



В.Ф. Марієвський, А.Л. Гураль, В.Р. Шагінян, Т.А. Сергеева, В.Г. Манько

## ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПРОБЛЕМИ ГЕПАТИТУ В В УКРАЇНІ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім.Л.В.Громашевського АМН України

**Ключові слова:** гепатит В, епідемічний процес, Україна

Вивчені особливості епідемічного процесу гепатиту В в умовах реалізації програми вакцинопрофілактики в Україні. Встановлено виражене зниження захворюваності, домінування природних шляхів передачі збудника та прихованих форм гепатиту В в областях з високим рівнем поширення інфекції. Показано, що зростання показників охоплення щепленнями позитивно відобразилось на ефективності захисту від гепатиту В дітей та медичних працівників. Визначено, що епідеміологічна ефективність вакцинації новонароджених залежить від поширеності гепатиту В у регіоні. Обґрунтована необхідність розробки стратегії імунізації з урахуванням інтенсивності епідемічного процесу гепатиту В.

Гепатит В (ГВ) дотепер все ще залишається глобальною проблемою охорони здоров'я. Багаторічне вивчення епідеміологічних особливостей цієї інфекції, розробка профілактичних програм, широке впровадження вакцинації не дали змогу ліквідувати хворобу. За матеріалами ВООЗ, кількість осіб, інфікованих вірусом ГВ (ВГВ), у світі оцінюють у 2 млрд., серед яких 400 млн. – хронічно інфіковані цим збудником. Щороку первинно заражаються ВГВ більше 50 млн. чоловік і від 1,5 до 2,0 млн. помирають від захворювань печінки, пов'язаних з цією інфекцією [12,13]. У 5-15% хворих на ГВ, незалежно від форми інфекційного процесу, гострий гепатит трансформується у хронічний (ХГ), а у дітей, народжених інфікованими ВГВ матерями, ризик розвитку хронічної інфекції може сягати 90%. Якщо зараження дитини відбулось до 1 року, хронічний ГВ (ХГВ) розвивається у 77%, від 1 до 10 років у 43% інфікованих дітей [15,18,19]. Пацієнти з ХГВ мають 15-40% ризику розвитку тяжких уражень печінки, в тому числі цирозу (ЦП), гепатоцелюлярної карциноми (ГЦК), а ризик смерті від наслідків, пов'язаних з хворобами печінки, етіологічно обумовлених ВГВ, складає 15-25%. ХГВ відповідальний за 60-80% усіх випадків ГЦК та 500000-1200000 летальних випадків щорічно і посідає 10-е місце серед провідних чинників смерті: кожен рік внаслідок ХГВ та його ускладнень в світі помирає від 500 тис. до 1,2 млн. людей [5,12,13,17].

У регіонах з високими показниками захворюваності на ГВ та значним поширенням тяжких наслідків інфікування (ХГВ та ГЦК) після впровадження програм універсальної вакцинації новонароджених були отримані оптимістичні дані щодо можливості подолання ГВ [9,11]. У 1991р. ВООЗ закликала усі країни світу до 1997 р. включити вакцинацію проти ГВ у Національні календарі щеплень. Завдяки вакцинації новонароджених передбачалося зниження нових випадків інфікування серед дітей до 80% [10]. Проте останніми роками виникла проблема, що пов'язана з мутаціями ВГВ, котрі відображають спроби вірусу уникнути імунологічного пресингу з боку організму хазяїна, – це так звані "мутанти вакцинної втечі", які не розпізна-

ються післявакцинальними антитілами. На рівні популяції існування подібних вірусних мутантів сприяє ефективній ерадикації дикого штаму вірусу, надаючи мутантам можливість необмеженого розмноження. Немає сумнівів, що сучасні вакцини проти ГВ, у переважній більшості випадків, запобігають розвитку захворювання. На сьогодні ефективність вакцин набагато перевершує ризик, пов'язаний з появою мутантів вакцинної втечі. Проте, можливо, що коли програми вакцинопрофілактики набудуть глобальних масштабів, наростаючий тиск відбору сприятиме тому, що мутантні варіанти досягнуть розповсюдження, порівнянного з диким типом ВГВ. У зв'язку з вищевикладеним, представляється цілком виправданим різний підхід до стратегії вакцинації проти ГВ, залежно від особливостей епідемічного процесу (ЕП). Універсальна вакцинація повинна бути основною стратегією в регіонах з високою і середньою ендемічністю ГВ. У регіонах з низькою ендемічністю, з огляду на можливість формування мутантних штамів, доцільною може бути вакцинація груп ризику, проведення скринінгу вагітних і вакцинації дітей, народжених інфікованими матерями.

Слід відмітити ще одну особливість ГВ у сучасних умовах – широке розповсюдження прихованих форм інфекційного процесу. У закордонній літературі останніми роками широко обговорюється проблема прихованого, або окультного ГВ (у англійській літературі – occult), під яким маються на увазі різні форми ГВ, що супроводжуються виявленням вірусної ДНК за відсутності в сироватці крові інфікованого характерного серологічного маркера – HBsAg [14]. Окультний ГВ може перебігати у формі гострого або хронічного гепатиту, але найчастіше – у вигляді безсимптомного вірусносійства, яке може бути виявлене тільки при спеціальному лабораторному обстеженні [7,16]. Найчастіше єдиним серологічним маркером прихованого ГВ є антитіла до корового антигену вірусу (анти-НВс). Випадки окультного ГВ, у переважній більшості, не діагностуються і, відповідно, не потрапляють до офіційної статистики, створюючи ілюзію зниження захворюваності на ГВ. Існують наукові підтвердження факту наявності мутації ВГВ, які призводять до призупинення



синтезу HBsAg, що унеможливило діагностику захворювання за допомогою найбільш поширеного лабораторного дослідження – виявлення HBsAg [8].

Зміни біологічних властивостей ВГВ, які відбуваються останнім часом, не можуть не призвести до змін у системі хазяїн-збудник, а відповідно й у перебігу ЕП. Метою дослідження було вивчення деяких особливостей сучасного ЕП ГВ в умовах реалізації програми вакцинації в Україні на прикладі областей з високим, середнім та низьким рівнями поширення ВГВ-інфекції.

#### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Матеріалами для дослідження були дані обласних санітарно-епідеміологічних станцій (СЕС) України з 9 відібраних областей, згідно розробленої нами анкетно-опитувальника. Офіційні показники захворюваності на ГВ за період 2002-2006 рр. були отримані з офіційної статистичної форми МОЗ № 2 ("Звіт про окремі інфекції і паразитарні захворювання" – річна). Для розрахунку тенденції приросту/зниження захворюваності та визначення кореляційного зв'язку між захворюваністю на ГВ дітей 0-2 років та охопленням щепленнями проти ГВ використовували стандартні статистичні підходи [2].

Для вивчення епідеміологічної ефективності вакцинації проти ГВ визначали індекс ефективності (ІЕ) та коефіцієнт ефективності (КЕ) за формулами [1]:

$$IE = \frac{B}{A} \quad (1)$$

$$KE = \frac{100 \cdot (B - A)}{B} \% \quad (2)$$

де *B* – інтенсивний показник захворюваності серед нещеплених,

*A* – інтенсивний показник захворюваності серед щеплених.

#### РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

За показниками захворюваності на ГВ, що реєструються, усі дев'ять областей були розподілені наступним чином: з високою інтенсивністю ЕП – інтенсивний показник (ІП) у 2002 р. перевищував середній по Україні і був більший за 20 випадків на 100 тис. населен-

ня ( $\%_{0000}$ ) – області 1-3; середньою – ІП знаходився в межах 10-20  $\%_{0000}$  – області 4-6; низькою – ІП був меншим за 10  $\%_{0000}$  – області 7-9 (рис. 1).

Зниження захворюваності на ГВ, що реєструється, протягом періоду спостереження відмічено в усіх областях, що відповідає загальній тенденції розвитку ЕП ГВ в Україні в сучасних умовах. Найнижчі за цей період показники захворюваності реєструвалися в області 9: 5,93  $\%_{0000}$  у 2002 р. та 3,58  $\%_{0000}$  у 2006 р. Найбільшими ІП були в області 1 – 29,78 та 12,45  $\%_{0000}$  відповідно. Темпи зниження ІП в областях 7-9 були повільними, тобто за період спостереження рівень захворюваності на ГВ в них залишався без суттєвих змін. В областях з високим рівнем захворюваності ІП знижувалися більш стрімкими темпами. Так, середній темп зниження захворюваності в області 1 за 5 років, що аналізуються, складав -15,2% (що є показником вираженої тенденції), а в області 9 дорівнював -0,1% (що відповідає статистичному терміну "стабільна тенденція зниження захворюваності", тобто показники захворюваності практично не змінювались). У 2006 р. тільки в області 1 ІП перевищував 12  $\%_{0000}$ , в інших – статистично не відрізнявся від загальної по Україні. Виходячи з даних офіційної статистики може скластися враження про покращення епідемічної ситуації щодо ГВ в Україні, але це, скоріше за все, буде методологічною помилкою, оскільки випадки ГВ, що реєструються, у переважній більшості складаються з клінічно виражених, жовтяничних форм захворювання. У статистичні звіти, як правило, не потрапляють безсимптомні, "приховані" випадки хвороби, які виникають під час інфікування ВГВ природними шляхами – статевим, гемоперкутанним, перинатальним, і можуть бути виявлені тільки при проведенні цілеспрямованого обстеження. У зв'язку з цим нами були проведені розрахунки питомої ваги вірогідних шляхів інфікування ВГВ в областях, які були включені у дане дослідження.

На жаль, в Україні не існує статистичної форми, в якій обов'язково повинні реєструватися шляхи інфікування у хворих на ГВ, тому в шести з дев'яти облас-

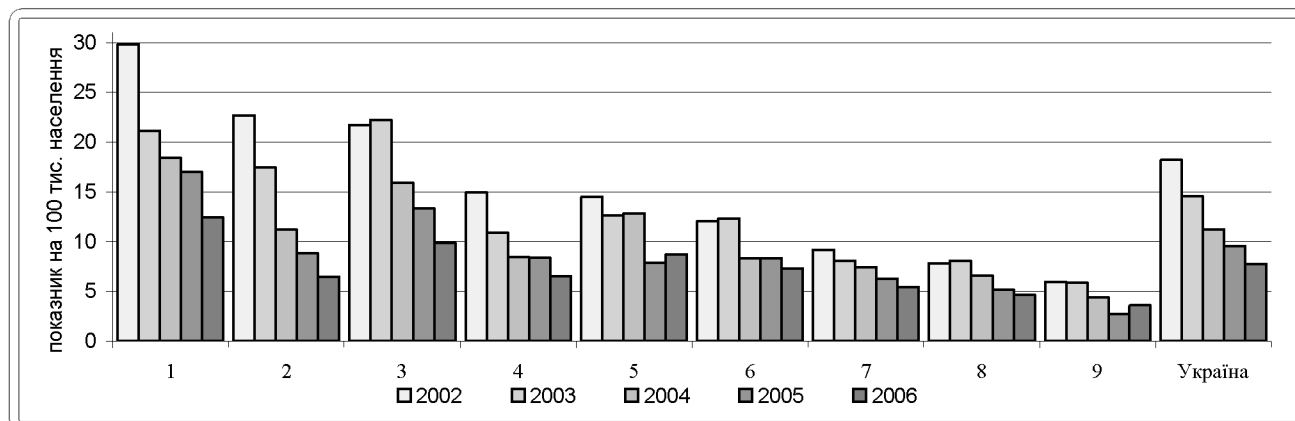


Рис. 1 Динаміка захворюваності на гепатит В (2002-2006 рр.)



тей такі дані в Обласних СЕС були відсутні. В областях 1 і 3 провідними шляхами інфікування у хворих на ГВ були природні (статевий та перинатальний шляхи передачі збудника та інфікування під час побутових контактів з хворим або вірусоносієм). Їх питома вага в області 1 склала 50,7% у 2005 р. та 55,2% у 2006 р., а в області 3 – 34,0 та 45,9% відповідно. В області 6 статевий шлях обумовив 6,3% випадків ГВ у 2005 р. та 8,5% у 2006 р., інші природні шляхи інфікування зареєстровані не були. Загальна питома вага різних медичних парентеральних втручань склала в області 1 у 2005р. 7,1%, у 2006р. – 5,9%, в області 3 – 11,6 та 9,1%, в області 6 – 33,2 та 62,6% відповідно. Ці дані можуть пояснити значне зниження ІП захворюваності на ГВ в областях 1 і 3 та підтверджують невідповідність дійсної поширеності інфекції, викликаної ВГВ, офіційним показникам захворюваності.

Відомо, що ГВ – інфекційна хвороба, для якої характерна персистенція збудника, тому інфіковані особи тривалий час залишаються джерелами інфекції, найбільш небезпечними для родинного оточення та статевих партнерів. Високі показники захворюваності, що реєструвалися раніше на визначеній території, не можуть суттєво знизитись за відсутності впливу на ЕП широких профілактичних та протиепідемічних заходів. Єдиним значним фактором, який би міг вплинути на розповсюдження ВГВ є переривання штучного парентерального шляху передачі збудника в лікувально-профілактичних закладах (ЛПЗ) за рахунок впровадження одноразового медичного інструментарію (переважно шприців). Зниження значущості парентерального інфікування в ЛПЗ призводить до зменшення клінічно яскравих форм ГВ, оскільки при такому шляху зараження в організм потрапляє більша кількість вірусу, ніж при інфікуванні природними шляхами. Низькі показники питомої ваги артіфіціального інфікування в областях 1 і 3 та переважання природних шляхів розповсюдження збудника свідчать про вихід ГВ в цих областях у "тінь", коли випадки захворювання не реєструються тому, що не виявляються. В області 6, навпаки, провідним шляхом інфікування дотепер залишаються парентеральні медичні втручання (в середньому у 2005-2006рр. біля 50%), тому й не простежується значного зниження ІП, що реєструються, оскільки цей шлях інфікування призводить переважно до виникнення жовтяничних форм ГВ. Слід також враховувати, що в областях, в яких з початку реєстрації ІП захворюваності на ГВ були невисокими, поширеність інфекції також буде меншою ніж у регіонах з високими ІП, тобто меншою буде кількість джерел інфекції, а відповідно цьому і кількість випадків ГВ, обумовлених природними шляхами інфікування.

Найбільш ефективним методом попередження поширення ГВ вважається вакцинація, яка спрямована

на створення імунного захисту серед уразливих груп населення. Відповідно до рекомендації ВООЗ, в Україні з 2000 р. здійснюються планові щеплення усіх новонароджених. Медичні працівники, студенти середніх та вищих навчальних учбових закладів, які професійно мають контакт з кров'ю, її препаратами та здійснюють парентеральні маніпуляції, також є групою, вакцинації якої в Україні приділяється найбільша увага. Щеплення здійснюються згідно Наказу МОЗ № 48 від 03.02.2006 г. "Про порядок проведення профілактичних щеплень в Україні та контроль якості й обігу медичних імунобіологічних препаратів". Було проаналізовано стан щепленості та показники захворюваності на ГВ вказаних груп населення.

У порівнянні з попередніми роками, у 2006 р. зросли показники охоплення новонароджених щепленнями проти ГВ. Дані щодо показників охоплення щепленнями новонароджених та відсоток дітей, які отримали повний курс вакцинації (відсоток від загальної кількості новонароджених), представлені у таблиці 1.

Визначення показників охоплення щепленнями та відсотку дітей, які отримали повний курс вакцинації були проведені, виходячи з наданих з регіонів матеріалів щодо кількості новонароджених та числа дітей, які були щеплені одноразово та триразово (повний курс). При цьому в результаті розрахунків виявилися деякі нісенітничі: наприклад, згідно представленим для аналізу матеріалам, в області 8 у 2005 р. було щеплено 100,57% новонароджених, а в області 1 у 2006 р. – 102,35%. Але в цілому отримані показники можна використовувати для порівняльної оцінки проведеної вакцинації новонароджених проти ГВ на окремих територіях. В усіх областях, крім 9 та 5, у 2005-2006 рр. охоплення новонароджених щепленнями перевищувало 90%, і цей показник можна вважати досить високим. Практично усі новонароджені, щеплені у перший раз, в подальшому отримали повний курс вакцинації.

Таблиця 1

Охоплення щепленнями проти гепатиту В новонароджених

Область	Охоплення новонароджених щепленнями (%)		Отримали повний курс вакцинації (%)	
	2005 р.	2006 р.	2005 р.	2006 р.
1	93,64	102,35	100,00	100,00
2	99,58	99,94	96,80	93,22
3	91,93	88,31	92,29	97,43
4	92,51	90,24	86,74	97,78
5	59,40	85,93	–	–
6	96,19	96,90	97,82	92,66
7	99,92	99,40	94,98	94,53
8	100,57	99,34	86,20	81,51
9	71,65	70,34	68,18	63,24



Таким чином, виходячи з визначених показників, можна вважати, що практично усі діти перших років життя в досліджених областях мають бути захищені проти ГВ. При цьому показано, що приблизно однаковий рівень охоплення новонароджених щепленнями не відбився на темпах зниження захворюваності серед дітей у різних областях. Нами був проведений аналіз захворюваності на ГВ серед дітей 0-2 років в обраних регіонах, котрий показав, що серед дітей даної вікової групи реєструвалися поодинокі випадки гострого ГВ. Це не виявилось несподіваним, оскільки переважна більшість випадків перинатального інфікування не супроводжується виникненням клінічно виражених форм хвороби, а перебігає у вигляді прихованого вірусносійства. Жовтяничні форми ГВ у дітей раннього віку, зазвичай, обумовлені парентеральними втручаннями, у першу чергу, переливанням крові та її компонентів. У зв'язку з невеликою кількістю випадків ГВ серед дітей, показники захворюваності серед щеплених та не щеплених були розраховані на загальну кількість дітей у всіх дев'яти областях.

За розрахунками, щеплених дітей всього було 321538, нещеплених – 163041. Кількість хворих на ГВ серед щеплених склала 16 осіб, серед не щеплених – 18. Показник захворюваності щеплених дітей (А) дорівнював  $4,98 \frac{\%}{0000}$ , нещеплених (Б) –  $11,04 \frac{\%}{0000}$ . Індекс ефективності (ІЕ) вакцинації, відповідно, становив 2,22. Теоретично і фактично, ІЕ відповідає показнику відносного ризику, тобто у даному випадку ризик захворіти на ГВ у щепленої дитини був у 2,2 рази нижчим, чим у нещепленої. Отриманий ІЕ вакцинації виявився меншим за аналогічні показники у Російській Федерації та деяких інших країнах СНД, де показники захворюваності на ГВ серед щеплених знижувались у 8-19 разів, а ІЕ вакцинації дітей, зокрема в Узбекистані та Молдові дорівнював 7,8 [3,4]. Окрім ІЕ важливим показником, що характеризує ефективність щеплень, є коефіцієнт ефективності (КЕ) вакцинації, котрий вказує на питому вагу захищених від захворювання серед щеплених. Розрахований в наших дослідженнях КЕ склав 54,89%, що свідчить про те, що захищеними проти ГВ виявилася лише половина вакцинованих дітей.

Серед 16 щеплених дітей, захворілих на ГВ, повний курс вакцинації пройшли 8 (50%), отримали два щеплення з трьох необхідних – 2 (12,5%), одне щеплення – 6 дітей (37,5%). Таким чином, згідно з даними матеріалами, 62,5% щеплених дітей, які захворіли на ГВ, можна вважати вакцинованими у мінімально достатньому обсязі, оскільки вже два щеплення можуть створити імунну відповідь на вакцинацію, але вона не буде довгостроковою. Залишається питання – чи дійсно проводяться ці щеплення?

Нами була встановлена наявність прямого коре-

ляційного зв'язку високого ступеня між показниками охоплення щепленнями новонароджених та КЕ вакцинації проти ГВ ( $r = +0,98$ ,  $m_r = 0,075$ ,  $t > 3$ ), тобто було підтверджено, що зростання показників охоплення щепленнями призвело до підвищення ефективності захисту від ГВ дітей в усіх аналізованих областях.

За даними літератури та відповідно до рекомендації CDC, імунізація новонароджених від інфікованих матерів найбільш ефективна при її проведенні за схемою 0-1-2 та 12 міс. або за схемою 0-1-6 міс. з одночасним введенням специфічного імуноглобуліну [6,11]. Діючим Наказом МОЗ України передбачено щеплення новонароджених від інфікованих матерів за схемою 0-1-6 міс. водночас з введенням імуноглобуліну проти ГВ з першою дозою вакцини. На жаль, специфічний імуноглобулін нерідко буває відсутнім у пологових будинках, і вакцинація таких новонароджених фактично проводиться за стандартною схемою, що не дає можливості попередити випадки перинатального ГВ. Ризиком перинатального інфікування значною мірою залежить від поширеності ГВ у регіоні (відповідно – серед вагітних), тому в областях з високими показниками захворюваності на ГВ кількість новонароджених з перинатальним ГВ може бути більшою, ніж в регіонах з низькими показниками захворюваності. Отже, ефективність імунізації новонароджених проти ГВ, яка проводиться в Україні зараз, повинна бути безпосередньо обумовлена показниками захворюваності на ГВ на конкретній території. Проведені розрахунки ІЕ вакцинації новонароджених підтвердили це припущення. В областях з високою розповсюдженістю ГВ (області 1-3) ІЕ був найнижчим – -0,96. В областях із середніми показниками захворюваності (4-6) він складав 3,62, з низькою (області 7-9) – 3,37. КЕ вакцинації в областях з високою захворюваністю на ГВ в цілому був негативним (-3,78%), тобто вакцинація не попереджувала випадки захворювання на ГВ у дітей. В областях з середньою захворюваністю КЕ дорівнював 72,40%, з низькою – 70,36%. Таким чином, можна стверджувати, що для підвищення ефективності вакцинації проти ГВ новонароджених необхідно більш уважно ставитись до щеплення дітей, народжених від інфікованих матерів, і за відсутності специфічного імуноглобуліну їх вакцинацію слід проводити за прискореною схемою (0-1-2 та 12 міс.), яка дозволить попередити більшість випадків перинатального ГВ. У першу чергу це стосується регіонів з високими показниками поширення ГВ.

Необхідна інформація щодо захворюваності та щепленості медичних працівників була отримана нами лише з 5 областей 2, 3, 4, 7 та 9. На рисунку 2 представлені дані про охоплення щепленнями медичних працівників станом на 01.07.2007 р. та відсоток ме-

дичних працівників, які пройшли повний курс вакцинації у 2006р.

На підставі отриманих даних можна констатувати високі показники щепленості проти ГВ медичних працівників – понад 70%. Найвищим був показник в області 2 (89,33%), найнижчим – в області 7 (70,40%). Слід відмітити, що менше половини медичних робітників проходять повний курс вакцинації: даний показник коливався від 27,47% (95% ДІ: 75,45-99,89) в області 9 до 44,76% (95% ДІ: 79,24-91,18) в області 3. Незакінчений курс вакцинації, безумовно, знижує її ефективність. Разом з тим, без визначення титру захисних антитіл не можна говорити про те, що високий показник охоплення щепленнями створює достатні умови для захисту від інфікування ВГВ в цій уразливій групі населення. Аналізуючи ці дані, можна також зробити припущення, що показник охоплення щепленнями медичних працівників не впливає на рівень захворюваності на ГВ, оскільки при практично однакових показниках щепленості цієї групи дорослого населення, тенденції до зниження захворюваності на ГВ в областях суттєво відрізняються, що не є несподіваним, оскільки дана професійна група складає не більш 2% від всього дорослого населення.

Не всі медичні працівники наражаються на однаковий ризик інфікування ВГВ. Цей ризик залежить від цілого комплексу факторів, серед яких специфіка надання медичної допомоги, профіль відділення чи стаціонару, стаж професійної діяльності, частота контактів з кров'ю або іншими біосубстратами хворих, користування засобами індивідуального захисту тощо. Звісно, щепленими мають бути всі медичні працівники, але в умовах обмежених можливостей слід віддавати перевагу тим категоріям, які підпадають під більш високий ризик інфікування. Серед останніх – медичний персонал, який має постійні контакти з кров'ю пацієнтів, і передусім – медичні працівники відділень хірургічного профілю, котрі повинні бути щепленими проти ГВ у першу чергу. У зв'язку з викладеним, було проведено порівняння показників охоплення щепленнями медичного персоналу відділень хірургічного та терапевтичного профілів (рис.3).

В усіх областях персонал хірургічних відділень більш ніж у 80% був щеплений проти ГВ. В області 9 цей показник дорівнював 100%, в області 3 – 86,50% (найнижчий з усіх аналізованих областей). Найбільші розбіжності у щепленості персоналу хірургічних та терапевтичних відділень зафіксовані в області 7, де було вакциновано 95,87% медичних працівників хірургічних відділень (95% ДІ 95,19-96,55) і 44,93% (95% ДІ: 2,78-87,08) терапевтичних. Середній показник охоплення щепленнями в області 7 складав всього 70,4% (95% ДІ: 41,18-99,62), але така практика вакцинації, на наш погляд, є виправданою, оскільки дозволяє в

першу чергу прищепити практично усіх медичних працівників з груп найвищого ризику інфікування.

Серед медичних працівників відділень хірургічного та терапевтичного профілю було проаналізовано показники охоплення щепленнями в залежності від професійної приналежності: лікарів, молодшого та середнього медичного персоналу (рис.4).

Отримані дані засвідчили, що у відділеннях хірургічного профілю показники охоплення щепленнями лікарів, середнього та молодшого медичного персоналу практично не відрізнялися і перевищували 90%.

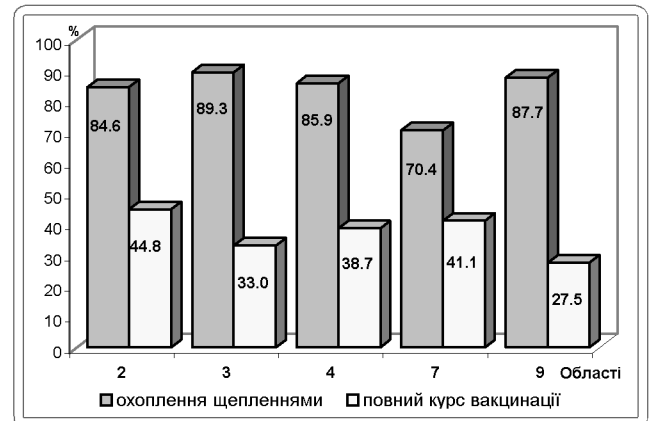


Рис. 2 Стан щепленості медичних працівників проти гепатиту В

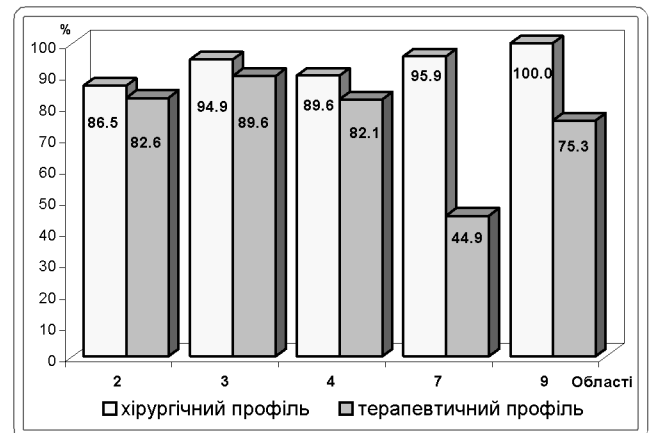


Рис. 3 Охоплення щепленнями медичних працівників у відділеннях хірургічного і терапевтичного профілів

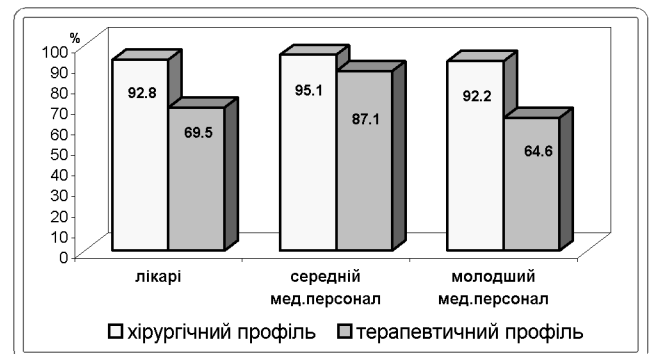


Рис. 4 Охоплення щепленнями різних категорій медичних працівників у відділеннях хірургічного і терапевтичного профілів



Щодо відділень терапевтичного профілю, то в них найвищі показники щепленості реєструвалися серед середнього медичного персоналу – 87,14% (95% ДІ: 84,96-89,32), найнижчі – серед молодшого медичного персоналу – 64,60% (95% ДІ: 47,41-81,79), лікарі займали проміжне місце – 69,52% (95% ДІ: 42,69-96,35). З оглядом на відомий факт, що санітарки є другою групою ризику по інфікуванню після медичних сестер, вважаємо, що охоплення щепленнями даної професійної групи недостатнє і повинно бути більш високим.

Всього серед медичних працівників зазначених регіонів у 2006 р. було зареєстровано 28 випадків ГВ, з них 25 (89,3%) серед нещеплених і 3 (10,7%) серед щеплених. Таким чином наочно показано, що вакцинація дозволяє значно знизити рівень захворюваності на ГВ представників даної професійної групи (але не впливає на показники захворюваності всього населення). Разом з цим слід відмітити, що усі захворіли щеплені медичні працівники, згідно наданим матеріалам, пройшли повний курс вакцинації, що, по-перше, вказує на необхідність контролю дійсної щепленості, а не "на папері". По-друге, вкрай необхідно здійснення досліджень, спрямованих на оцінку імуннологічної ефективності вакцинації з визначенням титру захисних антитіл та тривалості післявакцинального імунітету, що дозволить вдосконалити та оптимізувати схеми та терміни специфічної профілактики ГВ серед медичних працівників.

#### ВИСНОВКИ

Зниження захворюваності на ГВ, яке реєструється в Україні останніми роками, не відповідає епідемічному благополуччю з цієї інфекції, а обумовлене переважанням прихованих форм інфекційного процесу, що є характерною рисою ГВ у сучасних умовах.

Середній темп зниження захворюваності на ГВ в областях з високими показниками захворюваності перевищує аналогічний в областях з початково низькими показниками, що, на наш погляд, свідчить про переважання в них прихованого компоненту ЕП. Помітному зниженню захворюваності, що реєструється, відповідало домінування природних шляхів передачі збудника.

Встановлена наявність прямого кореляційного зв'язку високого ступеня між показниками охоплення щепленнями новонароджених та КЕ вакцинації проти ГВ, тобто було підтверджено, що зростання показників охоплення щепленнями призвело до підвищення ефективності захисту від ГВ дітей в усіх аналізованих областях.

Епідеміологічна ефективність вакцинації новонароджених залежить від поширеності ГВ у регіоні. В областях с високими показниками захворюваності ІЕ імунізації проти ГВ був найнижчим (-0,96), в облас-

тах з середніми та низькими показниками склав 3,62 та 3,37 відповідно, що обумовлено більшою кількістю випадків перинатального інфікування в областях з високою інтенсивністю ЕП ГВ, які не попереджає існуюча схема імунізації новонароджених.

Показано, що вакцинація дозволяє значно знизити захворюваність на ГВ серед медичних працівників. Серед захворілих на ГВ представників даної професійної групи 89,3% склали не щеплені.

На даний час вакцинація дозволяє знизити захворюваність на ГВ, але для ефективного впливу на ЕП в Україні необхідно розробити стратегію імунізації, яка, зокрема, повинна визначатися особливостями і темпами розповсюдження інфекції. У перспективних дослідженнях слід передбачити оцінку епідеміологічної ефективності вакцинації та вибірковий скринінг вакцинованих на напруженість імунітету, котрий також дозволить отримати відповідь про доцільність проведення бустерної імунізації проти ГВ.

**Подяка.** Автори користуються нагодою, щоб висловити щиру подяку Головному Державним санітарним лікарям Вінницької, Донецької, Запорізької, Луганської, Львівської, Тернопільської, Харківської, Хмельницької та Черкаської областей за надану інформацію.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Брико Н.И. Критерии оценки эффективности вакцинации // Лечащий врач.-2001.-N3.-С.7-14.
2. Гоц Ю.Д., Попович О.Б., Павлова Н.О. Епідеміо-логічний метод дослідження. Епідеміологічна діагностика // Практичний посібник. К., 2003.-5 с.
3. Шахгильдян И.В. Особенности эпидемической ситуации и роль вакцинопрофилактики гепатита В в современных условиях. // Русский медицинский журнал.-1999.-т.7, N8.-С.1-5.
4. Шахгильдян И.В. Итоги пятилетней работы по применению вакцины Энджерикс-В в группах риска / <http://hepatit.agava.ru>.
5. Care of patients with chronic hepatitis B and HIV coinfection: recommendations from an HIV-HBV International Panel / Soriano V., Puoti M., Bonacini M. et al. // AIDS.-2005.-N19.-P.221-240.
6. CDC Updates Guidelines for immunization against hepatitis B virus infection. -2006, January.-P.3-4.
7. Datta S., Banerjee A., Chandra P. Genotype, phylo-genetic analysis, and transmission pattern of occult hepatitis B virus (HBV) infection in families of asymptomatic HBsAg carriers // J Med Virol.-2006.-Vol.78, N1.-P.53-59.
8. Detection of a premature stop codon in the surface gene of hepatitis B virus from an HBsAg and antiHBc negative blood donor //S. Datta, A. Banerjee, PK. Chandra S., Chakraborty et al. // J Clin Virol.-2007.-Vol.40, N3.-P.255-258.
9. Epidemiological effect of hepatitis B immunization among newborn babies in Beijing / X. Gong, L. Liu, L. Jia et al.



- // Zhonghua Gan Zang Bing Za Zhi.-2003.-N11(4).-P 201-202.
10. Immunization Safety Surveillance: Guidelines for managers of immunization programmes on reporting and investigating adverse events following immunization. WHO, Manila.-1999.-56p.
  11. Kao J.H., Chen D.S. Global control of hepatitis B virus. // Lancet Infect. Dis.-2002.-N2.-P.395-403.
  12. Kowdley K.V. The cost of managing chronic hepatitis B infection: a global perspective // J. Clin. Gastro-enterol. 2004.-Vol.38, N10.-P.132-133.
  13. Lavanchy D. Hepatitis B virus epidemiology, disease burden, treatment and current and emerging prevention and control measures // J. Viral Hepat.-2004.-Vol.11, N2.-P.97-107.
  14. Liu C.J., Chen D.S., Chen P.J. Epidemiology of HBV infection in Asian blood donors: emphasis on occult HBV infection and the role of NAT // J Clin Virol.-2006.-Vol.36, Suppl 1.-P.S33-S44.
  15. Lok A.S. McMahon B. Chronic hepatitis B. // Hepatology.-2001.-Vol.34.-P.1225-1241.
  16. Occult hepatitis B virus infection in a North American community-based population / GY. Minuk, DF.Sun, J. Uhanova et al. // J Hepatol.-2005.-Vol.42.-P.480-485.
  17. Pol S., Michel M.L. Therapeutic vaccination in chronic hepatitis B virus carriers // Expert Rev. Vaccines.-2006.-N5.-P.707-716.
  18. Walsh K., Alexander G.J.M. Update on chronic viral hepatitis // Postgrad. Med. J.-2001.-Vol.77.-P.498-505.
  19. Wright T.L. Introduction to chronic hepatitis B infection // Am. J. Gastroenterol.-2006.-Vol.101, Suppl 1.-P.S1-S6.

Надійшла 23.01.2008р.

В.Ф.Мариєвський, А.Л.Гураль, В.Р.Шагінян, Т.А.Сергєєва, В.Г.Манько

**Эпидемиологические аспекты проблемы гепатита В в Украине в современных условиях**

Изучены особенности эпидемического процесса гепатита В в условиях реализации программы вакцинопрофилактики в Украине. Установлено выраженное снижение регистрируемой заболеваемости, доминирование естественных путей передачи возбудителя и скрытых форм гепатита В в областях с высоким уровнем распространенности инфекции. Показано, что рост показателей охвата прививками привел положительно сказался на эффективности защиты от гепатита В детей и медицинских работников. Установлено, что эпидемиологическая эффективность вакцинации новорожденных зависит от распространенности гепатита В в регионе. Обоснована необходимость разработки стратегии иммунизации с учетом интенсивности эпидемического процесса гепатита В.

**Ключевые слова:** гепатит В, эпидемический процесс, Украина

V.F.Mariievsky, A.L.Gural, V.R.Shaginian, T.A.Sergeyeva, V.G.Manko

**Epidemiology aspects of problem of hepatitis b in ukraine in modern terms**

The features of epidemic process of hepatitis B are studied in the conditions of realization of the program of vaccination in Ukraine. The expressed decline of the registered morbidity is set, prevailing of natural ways of transmission of exciter and occult forms of hepatitis B in areas with the high level of prevalence of infection. It is established that over growth of indexes of vaccination scope brought positively told on efficiency of protecting from hepatitis B children and medical workers. It is set that epidemiology efficiency of vaccination new-born depends on prevalence of hepatitis B in a region. The necessity of development of strategy of immunization taking into account intensity of epidemic process of hepatitis B is proved.

**Key words:** hepatitis B, epidemic process, Ukraine

**Відомості про авторів:**

**Марієвський В.Ф.**, д.мед.н., старший науковий співробітник, директор ДУ "Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім.Л.В.Громашевського АМН України";

**Гураль А.Л.**, д.мед.н., професор, завідувач лабораторії вірусних гепатитів та ВІЛ-інфекції ДУ "Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського АМН України";

**Шагінян В.Р.**, д.мед.н., старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник лабораторії вірусних гепатитів та ВІЛ-інфекції ДУ "Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського АМН України";

**Сергєєва Т.А.**, к.мед.н., старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник лабораторії вірусних гепатитів та ВІЛ-інфекції ДУ "Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського АМН України";

**Манько В.Г.**, науковий співробітник лабораторії вірусних гепатитів та ВІЛ-інфекції ДУ "Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського АМН України".

**Адреса для листування:**

Марієвський Віктор Федорович, 03038, м.Київ, вул.М.Амосова, 5, ДУ "Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В.Громашевського АМН України". Тел.: 044 275 37 11. e-mail: epidemics@ukr.net.