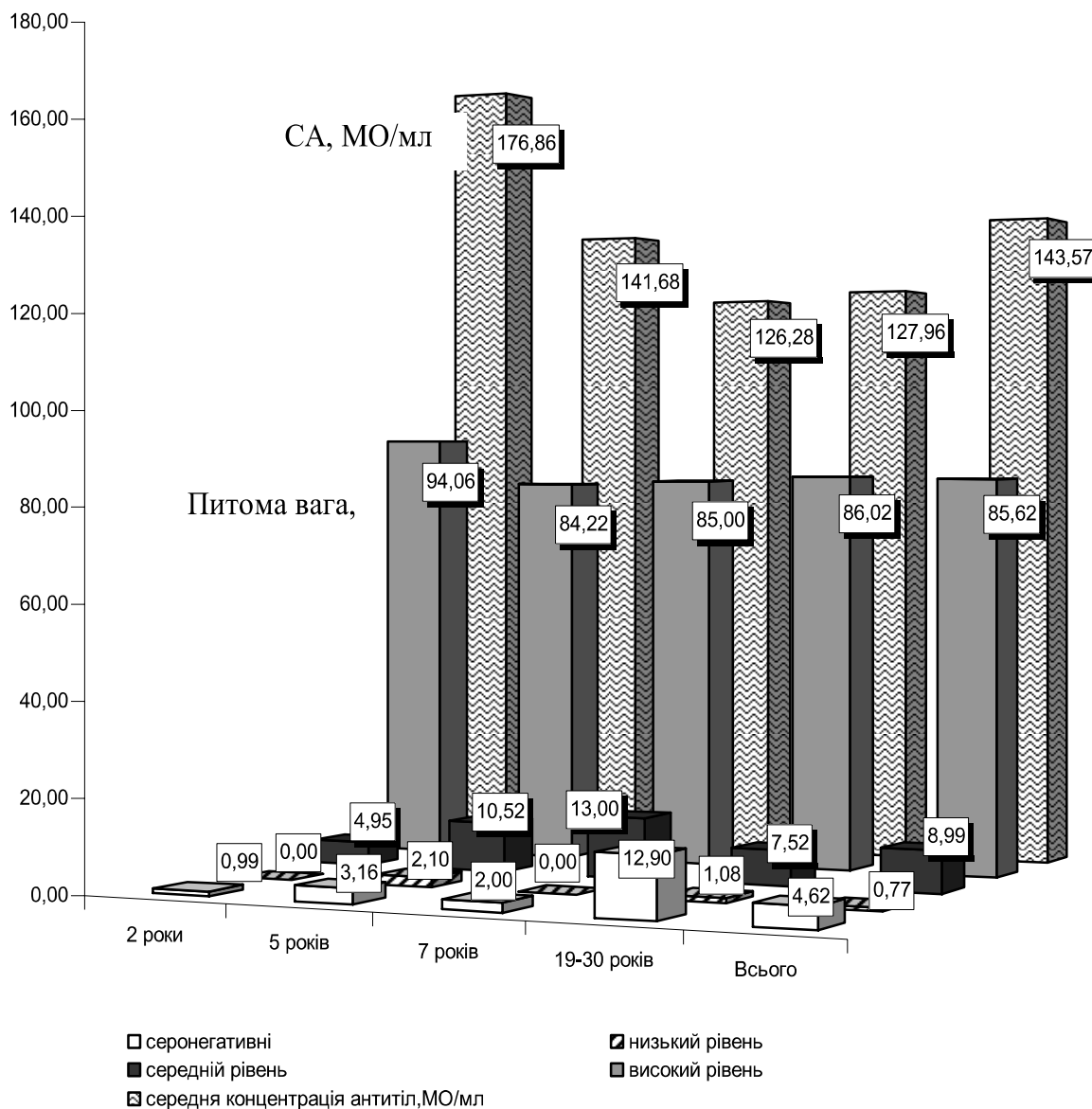


Рис. 1. Напруженість протикраснушного імунітету населення Східного регіону України.

Вивчення напруженості протикраснушного імунітету 5-річних дітей показало, що частка серонегативних серед них була у 3 рази більшою у порівнянні з 2-річними дітьми ($p < 0,05$), хоча і становила лише 3,16%. Також незначною була питома вага осіб з низьким рівнем специфічних антитіл, складаючи тільки 2,10%. У 2 рази більше ($p < 0,05$), порівняно з попередньою досліджуваною віковою групою, виявлено серед 5-річних дошкільників осіб, котрі мали середній рівень специфічного імунітету, їх питома вага складала 10,52%. Антитіла проти вірусу краснухи у високих концентраціях зареєстровано у 84,22% обстежених 5-річних дошкільників. Таким чином, кількість несприйнятливих до вірусу краснухи в даній досліджуваній групі складала 96,84%. Але всі вищезазначені відмінності відобразилися на значенні середнього вмісту антитіл, яке було достовірно нижчим ($p < 0,05$), ніж в попередній віковій групі обстежених і дорівнювало 141,68 МО/мл.

При серологічному обстеженні 7-річних дітей виявлено лише 2,00% не імунних осіб, що доводить ефективність ревакцинації проти краснухи перед зарахуванням дітей до школи. Про це свідчить також відсутність серед обстежених школярів осіб з низьким рівнем специфічного імунітету. Проте, слід зазначити, що у даній віковій групі частка осіб з середнім рівнем напруженості протикраснушного імунітету становила 13,00%, достовірно не відрізняючись від показника попередньої досліджуваної групи ($p > 0,05$). Так само не встановлено вірогідних відмінностей у питомій візі осіб з високим вмістом антитіл проти збудника краснухи серед обстежених дітей 5- та 7-річного віку ($p > 0,05$), яких серед школярів було 85,00% проти 84,22% – серед дошкільників. Разом з тим, слід зазначити, що напруженість специфічного імунітету в групі школярів, які отримали ревакцинацію проти краснухи у 6-річному віці, була нижчою, ніж у попередніх досліджуваних групах, що вплинуло на значення СА вмісту антитіл. Даний показник склав 126,28 МО/мл і був достовірно нижчим порівняно з аналогічними показниками у попередніх групах обстежених ($p < 0,05$).

Аналіз результатів дослідження рівня протикраснушного імунітету в групі дорослих показав, що 12,90% з них були сприйнятливими до цієї інфекції. Отже, частка неімунних осіб достовірно найбільшою є серед дорослого населення ($p < 0,01$). Такий показник свідчить про обмежену контрольованість епідемічного процесу краснухи в даній віковій групі й про можливість розповсюдження вірусу краснухи серед молоді. Потенційно, за певних умов (під впливом різних факторів ендо- та екзогенного генезу), сприйнятливими до збудника краснухи можуть стати особи з низьким вмістом специфічних антитіл, питома вага яких серед обстежених дорослих становила 1,08%. Особливо непокоїть той факт, що серед неімунних до краснухи осіб переважали жінки репродуктивного віку (19–29 років) – їх питома вага становила 94,4%. Адже у випадку вагітності сприйнятливі до вірусу краснухи жінки за жодних умов не повинні контактувати з джерелом краснушної інфекції, особливо у першому триместрі вагітності, зважаючи на тератогенну дію вірусу.

Необхідно констатувати, що загальна чисельність дорослих з середнім рівнем специфічного імунітету була у 2,7 рази більшою, ніж серед 5-річних дошкільників та у 4 рази більшою, ніж серед 2-річних дітей ($p < 0,05$), дорівнюючи 7,52%. Достовірних відмінностей від попередньо обстежених вікових груп у кількості осіб з антитілами проти вірусу краснухи у високих концентраціях не виявлено – їх питома вага у даній віковій групі складала 86,02%. Значення показника СА дорівнювало 127,96 МО/мл, вірогідно відрізняючись від рівня напруженості протикраснушного імунітету у 2- та 5-річних дітей ($p < 0,05$).

Аналізуючи результати дослідження напруженості протикраснушного імунітету, отримані при серологічному обстеженні населення Східного

регіону України, можна констатувати, що виявлена незначна питома вага сприйнятливих до захворювання на краснуху одночасно з великою часткою осіб з високою концентрацією специфічних антитіл серед обстеженого дитячого населення свідчить про високу імуногенність вакцин, якими вони були щеплені.

Висновки

1. Скринінгове дослідження стану протикраснушного імунітету населення Східного регіону України виявило лише 4,62% неімунних осіб, проте імуноструктура різних вікових груп мала відмінності.

2. Найменша питома вага сприйнятливих до вірусу краснухи осіб зареєстрована серед 2- та 7-річних дітей (тобто, в групі нещодавно вакцинованих та ревакцинованих) – 0,99 і 2,00% відповідно, що свідчить про високу ефективність вакцин, застосовуваних для профілактики краснухи.

3. Висока питома вага серонегативних серед обстежених 19–30-річного віку (12,90%) може негативно вплинути на інтенсивність та динаміку епідемічного процесу краснухи в даній віковій групі, зумовивши розповсюдження вірусу краснухи серед молоді.

4. Переважання жінок репродуктивного віку (94,4%) серед неімунних щодо краснухи молодих осіб потребує удосконалення системи контролю за синдромом вродженої краснухи.

Література

1. Болотовский В.М. Роль иммунологического контроля в развитии системы эпидемиологического надзора за инфекциями, управляемыми средствами специфической профилактики / В.М. Болотовский, В.Ю. Крюков, Н.Н. Басова [и др.] // Дитячі інфекції: Укр. міжвідом. зб. – К., 1985. – Вип. 15. – С. 3–10.

2. Falkensammer B. Epidemiology of rubella infections in Austria: important lessons to be learned / B. Falkensammer, G. Walder, D. Busch [et al.]. // Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis. – 2004. – Vol. 23 (6). – P. 502–505.

3. Gut J.P. Rational use of viral serology in the child / J.P. Gut // Arch. Pediatr. – 2005. – Vol. 12 (5). – P. 620–623.

4. Nardone A. Serological surveillance of rubella in Europe: European Sero-Epidemiology / A. Nardone, E. Miller // Euro. Surveill. – 2004. – Vol. 9 (4). – P. 5–7.

5. Zanetta D.M. Seroprevalence of rubella antibodies in the State of Sao Paulo, Brazil, 8 years after the introduction of vaccine. / D.M. Zanetta, E.M. Cabrera, R.S. Azevedo [et al.] // Vaccine. – 2003. – 21 (25–26). – P. 3795–3800.

6. Маричев І.Л. Імуногенність вакцин, їх оцінка / І.Л. Маричев, О.І. Процап, Л.М. Чудна // Інфекційні хвороби. – 2003. – № 2. – С. 15–18.

Результаты изучения противокраснушного иммунитета населения Восточного региона Украины

А.В. АЛЕКСАНДРИН

Представлены результаты исследования напряженности противокраснушного иммунитета населения в Восточном регионе Украины. Удельный вес восприимчивых

к краснухе лиц составил 4,62%, но иммуноструктура разных возрастных групп отличалась. Наибольшее количество серонегативных выявлено в группе 19–30-летних (12,90%), среди которых преобладали женщины репродуктивного возраста.

Ключевые слова: противокраснушный иммунитет, иммуноструктура населения

Results of the research of intensity of anti-rubella immunity among the population in the Eastern region of Ukraine

A.V. ALEKSANDRIN

Here is the results of the research of intensity of anti-rubella immunity among the population in the Eastern region of Ukraine. Densities of individuals susceptible to rubella was 4.62%, but immunity structure of different age groups was different. The largest number of seronegative individuals were found in the Group of 19–30-year-old (12.90%), among them the women of reproductive age were prevailed.

Key words: anti-rubella immunity, immunity structure of population

УДК: 616.931-036.22-053.2:612.017(477.54)

Анализ напряженности иммунитета к дифтерии у детей Харьковской области за 5 лет

**И.Ю. БАГМУТ, А.В. АПОЛОНИНА,
А.С. ПОДОРОЖНАЯ, Т.А. КАРЛОВА**

г. Харьков

Проведенные исследования показали, что анализ напряженности иммунитета к дифтерии детей Харьковской области, проходящих плановые вакцинацию и ревакцинации, является необходимым элементом эпидемиологического надзора за дифтерией. Выявлено, что иммунитет против дифтерии у ранее вакцинированных детей разных возрастных групп имеет тенденцию к постепенному снижению. Изучение анамнеза жизни детей, которые не имели защиты против дифтерии, показало, что большинство из них перенесли различные заболевания как инфекционного, так и неинфекционного генеза.

Ключевые слова: дифтерия, напряженность иммунитета, вакцинация, дети, невосприимчивость, серонегативные

Последовательная вакцинация и ревакцинация населения против дифтерии в течение многих лет привела к созданию невосприимчивости к этой болезни. Вместе с тем, анализируя особенности современного этапа эпидемического процесса, следует отметить, что более активно в этот процесс стали вовлекаться дети, которые были ранее привиты против дифтерии и у которых, в силу различных причин не произошла выработка напряженного иммунитета. В ходе плановой иммунизации, по мере увеличения числа вакцинированных, накапливалось определенное число