

УДК 614.2+614.8.067

В.Ф. Марченко, П.С. Русак, Т.М. Килимник, О.П. Чабан, С.О. Русак

Стан захворюваності дітей Житомирської області у 1986–2014 роках

Житомирська обласна дитяча клінічна лікарня, Україна

SOVREMENNAYA PEDIATRIYA.2016.4(76):25-35; doi10.15574/SP.2016.76.25

Мета: розробка та аналіз показників первинної захворюваності (ПЗ) і повторної патології (ПП) серед дитячого населення області за 30 років після аварії на ЧАЕС.

Матеріали і методи. Порівняльна оцінка була проведена за загально-територіальним, територіально-віковим і територіально-нозологічним показниками. Усі показники аналізувалися з виділенням територій із підвищеним рівнем радіоактивного забруднення (ПРРЗ) та умовно чистих (УЧ) територій.

Результати. Виявлено, що протягом 30 післячорнобильських років на фоні загального зростання рівнів первинної захворюваності відбулося її поглиблення у вигляді значної інтенсифікації повторних захворювань, особливо в групі дітей 7–14 років. Сформувалися умови, що сприяли підвищенню активності первинної захворюваності дітей на умовно чистих територіях. У 2008 р. первинна захворюваність дітей 0–6 років в області вперше перевищила аналогічний показник в Україні (1817,16‰ проти 1664,81‰) і зберігала перевищення до кінця періоду спостереження (1686,98‰ проти 1410,88‰). Протягом періоду, що аналізувався, рівні повторної патології у дітей 0–14 років на територіях ПРРЗ (321,2–469,94‰), особливо у дітей віком 7–14 років (735,82–981,05‰), мали стійке перевищення порівняно з республіканським рівнем (233,1–397,17‰ у дітей 0–14 років і 523,7–595,03‰ у дітей 7–14 років).

Висновки. Використання методу диференційованого аналізу первинної і повторної захворюваності дітей показало суттєві відмінності не тільки в кількісних характеристиках вікової патології, але й патогенетичні відмінності, що зобов'язало шукати відповідні підходи до рішення існуючих клінічних та організаційних проблем.

Ключові слова: діти, первинна захворюваність, територія з підвищеним рівнем радіаційного забруднення, умовно чисті території.

Вступ

Багаторічна робота в післячорнобильський період із хворими, що мають млявий, рецидивний та хронічний перебіг захворювань, призвела до необхідності на рівні спеціалізованих обласних дитячих центрів систематично виконувати аналіз і давати оцінку існуючого рівня захворюваності серед дитячого населення. З цією метою з 1996 р. нами застосовувався свій внутрішньообласний метод диференційованого аналізу захворюваності з виділенням із загальної її кількості первинної захворюваності і повторної патології.

З погляду патогенетичної та епідеміологічної характеристик первинні і повторні захворювання мають істотні відмінності. Патогенез формується при первинному захворюванні з подальшим повним відновленням початкового стану здоров'я в умовах повноцінного функціонування імунної системи організму. При повторних захворюваннях патогенез має в своїй основі різного рівня морфо-функціональні порушення імунної системи, які негативно впливають на відновний процес, подовжують терміни і знижують якість одужання. З епідеміологічної точки зору в основі закономірностей динаміки первинних захворювань лежить масивність їх розповсюдження в популяції залежно від природного механізму розвитку даної хвороби, тоді як основа динаміки повторних захворювань будується, перш за все, на інтенсивності випадків їх рецидиву у одних і тих самих осіб при дуже різних рівнях розповсюдження популяції осіб, що повторно хворіли.

Наявність суттєвих патогенетичних та епідеміологічних відмінностей первинних і повторних захворювань була використана нами як об'єктивна основа для проведення роздільного вивчення цих показників у дитячого населення Житомирської області за період 1986–2014 рр. з урахуванням загальновідомого факту, що зміни характеристик імунної системи відбуваються з різних причин, включаючи чинник впливу радіоактивного опромінювання, і що в умовно еталонній здоровій популяції людей загальна кількість осіб зі змінено реагуючою імунною системою повинна бути в межах 30–50% (3–5%).

Матеріал і методи дослідження

У даному дослідженні представлена розробка та аналіз показників первинної захворюваності (ПЗ) і повторної патології (ПП) серед дитячого населення Житомирської області за 30 років, що минули після аварії на Чорнобильській атомній електростанції (ЧАЕС). Для розрахунку використано два показники офіційних статистичних звітів — поширеність та захворюваність. Різниця між поширеністю і первинною захворюваністю є показником частоти формування повторної (рецидивної та хронічної) патології серед відповідних груп населення на відповідних адміністративних територіях за відповідний період.

Порівняльна оцінка була проведена за загальнотериторіальним (розглянута динаміка загальної ПЗ і ПП у дітей у 1986–2014 рр.), територіально-віковим (проведений порівняльний аналіз ПЗ і ПП у дітей у вікових групах 0–6 і 7–14 років у 1992–2014 рр.) і територіально-нозологічним показниками (визначена нозологічна структура ПЗ і ПП у дітей у 1988–2014 рр. відповідно до переліку класів хвороб МКХ-10). Усі показники аналізувалися з виділенням територій залежно від екологічної ситуації, обумовленої впливом чинників Чорнобильської аварії: а) території з підвищеним рівнем радіоактивного забруднення (ПРРЗ); б) умовно чисті території (УЧ).

Результати дослідження та їх обговорення

За 30 післячорнобильських років рівні первинної захворюваності у загальній групі нозології серед дітей 0–14 років на територіях ПРРЗ і УЧ мали стійку повільну тенденцію до зростання (рис. 1). При ПЗ виділялися три послідовні періоди, які мали як відмінності, так і схожість за територіально-екологічною ознакою. У перший період (1986–1991 рр.) і третій період (2004–2014 рр.) реєструвалося перевищення рівня ПЗ у дітей, що проживають в районах УЧ, порівняно з рівнем ПЗ у дітей на територіях з ПРРЗ. При цьому максимальна розбіжність показників у перший період зареєстрована

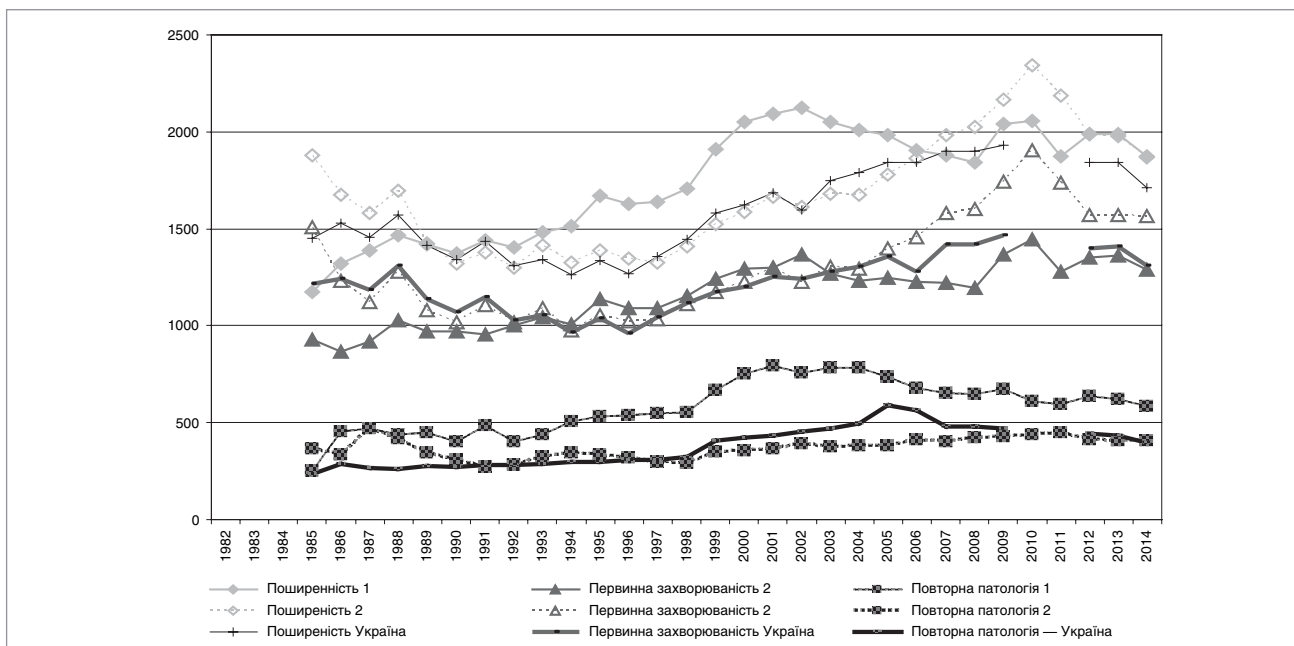


Рис. 1. Порівняння поширеності, первинної і повторної захворюваності у дітей 0–14 років (%) у загальній групі нозологій в 1985–2014 рр. на територіях Житомирської області з підвищеним рівнем радіоактивного забруднення (1), умовно чистих (2) і України

в 1986 р. (1232,6% проти 865,2%) і в третій період у 2011 р. (1737,03% проти 1278,79%).

У другий період — з 1992 р. по 2003 р. — рівні ПЗ у дітей на екологічно різних територіях були майже однакові, оскільки різниця показників становила від 0,8% до 44,4% і не мала статистичної достовірності.

Характеристика за територіально-екологічними ознаками ПЗ у хворих дітей у 30-річній динаміці мала значущо більше відмінних особливостей, ніж схожих.

На територіях ПРПЗ величина ПЗ визначалася діапазоном 399,27–790,9 %, мала період підйому в 1999–2012 рр.; перевищення рівнів ПЗ порівняно з показниками дітей УЧ територій реєструвалося з 1986 року. Інтенсивність повторної захворюваності наростала паралельно і в тісному кореляційному зв'язку із зростанням показників первинної захворюваності ($r=0,798$; $m\pm 0,08$; $p<0,01$). На територіях УЧ рівні ПЗ у дітей за весь термін спостереження були виразно стабільними і коливалися в діапазоні

Таблиця 1

Початкові, кінцеві і максимальні рівні первинної захворюваності у дітей 0–14 років в області в 1988–2014 рр. за нозологічними групами (%)

Клас захворювань за рангом змін максимального показника в районах ПРПЗ	Первинні захворювання в даний період по територіях					
	райони ПРПЗ			райони УЧ		
	1988 р.	2014 р.	max показник, його період	1988 р.	2014 р.	max показник, його період
Усього	1030,5	1289,8	1446,9 2010	1279,4	1564,9	1903,0 2010
Група з приростом ПЗ на всіх територіях						
Хвороби крові і кровотворних органів	7,6	21,14	42,8 1993	4,52	14,86	26,0 2009
Стани, що виникли у перинатальному періоді	6,2*	12,0	19,5 2000	11,9*	16,02	18,35 1994
Хвороби системи кровообігу	8,3	18,96	25,02 2001	5,22	9,99	13,3 2008
Хвороби сечостатевої системи	6,6	25,68	39,4 2002	11,21	30,31	43,0 2002
Розлади психіки та поведінки	5,5	7,35	10,72 2002	9,96	10,80	12,2 2013
ВАР	4,2	5,39	7,05 2006	3,58	6,86	8,1 2000
Хвороби шкіри і підшкірної клітковини	35,6	54,39	65,27 2006	61,6	74,82	79,3 2010
Новоутворення	0,7	2,35	2,67 2009	1,16	3,24	2,90 2008
Хвороби органів дихання	442,9 ^o	836,28	960,6 2010	577,2	1065,4	1345,0 2011
Травми та отруєння	33,5	60,78	63,51 2010	41,71	84,10	84,1 2014
Група з приростом ПЗ на територіях ПРПЗ						
Хвороби органів травлення	60,2	61,64	88,5 1997	56,64	53,86	70,5 2009
Хвороби кістково-м'язової системи та сполучної тканини	15,2	32,12	35,3 2004	18,12	17,93	25,7 2011
Група з приростом ПЗ на територіях УЧ						
Хвороби ока	40,2**	40,06	51,6 2000	21,07**	38,58	38,58 2014
Хвороби вуха	19,84*	18,12	28,5 2000	27,81*	39,05	41,48 2010
Ендокринні хвороби	48,19*	17,73	68,44 2002	15,85*	17,21	33,27 1997
Хвороби нервової системи	22,6**	20,63	30,80 2003	13,17**	28,46	28,46 2014
Група зниження ПЗ на всіх територіях						
НКС (синдроми, симптоми)	18,2*	3,92	34,2 1999	2,89*	1,70	9,7 2001
Інфекційні і паразитарні хвороби	60,5	53,50	84,3 2005	63,58	54,42	91,2 ^a 1999

Примітка: ^o – дані 1985 р.; * – дані 1991 р.; ** – дані 1999 року.

Таблиця 2

Початкові, кінцеві і максимальні рівні повторної патології у дітей 0–14 років в області за нозологічними групами в 1988–2014 рр. (%)

Клас захворювань за рангом змін максимального показника в районах ПРРЗ	Повторна патологія за даний період по територіях					
	райони ПРРЗ			райони УЧ		
	1988 р.	2014 р.	тах показник, його період	1988 р.	2014 р.	тах показник, його період
Усього	583,58	437,43	790,9 2001	417,96	404,91	451,09 2011
Група з приростом ПП на всіх територіях						
Хвороби органів дихання	34,5?	58,32	88,8 1992	23,3?	44,92	78,50 1994
Хвороби крові і кровотворних органів	10,0	34,6	52,7 1996	6,0	21,84	31,84 2011
Хвороби сечостатевої системи	8,9	22,22	45,5 2002	13,69	29,97	29,97 2014
Хвороби нервової системи	38,1**	39,07	54,9 2004	21,92**	35,41	35,41 2014
Хвороби кістково-м'язової системи	39,0	49,87	62,8 2004	32,23	40,69	51,22 2008
Хвороби ока	46,5**	57,95	66,5 2004	30,88**	47,24	47,24 2014
Хвороби вуха	2,96*	4,02	7,30 2004	2,30*	4,44	4,92 1995
Новоутворення	0,9	3,04	3,77 2006	0,9	2,39	2,90 2005
Хвороби системи кровообігу	21,5	72,53	72,67 2012	16,28	27,58	33,34 2011
ВАР	10,2	23,67	25,22 2012	8,52	24,68	24,88 2014
Група з приростом ПП на територіях ПРРЗ						
Хвороби органів травлення	87,0	99,50	159,7 2001	66,78	52,06	81,80 1994
Травми та отруєння	0,4	1,57	5,3 2001	1,32	0,83	1,55 1999
Хвороби шкіри та підшкірної клітковини	6,3	7,59	11,5 2003	15,23	6,91	15,23 1988
Група з приростом ПП на територіях УЧ						
Ендокринні хвороби	158,4*	80,88	181,2 2003	40,92*	43,04	64,62 2002
Розлади психіки та поведінки	30,7	27,49	37,9 2004	20,70	29,67	49,48 2007
Група зниження ПП на всіх територіях						
Деякі інфекційні і паразитарні хвороби	22,8	0,91	33,6 1995	14,22	1,09	31,95 1989
НКС (синдроми, симптоми)	9,1*	0,46	40,6 2000	4,37*	0,32	8,59 1999

Примітка: ? – дані 1985 р.; * – дані 1991 р.; ** – дані 1999 року.

зоні показників від 272,6% до 467,76%. Величина показників увесь період була нижчою за показники хворих дітей у районах з ПРРЗ. При цьому активність ПП у дітей в зоні УЧ не мала кореляції з інтенсивністю первинної захворюваності ($r=0,294$; $m\pm 0,159$; $p>0,05$). Порівняно з показниками в Україні рівні ПП у дітей на територіях ПРРЗ протягом усього аналізованого періоду були вищими за республіканські показники (399,27–790,9% проти 233,1–564,4%).

Порівняння показників ПЗ дітей 0–14 років в області та Україні виявило складнішу залежність, яка в часі і за рівнями показників відповідала вже позначеним трьом періодам дитячої захворюваності в області в 30-річному післяорніобільському циклі. У першому періоді (1986–1991 рр.) більш високі і тотожні рівні показників ПЗ дітей в області та Україні реєструвалися тільки у дітей з районів УЧ при більш низьких показниках у дітей з районів ПРРЗ. У другому періоді (1992–2003 рр.) тотожні рес-

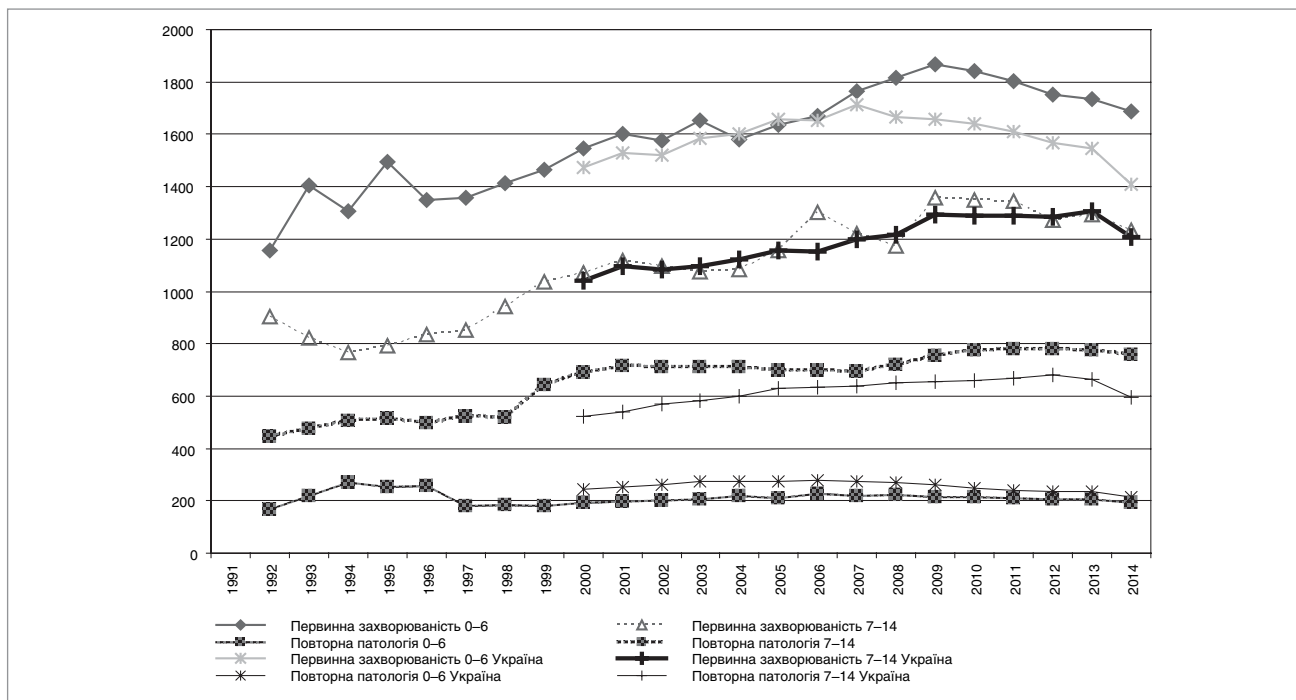


Рис. 2. Порівняння динаміки первинної і повторної захворюваності дітей у віці 0–6 і 7–14 років у Житомирській області і в Україні (%)

Таблиця 3

Частота формування повторної патології у дітей 7–14 років в Україні у 2000–2014 рр. (на основі індексу вікової хронізації)

Область	ПП % 2000 рік			Індекс ПП 7-14/0-6 років по роках спостереження (одиниці)							
	0–6	7–14	індекс	2001	2002	2006	2007	2009	2012	2013	2014
АР Крим	240,0	484,1	2,0	2,1	2,67	2,31	2,41	2,51	2,97	3,10	x
Вінницька	357,2	698,7	2,0	1,9	2,03	2,18	2,27	2,28	2,66	2,61	2,40
Волинська	289,9	924,8	3,2 3	3,3 4	3,06 5	3,36 2	3,35 2	3,88 2	4,31 2	4,27 2	3,43 5
Дніпропетровськ	255,4	584,2	2,3	1,7	1,81	1,91	1,94	2,10	2,34	2,18	2,22
Донецька	318,2	582,6	1,9	1,8	1,83	1,88	1,90	2,02	2,45	2,35	2,09
Житомирська	192,2	691,2	3,6 1	3,6 1	3,5 1	3,11 3	3,18 3	3,51 3	3,75 4	3,76 4	3,95 3
Закарпатська	258,6	465,2	1,8	1,7	1,69	1,66	1,75	1,67	1,73	1,73	1,7
Запорізька	133,5	321,6	2,4	2,4	2,28	1,97	2,02	2,50	2,82	2,43	2,4
Івано-Франківська	308,1	540,6	1,75	1,9	1,88	2,04	2,06	2,25	2,78	2,50	2,48
Київська	397,6	969,7	3,1 4	3,3 3	3,3 3	4,64 1	3,85 1	4,28 1	4,92 1	4,78 1	4,58 1
Кіровоградська	187,3	416,0	2,2	2,2	2,22	1,70	2,23	2,54	2,77	2,60	2,6
Луганська	138,5	288,6	2,1	1,9	1,34	1,99	2,02	2,21	2,50	2,44	2,2
Львівська	290,5	639,4	2,2	2,2	2,22	2,32	2,50	2,45	2,77	2,75	2,75
Миколаївська	166,3	355,7	2,1	1,8	1,76	2,32	2,21	2,79	3,22	2,72	2,6
Одеська	128,1	263,0	2,0	1,9	2,02	2,23	2,13	2,52	2,44	2,50	2,53
Полтавська	158,7	484,3	3,0 5	3,0 5	3,33 2	2,71	2,82	3,11 4	3,66 5	3,70 5	3,5 4
Рівненська	158,7	549,0	3,5 2	3,3 2	3,1 4	2,88	2,91	3,02 5	3,85 3	3,98 3	4,26 2
Сумська	211,1	427,4	2,0	2,2	2,20	1,95	2,10	2,26	2,34	2,48	2,23
Тернопільська	328,3	675,6	2,1	2,3	2,21	2,56	2,62	2,75	3,18	3,16	3,2
Харківська	204,2	420,0	2,1	2,4	2,36	2,12	2,13	2,36	2,88	2,86	2,80
Херсонська	151,4	309,7	2,0	1,8	1,78	1,61	1,77	2,16	2,31	2,67	2,27
Хмельницька	218,5	513,3	2,3	2,0	2,31	2,41	2,21	2,80	2,73	2,5	2,83
Черкаська	398,4	661,3	1,7	1,65	1,65	2,04	2,04	2,23	2,60	2,72	2,73
Чернівецька	289,5	463,8	1,6	1,8	1,80	2,05	2,04	2,21	2,57	2,66	2,87
Чернігівська	389,3	1112,9	2,8	2,8	2,7	2,55	2,58	2,62	2,97	3,04	3,01
м. Київ	246,1	437,2	1,8	1,8	3,09	2,41	2,59	2,95	2,98	3,15	2,95
м. Севастополь	125,0	225,8	1,8	1,8	1,92	2,12	2,17	2,37	2,69	2,45	x
Всього Україна	243,4	523,7	2,1	2,1	2,2	2,28	2,32	2,52	2,86	2,82	2,79
На рівні середнього			4	1	4	-	-	1	1	1	-
Вище середнього			11	12	11	11	11	11	10	10	10
Нижче середнього			12	14	12	16	16	15	16	16	17

публіканським рівні показників ПЗ реєструвалися у дітей усіх територій, як в зоні ПРРЗ, так і в зоні УЧ. У третьому періоді (2004–2014 рр.) республіканські показники ПЗ займали середнє положення між показниками ПЗ дітей області, при цьому більш високі рівні ПЗ зафіксовані у дітей територій УЧ (1397,1–1903,0% проти 1356,0–1465,0%).

Професійний інтерес становила оцінка участі у формуванні рівня і руху захворюваності дітей в області за територіально-нозологічними показниками. У ході аналізу в розрізі нозологічних класів динаміки захворюваності на екологічно різних територіях нами використані: а) початкові і кінцеві показники ПЗ і ПП; б) показники максимального підйому ПЗ і ПП з прив'язкою до періоду їх реєстрації (табл. 1, 2).

Зіставлення в нозологічних групах максимальних, початкових і кінцевих показників ПЗ і ПП дітей на території ПРРЗ і УЧ за аналізований період дозволило нам вивести три закономірні особливості.

Особливість перша — інтенсивність ПЗ дітей на територіях ПРРЗ за рівнем показників була нижчою або тотожною ПЗ дітей, що проживають на територіях УЧ (у 1988 р. 1030,5% проти 1279,4%; у 2014 р. 1289,8% проти 1564,9%), і в області загалом мала нозологічно-диференційований характер.

На територіях ПРРЗ порівняно з територіями УЧ нозологічні групи з підвищеним рівнем ПЗ у дітей склалися вже в початковий післячорнобильський період (1985–1988 рр.) і включали шість нозологічних класів: хвороби органів травлення (60,2%), ендокринні хвороби (48,19%), хвороби ока (40,2%), хвороби нервової системи (22,6%), хвороби крові і кровотворних органів (7,6%), хвороби системи кровообігу (8,3%). До 2014 р. відзначена стабілізація рівнів ПЗ у трьох нозологічних класах даної

групи (хвороби органів травлення — 61,64%, хвороби ока — 40,06%, хвороби нервової системи — 22,63%); за двома класами сформувалася динаміка зростання ПЗ (хвороби крові і кровотворних органів — до 21,14%, хвороби системи кровообігу — до 18,96%); значне зниження ПЗ (до 17,73%) зареєстровано за класом ендокринних хвороб, що відповідало рівню ПЗ на територіях УЧ (17,21%), у зв'язку з чим на даний період хвороби ендокринної системи перестали бути пріоритетними для територій ПРРЗ. У інших нозологічних групах, окрім вказаних шести, рівень ПЗ був нижчим, ніж у дітей на територіях УЧ.

Нозологічна вибірковість в інтенсифікації ПЗ у дітей в районах ПРРЗ, з нашої точки зору, є проявом багатовступного адаптаційно-захисного процесу з переважним залученням систем із більш активним рівнем тканинної регенерації (хвороби крові, ендокринної системи), тканинного метаболізму (нервова система, система кровообігу), а також прямого контакту з діючим чинником пошкодження (система травлення). Результат даних змін — спочатку тимчасове зниження адаптаційних і імунних механізмів — є безпосередньою основою для формування клінічного стану у дітей.

Особливість друга — на відміну від ПЗ, інтенсивність ПП дітей на територіях ПРРЗ весь аналізований період мала масове і стійке перевищення в структурі нозології, оскільки в 1988 р. в 12-ти і в 2014 р. в 15-ти нозологічних класах з 18 значущо перевищувала ПП у дітей в районах УЧ і до 2014 р. зберігала стійку спрямованість до зростання в 13 нозологічних класах. Тільки в двох нозологічних класах динаміка формувалася у напрямі зниження рівнів ПП (інфекційні хвороби і неточно кваліфіковані стани). У цілому власний рівень ПП у дітей в районах ПРРЗ в 1988 р. складав 437,43% і до 2014 р. зріс до 583,58%,

Таблиця 4

Індекс вікової хронізації і вікова повторна патологія у дітей 0–6 і 7–14 років (%), щомешкають на територіях із різними екологічними характеристиками, у 1992–2014 рр.

Рік	Область, усього			Райони ПРРЗ			Райони УЧ		
	повторна патологія		ІВХ	повторна патологія		ІВХ	повторна патологія		ІВХ
	0–6 років	7–14 років		0–6 років	7–14 років		0–6 років	7–14 років	
	%	%	од.	%	%	од.	%	%	од.
1992	167,66	445,46	2,657	193,96	564,82	2,91	151,53	378,29	2,50
1993	218,63	475,38	2,174	212,46	615,42	2,90	222,15	397,77	1,79
1994	268,68	504,87	1,88 min	284,1	677,78	2,39 min	250,19	413,29	1,65
1995	250,59	514,06	2,05	277,99	671,39	2,41	235,47	404,07	1,72
1996	254,82	497,32	1,95	254,97	735,82	2,89	254,73	370,99	1,46 min
1997	180,46	521,01	2,89	230,32	766,18	3,33	148,20	389,81	2,63
1998	184,35	516,19	2,80	242,19	768,07	3,16	150,25	382,70	2,55
1999	178,92	643,35	3,60	236,46	899,92	3,81	144,08	474,0	3,29
2000	192,19	691,18	3,60	236,70	1093,0	4,62	165,34	473,61	2,86
2001	197,0	713,40	3,62	241,95	1148,10	4,75	169,25	478,08	2,82
2002	201,9	711,1	3,52	242,4	1082,9	4,47	177,56	510,69	2,88
2003	204,08	710,75	3,48	253,95	1113,11	4,38	174,88	491,87	2,81
2004	219,79	711,29	3,24	264,22	1116,63	4,23	223,49	492,14	2,20
2005	211,94	697,43	3,30	256,04	1049,44	4,10	186,81	504,11	2,70
2006	225,1	699,8	3,11	226,53	916,84	4,05	224,23	534,39	2,38
2007	218,2	693,4	3,18	204,43	970,51	4,75	226,95	526,07	2,32
2008	224,54	718,6	3,20	223,52	960,78	4,30	225,13	571,29	2,54
2009	214,35	751,78	3,51	208,46	1073,22	5,15	220,62	611,56	2,77
2010	212,2	775,2	3,65	200,2	1000,2	5,01	219,2	640,2	2,92
2011	209,25	781,24	3,73	193,14	957,8	4,96	218,43	674,89	3,09
2012	207,63	778,27	3,75	206,46	991,25	4,80	208,39	651,37	3,13
2013	206,27	775,33	3,76	190,86	994,81	5,21	214,92	644,74	3,0
2014	192,07	758,46	3,95 max	184,09	981,05	5,33 max	194,99	674,89	3,46 max

тоді як ПП дітей з районів УЧ мала зворотну динаміку – зменшилася з 417,96% до 404,91% (табл. 2). Широка нозологічна структура при більш високих показниках ПП у дітей на територіях ПРРЗ стала результатом і віддзеркаленням частоти стійкого зниження функцій адаптаційних та імунних механізмів у хворих із підвищенням інтенсивності ПП за межі природного нормативного рівня популяції (30–50%).

Особливість третя – у більшості нозологічних класів періоди максимального підйому ПЗ і ПП у дітей на територіях ПРРЗ були сформовані значно раніше, ніж на територіях УЧ. Максимальні показники ПЗ у дітей в районах ПРРЗ зареєстровані в період 1993–2006 рр. в 15 нозологічних групах із 18, в районах УЧ – у період 2008–2014 рр. в 12 нозогрупах із 18. Максимальні показники ПП у дітей в зоні ПРРЗ зареєстровані в період 1992–2004 рр.

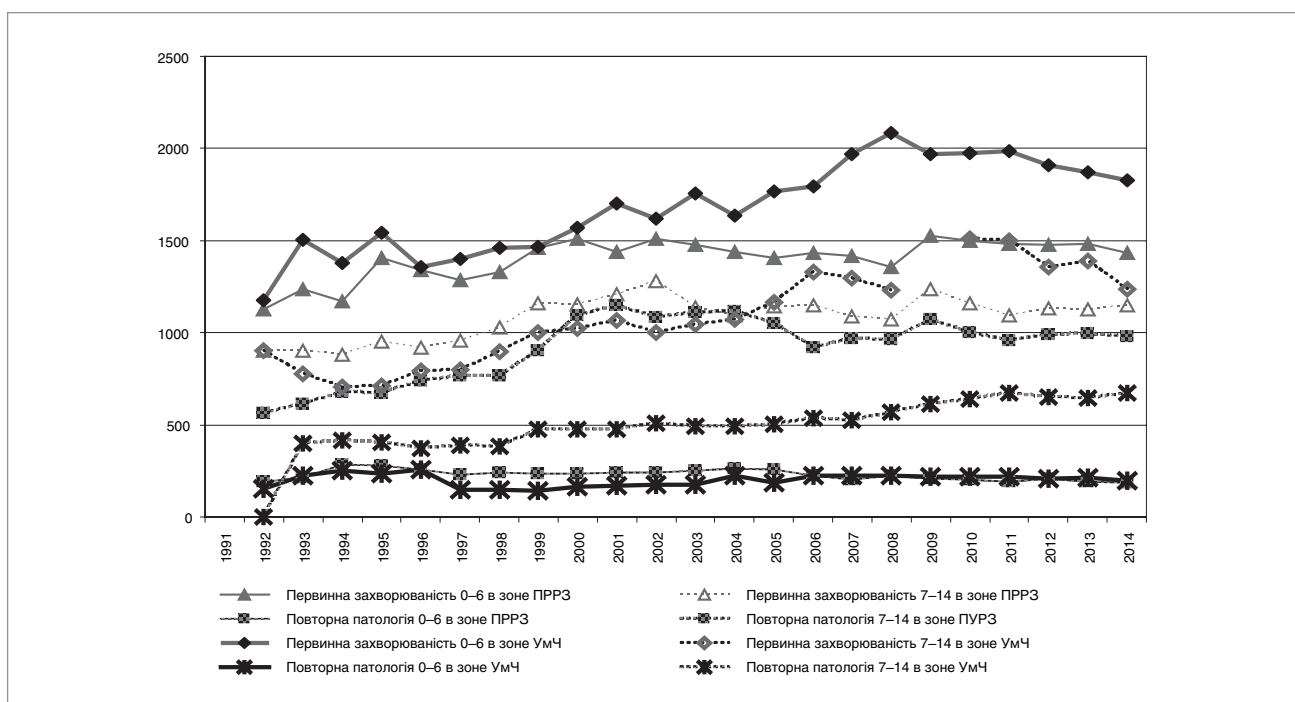


Рис. 3. Динаміка первинної і повторної захворюваності дітей 0–6 і 7–14 років (%) на територіях Житомирської області з підвищеним рівнем радіоактивного забруднення (ПРРЗ) і умовно чистих (УЧ)

Контурна модель динаміки первинної захворюваності за нозологічними групами у дітей 0–6 років у районах з різними екологічними характеристиками (%)

Території ПРРЗ			Території УЧ		
Нозологічна група	Кінцевий показник		Нозологічна група	Кінцевий показник	
	± % до поч.	% до макс.		± % до поч.	% до макс.
Фаза активного підйому					
Хвороби сечостатевої системи	+3,2 р	71,87	Хвороби сечостатевої системи	+3,31 р.	67,52
Розлади психіки	+67,89	69,41	Хвороби нервової системи	+3,23 р.	91,28
Травми та отруєння	+49,01	76,86	Травми та отруєння	+2,8 р	93,77
Хвороби органів дихання	+40,29	96,62	ВАР	+2,44 р	94,81
			Новоутворення	+77,89	82,23
			Хвороби ока	+76,82	97,79
			Хвороби шкіри та підшкірної клітковини	+74,97	86,47
			Хвороби органів дихання	+67,12	87,50
			Хвороби вуха	+52,15	90,61
			Розлади психіки	+31,61	95,05
Фаза активного зниження					
Інфекційно-паразитарні хвороби	+7,61	62,48	Хвороби органів травлення	+30,42	66,09
Хвороби шкіри і підшкірної клітковини	+13,34	78,25	Ендокринні хвороби	+29,18	67,79
ВАР	+6,76	61,73	Хвороби крові і кровотворних органів	+23,36	50,75
Новоутворення	+3,70	93,72	Хвороби системи кровообігу	+20,33	84,25
Хвороби органів травлення	+3,2	87,49			
Хвороби кістково-м'язової системи	+1,91	77,82			
Фаза перехідного рівня					
Хвороби системи кровообігу	-8,47	49,33	Інфекційно-паразитарні хвороби	-26,7	59,84
Хвороби крові і кровотворних органів	-8,03	49,78			
Хвороби вуха	-11,86	59,00			
Хвороби нервової системи	-11,10	55,47			
Хвороби ока	-13,31	77,28			
Фаза стабільного рівня					
Ендокринні хвороби	-49,10	36,53	Хвороби кістково-м'язової системи	-39,12	53,36
Стани перинатального періоду	-51,17	41,70	Стани перинатального періоду	-48,72	31,91
НКС (синдроми, симптоми)	-79,29	20,71	НКС (синдроми, симптоми)	-57,76	22,15
Усього	+27,50	95,03	Усього	+55,69	87,63

в 14 нозогрупах і у дітей в зоні УЧ в 9 нозологічних групах з 2005 р. по 2014 р. Відмінність у термінах і рівнях максимального підйому ПЗ і ПП у дітей екологічно різних територій є результатом впливу радіоактивного чинника переважно в первинно забруднених зонах і віддзеркаленням прискореної інтенсифікації процесу захворювань у районах ПРРЗ на тлі мультиморфних змін адаптаційно-захисних систем.

Територіально-віковий і територіально-нозологічний порівняльний аналіз ПЗ і ПП у дітей 0–6 і 7–14 років доповнив і уточнив низку характеристик вже виявлених особливостей дитячої захворюваності на екологічно різних територіях.

Перше уточнення. У кількісному формуванні первинної дитячої захворюваності області за аналізований період вагому позицію зайняла ПЗ дітей у віці 0–6 років. Рівень ПЗ дітей 0–6 років у 1992–2014 рр. зріс з 1155,03% до 1686,98% з максимальним підйомом в 2009 р. до рівня 1865,13% (рис. 2). При цьому з 2007 р. ПЗ дітей 0–6 років в області перевищила аналогічний показник в Україні (1765,3–686,98% проти 1198,1–1206,39%) і була весь 30-річний період значно вищою за ПЗ дітей 7–14 років в області (1155,03–1865,13% проти 766,31–1357,74%).

Друге уточнення. У формуванні повторної захворюваності дітей області протягом усього періоду спостереження провідне місце займав стан високоактивної хронізації захворювань у віці 7–14 років. Рівні ПП дітей 7–14 років у 1992–2014 рр. стабільно наростали і були достовір-

но вищими за ПП дітей 0–6 років (445,46–781,24% проти 167,66–268,68%). По відношенню до показників в Україні показники ПП дітей 7–14 років в області були стійко вищими (691,18–781,24% проти 523,7–679,94%), а ПП дітей 0–6 років – нижчими за вікові республіканські показники (167,66–268,68% проти 213,39–277,2%).

Дану вікову характеристику захворюваності дітей ми доповнили розрахунком індексу вікової хронізації (ІВХ), що являє собою відношення ПП дітей 7–14 років до ПП дітей 0–6 років. Розрахунок ІВХ дозволив простежити послідовність у русі захворюваності дітей суміжних вікових груп, зіставити активність процесу хронізації на різних адміністративних територіях області, а також визначити рангове місце області в Україні за частотою формування ПП у дітей даної вікової групи.

Індекс вікової хронізації визначений для всіх адміністративних територій України за період 2000–2014 рр., протягом якого рівні повторної захворюваності дітей змінювалися більш інтенсивно (табл. 3). По максимально високій величині ІВХ – 3,0 одиниці і більше, виділена група з 5 областей, до якої увійшла Житомирська область та Рівненська, Волинська, Київська, Полтавська області. Встановлено, що протягом трьох років (2000–2002 рр.) перше рангове місце за інтенсивністю хронізації захворювань у дітей 7–14 років займала Житомирська область. Увесь подальший період до 2014 року включно наша область за рівнем ІВХ дітей 7–14 років залишалася у складі п'яти лідируючих областей, займаючи третє-четверте

Таблиця 6

Контурна модель динаміки первинної захворюваності за нозологічними групами у дітей 7–14 років у зонах із різними екологічними характеристиками (%)

Території ПРРЗ			Території УЧ		
Нозологічні групи	Кінцевий показник		Нозологічні групи	Кінцевий показник	
	±% до поч.	% до макс.		±% до поч.	% до макс.
Фаза активного підйому					
Хвороби сечостатевої системи	+3,21 р.	89,20	Новоутворення	+2,7 р.	100,0
Розлади психіки	+3,02	70,23	Хвороби сечостатевої системи	+2,3 р.	76,26
Травми та отруєння	+90,15	100,0	Травми та отруєння	+2,3 р.	100,0
Хвороби шкіри і підшкірної клітковини	+52,94	81,09	Хвороби шкіри і підшкірної клітковини	+83,64	97,04
Хвороби органів дихання	+46,69	96,69	Хвороби ока	+81,66	100,0
Хвороби кістково-м'язової системи	+39,90	85,27	Хвороби системи кровообігу	+76,33	78,79
			Хвороби нервової системи	+62,15	100,0
			Хвороби органів дихання	+42,70	73,52
Фаза активного зниження					
Новоутворення	+18,75	80,98	Хвороби вуха	+22,02	100,0
Хвороби ока	+13,65	86,15	ВАР	+20,18	79,06
Хвороби системи кровообігу	+1,66	78,85			
Фаза перехідного рівня					
Хвороби нервової системи	-0,08	77,48	Хвороби органів травлення	-3,91	88,87
Інфекційно-паразитарні хвороби	-2,35	60,56	Ендокринні хвороби	-15,05	62,34
Хвороби вуха	-5,41	64,60	Хвороби крові і кровотворних органів	-15,30	49,57
Фаза стабільного рівня					
Хвороби органів травлення	-35,12	68,81	Хвороби кістково-м'язової системи	-25,12	57,32
ВАР	-43,16	56,84	Інфекційно-паразитарні хвороби	-30,73	53,73
Хвороби крові і кровотворних органів	-47,40	27,84	Розлади психіки	-46,63	62,93
Ендокринні хвороби	-53,57	28,73	НКС (синдроми, с-ми)	-92,55	12,90
НКС (синдроми, с-ми)	-88,31	8,75			
Усього	+26,79	89,63	Усього	+37,30	81,06

рангові місця. Приріст ІВХ у цей період на всіх територіях виділеної групи формувався більш інтенсивно.

Третє уточнення. За інтенсивністю процесу формування ПП у дітей 7–14 років Житомирська область зайняла високе рангове місце серед перших п'яти областей в Україні, що свідчило про патологічну відповідність впливу існуючого в області післячорнобильського чинника.

Аналіз на основі ІВХ активності процесу хронізації захворювань дітей на територіях області з різним екологічним статусом підкреслив вже виявлену особливість — на територіях ПРРЗ стійко реєструвався значущо вищий рівень повторної патології у дітей 7–14 років порівняно з районами УЧ. Рівні ІВХ у дітей з районів ПРРЗ перевищували ІВХ у дітей з районів УЧ до 2000 р. на 14,1–30,2%, з 2000 р. розрив збільшився до 35,0–38,1%.

Слід зазначити, що за період спостереження динаміка зі збільшенням рівня ІВХ була наявна в захворюваності дітей усіх територій. Але приріст ІВХ у дітей, що проживають в районах УЧ, склав 27,75% (від 2,50 до 3,46 од.), у дітей, що проживають в районах ПРРЗ — 45,4% (від 2,91 до 5,33 од.); (табл. 4). Крім того, величина ІВХ хворих дітей на територіях ПРРЗ області була значущо вищою за республіканські показники (2,1–2,86 од.) і відповідала величині показників областей України, в яких зареєстровані найвищі рівні ІВХ (Волинської, 3,06–4,31; Рівненської, 3,1–4,26; Київської, 3,1–4,92).

Інтенсивність наростання ІВХ у дітей 7–14 років в районах ПРРЗ підтверджувала присутність і значущість впливу на процеси захворювання і відновлення дітей «чорнобильського чинника», що продовжується, — впливи радіоактивного забруднення середовищного оточення (**четверте уточнення**).

П'яте уточнення — територіально-екологічна тотожність вікового співвідношення показників ПЗ і ПП у дітей 0–6 років. Незалежно від екологічного статусу території мешкання дітей, ПЗ мала високий рівень при низькому

рівні ПП, і позитивне співвідношення ПЗ/ПП в діапазоні 5,0–9,0 одиниць було присутнє як у дітей в районах УЧ — ПЗ/ПП=8,15–8,6 одиниць (при фактичних показниках ПЗ в межах 1173,64–2085,28‰ і ПП в межах 144,08–254,73‰), так і в районах ПРРЗ — ПЗ/ПП=5,3–6,1 одиниць (при фактичних ПЗ в межах 1124,32–1509,9‰ і ПП в межах 184,09–284,1‰), хоча величини цього співвідношення закономірно відрізнялися. Важливим є збереження протягом аналізованого періоду існуючої у дітей 0–6 років кардинальної вікової відмінності співвідношення ПЗ-ПП, яке може служити об'єктивною підставою можливості і необхідності спадкоємності зацікавленого впливу на зміну інтенсивності захворюваності дітей суміжних вікових груп. Дана позиція об'єктивується рівнями фізіологічних механізмів відновних процесів дитячого організму і при певній своєчасній їх підтримці захворюваність може бути понижена.

Шосте уточнення — територіально-екологічний контраст вікового співвідношення показників ПЗ і ПП у дітей 7–14 років. У дітей, що проживають на територіях ПРРЗ, рівні ПЗ і ПП володіли схожістю аж до рівності, тоді як у дітей територій УЧ зберігалось певне перевищення рівнів ПЗ по відношенню до рівнів ПП (рис. 3).

За весь аналізований період на територіях ПРРЗ у хворих дітей 7–14 років рівні ПЗ і ПП склали: початкові 904,40‰ і 564,82‰ і кінцеві 1146,75‰ і 981,05‰ (співвідношення ПЗ/ПП дорівнювало 1,60 і 1,17 одиниці відповідно). На територіях УЧ ПЗ дітей 7–14 років коливалася в діапазоні 901,34–1237,54‰, ПП — в діапазоні 378,29–674,89‰ і відповідно співвідношення ПЗ/ПП складало 1,83–2,38 одиниці. Дані зміни вікового співвідношення ПЗ/ПП свідчили: при зсуві у бік збільшення — про зниження інтенсивності формування повторної патології у співвідношенні з рівнем ПЗ, при зсуві у бік зниження, навпаки, — приростання рівня ПП і, отже, накопичення дітей зі зниженими адаптаційно-захисними функціями (в даному випадку, в районах ПРРЗ).

Таблиця 7

Контурна модель динаміки повторної патології за нозологічними групами у дітей 0–6 років у зонах із різними екологічними характеристиками (%)

Території ПРРЗ			Території УЧ		
Нозологічні групи	Кінцевий показник		Нозологічні групи	Кінцевий показник	
	±% до поч.	% до макс.		±% до поч.	% до макс.
Фаза активного підйому					
Хвороби вуха	+2,7 р	65,5	Розлади психіки та поведінки	+3,07 р	0,0
Хвороби системи кровообігу	+2,65 р	68,39	Хвороби нервової системи	+2,16 р	96,96
Хвороби органів травлення	+2,16 р	76,08	Хвороби вуха	+91,76	40,15
Хвороби сечостатевої системи	+2,03 р	66,13	Хвороби крові й кровотворних органів	+52,91	55,14
Хвороби кістково-м'язової системи	+93,25	78,23	ВАР	+42,96	89,98
ВАР	+84,11	93,27			
Хвороби нервової системи	+41,46	61,75			
Хвороби шкіри і підшкірної клітковини	+34,34	51,45			
Фаза активного зниження					
Розлади психіки та поведінки	+11,30	39,01	Хвороби кістково-м'язової системи	+28,68	28,00
Новоутворення	+5,52	41,35	Хвороби ока	+14,59	73,82
Хвороби ока	+3,36	67,74	Новоутворення	+9,14	63,04
Фаза перехідного рівня					
Травми та отруєння	-12,23	17,55	Хвороби системи кровообігу	-10,8	76,61
Хвороби крові й кровотворних органів	-17,87	50,63	Хвороби органів травлення	-13,23	44,62
			Травми та отруєння	-16,33	40,59
			Хвороби органів дихання	-16,82	39,13
			Хвороби сечостатевої системи	-18,45	44,94
Фаза стабільного рівня					
Хвороби органів дихання	-59,03	38,55	Хвороби шкіри і підшкірної клітковини	-49,94	50,06
Ендокринні хвороби	-80,91	19,10	Ендокринні хвороби	-50,99	45,00
НКС (синдроми, с-ми)	-89,16	4,75	НКС (синдроми, с-ми)	-69,90	9,15
Інфекційно-паразитарні хвороби	-91,70	3,45	Інфекційно-паразитарні хвороби	-71,82	28,18
Усього	-5,06	64,80	Усього	+28,68	76,55

Таким чином встановлено, що переважний вплив на загальну інтенсивність захворюваності дітей в області надавали рівні ПЗ дітей 0–6 років усіх територій, ПЗ дітей 7–14 років районів УЧ і поєднаний вплив ПЗ і ПП дітей 7–14 років ПРРЗ районів.

Нозологічний склад територіально-вікової захворюваності дітей 0–6 років і 7–14 років мав особливості, обумовлені різною за тривалістю циклічною активністю первинної і повторної захворюваності дітей. Для узагальнення великого об'єму кількісних даних про динаміку первинної і повторної захворюваності нами сформована контурна модель зміни активності територіально-нозологічних показників. На основі початкових, кінцевих і максимальних показників динамічних рядів 18 нозологічних класів були розраховані два співвідношення (рівень відмінності кінцевого показника від початкового ±% Кін./Поч. і рівень відповідності кінцевого показника максимальному % Кін./Макс.), визначені терміни максимальних підйомів у динаміці захворюваності дітей, спрямованість і фаза в розвитку захворюваності. На існуючих паттернах дитячої захворюваності змодельовані чотири послідовні фази їх динамічного розвитку: перша – фаза підйому, що розвивається (Кін./Поч. +31,0% і вище; Кін./Макс. 75,0% і вище); друга – фаза зниження, що розвивається (Кін./Поч. +0–30,0%; Кін./Макс. 65,0–80,0%); третя – фаза перехідного рівня (Кін./Поч. – 0–30,0%; Кін./Макс. 45,0–70%); четверта – фаза стабільного рівня (Кін./Поч. – 31,0% і нижче; Кін./Макс. 50,0% і нижче).

Зіставлення параметрів контурних моделей ПЗ і ПП у дітей 0–6 і 7–14 років, що проживають в районах ПРРЗ і УЧ (табл. 5–8), доповнило характеристику вікових і територіальних особливостей у формуванні нозологічної структури та інтенсивності процесу захворюваності на момент завершення аналізованого періоду.

1. Інтенсивність вікової сумарної ПЗ переважала на територіях УЧ, залишаючись високоактивною на момент завершення періоду, що вивчався. На територіях УЧ процеси захворюваності ПЗ в обох вікових групах мали виразну активність і відповідали першій фазі КМРЗ. – фазі активного підйому, при цьому з більшою інтенсивністю у дітей 0–6 років (коефіцієнт Кін./Поч. склав +55,69% проти +37,30% у дітей 7–14 років; $p < 0,05$). На територіях ПРРЗ вікова схожість мала більш тісні рамки: збіглися і спрямованість розвитку активності загальної ПЗ у дітей 0–6 і 7–14 років, і кількісна інтенсивність показників ПЗ (коефіцієнти Кін./Поч. склали +27,50 і +26,79% відповідно), які відповідали другій фазі контурної моделі розвитку захворюваності (КМРЗ) – фазі зниження, що розвивалася. Внутрішньотериторіальна схожість вікової активності ПЗ на екологічно різних територіях і міжтериторіальні відмінності свідчили про спільність механізмів формування патології, реалізація яких розрізнялася в часі, оскільки активність ПЗ в районах УЧ відповідала фазі активного підйому (першій фазі), а в районах ПРРЗ – фазі зниження (другій фазі), що мало логічне пояснення у формуванні на територіях ПРРЗ більш ранніх і швидких змін у динаміці захворюваності.

2. Структурно-нозологічні характеристики активності ПЗ у різні фази КМРЗ у зонах ПРРЗ і УЧ відрізнялися як за складом, так і за інтенсивністю динаміки. Найбільш наповненою за кількістю нозологічних груп була фаза активного підйому. Характеристикам цієї фази відповідали на територіях УЧ 8 нозологій у дітей 7–14 років і 10 нозологій у дітей 0–6 років, на територіях ПРРЗ – відповідно 6 і 4 нозології з 18. Заресстрована на територіях УЧ більша порівняно з районами ПРРЗ кількість нозологічних груп зі збереженням активної динаміки розвитку (44,44 – 55,55% проти 22,22–33,33%) підтверджувала вже

Таблиця 8

Контурна модель динаміки повторної патології за нозологічними групами у дітей 7–14 років у зонах із різними екологічними характеристиками (%)

Території ПРРЗ			Території УЧ		
Нозологічні групи	Кінцевий показник		Нозологічні групи	Кінцевий показник	
	± % до поч.	% до макс.		± % до поч.	% до макс.
Фаза активного підйому					
Новоутворення	+5,9 р	94,97	Хвороби кістково-м'язової системи	+3,6 р	100,0
Хвороби системи кровообігу	+3,3 р	100,0	Хвороби крові і кровотворних органів	+3,4 р	77,85
ВАР	+2,8 р	100,0	Хвороби сечостатевої системи	+2,85 р	87,16
Хвороби сечостатевої системи	+2,3 р	75,75	Хвороби системи кровообігу	+2,3 р	87,83
Хвороби шкіри і підшкірної клітковини	+2,0р	77,87	Хвороби ока	+96,73	100,0
Хвороби кістково-м'язової системи	+97,0	94,32	Хвороби нервової системи	+70,77	58,77
Хвороби органів травлення	+64,11	67,97	Новоутворення	+70,55	87,42
Хвороби ока	+48,25	94,55	Травми та отруєння	+42,22	71,11
			Хвороби вуха	+57,06	100,0
Фаза активного зниження					
Хвороби вуха	+18,16	55,67	Хвороби органів дихання	+32,93	89,54
Розлади психіки та поведінки	+13,09	89,92	Хвороби шкіри і підшкірної клітковини	+14,37	59,49
Хвороби нервової системи	+9,98	79,70	Хвороби органів травлення	+13,07	66,62
Хвороби крові і кровотворних органів	+2,56	66,70	ВАР	+2,56	100,0
Фаза перехідного рівня					
Хвороби органів дихання	-21,99	78,01	Ендокринні хвороби	-12,43	87,57
Ендокринні хвороби	-24,84	55,87			
Травми та отруєння	-30,42	26,44			
Фаза стабільного рівня					
Інфекційно-паразитарні хвороби	-96,76	3,86	Інфекційно-паразитарні хвороби	-89,59	10,41
НКС (синдроми, с-ми)	-98,66	0,31	Розлади психіки та поведінки	-28,74	63,76
			НКС (синдроми, с-ми)	-88,76	0,44
Усього	+73,69	87,86	Усього	+78,40	95,53

згаданий підйом ПЗ серед дітей на даних територіях. Нозологічний склад фази підйому мав своєрідні як внутрішньо-територіальні, так і міжтериторіальні схожість і відмінності. Основною міжтериторіальною схожістю була наявність у всіх чотирьох аналізованих територіально-вікових варіантах активної фази ПЗ трьох однакових нозологічних груп (хвороби сечостатевої системи, травми, хвороби органів дихання). При цьому в даних нозологічних групах відмінності внутрішньотериторіального впливу проявилися більш високими за інтенсивністю нозологічними показниками у районах УЧ (хвороби сечостатевої системи 43,0% проти 39,4%, травми 84,10% проти 63,51%, хвороби органів дихання 1344,97% проти 960,63%), а більш високі вікові показники реєструвалися в обох екологічних зонах залежно від класу нозології: у дітей 7–14 років в 3-х класах хвороб (хвороби сечостатевої системи: зона УЧ – 36,87% проти 24,06%; зона ПРРЗ – 34,43% проти 23,5%; травми: зона УЧ – 113,49% проти 56,47%; зона ПРРЗ – 78,00% проти 43,48%); у дітей 0–6 років в одному класі (хвороби органів дихання: зона УЧ – 1323,73% проти 1287,98%; зона ПРРЗ 1037,7% проти 634,74%).

Окрім вказаних нозологій, фази активного підйому відповідали у дітей на територіях ПРРЗ ще три нозологічні групи (розлади психіки, хвороби шкіри і хвороби кістково-м'язової системи, з яких збігалася у дітей обох вікових груп тільки перша нозологія) і на територіях УЧ – 7 нозологічних груп (з яких загальними для обох вікових груп були три – хвороби ока, нервової системи і новоутворення). Загалом у дітей 0–6 років і 7–14 років збіг нозологій у всіх фазах розвитку ПЗ і ПП не був високим і склав на територіях ПРРЗ 50,0% і 55,5%, а на територіях УЧ – 66,7% і 27,78% відповідно, що вказувало на наявність вікових особливостей формування патологічного процесу.

3. Інтенсивність вікової ПП переважала у дітей 7–14 років на всіх територіях. Вікові і територіальні відмінно-

сті ПП зареєстровані як процеси з різною інтенсивністю: помірної у дітей у віці 0–6 років із проявами на рівні другої фази в районах УЧ і третьої фази в районах ПРРЗ і високої – у дітей 7–14 років, що відповідала першій фазі розвитку для районів ПРРЗ і УЧ. Вікові і територіальні відмінності активності загальної ПП мали багатокомпонентну морфо-функціональну і медико-соціальну характеристику, головну роль у якій грали порушення адаптаційно-імунних механізмів, більш виразні у дітей 7–14 років, особливо на територіях ПРРЗ. Динаміка ПП у дітей указувала на відмінності в механізмах формування первинної і повторної патології, обумовлені різним станом адаптаційно-захисних систем.

4. Характеристика наслідуюваного взаємозв'язку у вигляді послідовного розвитку первинної і повторної захворюваності в нозологічних групах була чіткіше виражена у дітей на територіях ПРРЗ. Кількість нозологічних груп, що мали в динаміці ПЗ і ПП східчасту зв'язану послідовність зміни фаз у дітей віком 0–6 і 7–14 років, у районах ПРРЗ склала 66,7% і 70,59% проти 44,4 і 35,3% відповідно на територіях УЧ. Більш низька зв'язаність активності ПЗ і ПП у дітей даних вікових груп в районах УЧ підтверджувала вже заявлене положення про відсутність істотного кореляційного зв'язку первинної і повторної захворюваності в зоні УЧ за наявності його в зоні ПРРЗ.

Підсумки. Протягом 30 років післячорнобильського періоду рівні первинної захворюваності серед дітей 0–14 років в області мали стійку тенденцію до зростання. На фоні повільного темпу загального зростання захворюваності на первинно забруднених територіях відбулося її поглиблення у вигляді значної інтенсифікації повторних захворювань, переважно в групі дітей 7–14 років. На умовно чистих територіях сформувалися обставини, що сприяли високій активності первинної захворюваності дітей, особливо у віці 0–6 років. З 2000 р. – роки початку більш активного підйому захворюваності

дітей — визначальний вплив на загальну динаміку захворюваності дітей в області надавали рівні ПЗ дітей 0–6 років усіх територій, ПЗ дітей 7–14 років районів УЧ і поєднаний вплив ПЗ і ПП дітей 7–14 років районів ПРЗ. У 2008 р. первинна захворюваність дітей 0–6 років в області вперше перевищила аналогічний показник в Україні (1817,16‰ проти 1664,81‰) і зберігала перевищення до кінця аналізованого періоду (1686,98‰ проти 1410,88‰). Рівні повторної патології у дітей 0–14 років на територіях ПРЗ протягом 30 років мали ще виразніше перевищення порівняно з республіканським рівнем (321,2–469,94‰ проти 233,1–397,17‰ у дітей 0–14 років і 735,82–981,05‰ проти 523,7–595,03‰ у дітей 7–14 років). Використання методу диференційованого аналізу первинної і повторної захворюваності дітей показало суттєві відмінності не тільки в кількісних характеристиках вікової патології у післячорнобильський період, але і патогенетичні відмінності, що зобов'язало шукати відповідні підходи до рішення існуючих клінічних та організаційних проблем.

Висновки

1. За 30 післячорнобильських років рівні первинної захворюваності серед дітей 0–14 років на територіях ПРЗ і УЧ мали стійку повільну тенденцію до зростання. При цьому акцент приросту ПЗ у 2004–2014 рр. змістився на території УЧ (268,22‰ проти 58,01‰); приріст ПЗ дітей у цих районах (1296,7–1564,92‰) був вищим за приріст ПЗ дітей, що проживали на територіях ПУРЗ (1231,3–1289,81‰).

2. Максимальні підйоми первинної захворюваності дітей за більшістю нозологічних груп були сконцентровані в 2008–2011 рр. (у 11 з 18 нозокласів). Порівняно з республіканськими показниками за аналогічний період ПЗ дітей 0–14 років в області мала вищий рівень за 13 нозологічними групами.

3. Інтенсивність повторної захворюваності в післячорнобильський період розвивалася диференційовано: ПП на територіях ПРЗ істотно наростала в 1985–2001 роках (248,8–790,9‰) у тісному кореляційному зв'язку із зростанням показників первинної захворюваності ($r=0,798$; $m\pm 0,08$; $p<0,01$) і на територіях УЧ весь період спостереження ПП була стабільною (363,0–404,91‰), не маючи кореляції з інтенсивністю первинної захворюваності у дітей ($r=0,294$; $m\pm 0,159$; $p>0,05$).

4. Нозологічна характеристика захворюваності дітей 0–14 років на територіях ПРЗ мала три особливості:

а) підвищення рівнів ПЗ було вибірковою і носило нозологічно-диференційований характер; у групу з підвищеним рівнем захворюваності ввійшли шість нозологічних класів: хвороби органів травлення (60,2‰), ендокринної хвороби (48,19‰), хвороби ока (40,2‰), нервової системи (22,6‰), хвороби крові й кровотворних органів (7,6‰), хвороби системи кровообігу (8,3‰);

б) ПП мала масове і стійке розповсюдження в структурі нозологій, оскільки в 1988 р. у 12-ти і в 2014 р. у 15-ти

нозологічних класах значущо перевищувала ці показники у дітей в районах УЧ, а в 13 нозологічних класах до 2014 р. зберігала стійку спрямованість до зростання;

в) періоди максимального підйому показників ПЗ і ПП були сформовані значно раніше на територіях ПРЗ (у 1992–2006 рр.), ніж на територіях УЧ (у 2004–2014 рр.).

5. У форматі контурної моделі активності територіально-нозологічних вікових показників встановлені особливості, обумовлені різною за тривалістю циклічною активністю ПЗ і ПП у дітей 0–6 і 7–14 років на екологічно різних територіях:

а) переважний вплив на загальну динаміку дитячої захворюваності в області мали рівні ПЗ дітей 0–6 років усіх територій, ПЗ дітей 7–14 років районів УЧ і поєднаний вплив ПЗ і ПП дітей 7–14 років районів ПРЗ;

б) стійкий приріст інтенсивності ПЗ у дітей віком 0–6 років відбувався на більш високому кількісному рівні порівняно з дітьми 7–14 років, з переважанням рівнів ПЗ на територіях УЧ;

в) у формуванні приросту ПП дітей області провідна роль належала процесу активної хронізації захворювань у віці 7–14 років районів ПРЗ; за величиною індексу вікової хронізації область увійшла до групи з п'яти регіонів України з аналогічно високими показниками ІВХ і схожими екологічними характеристиками, що свідчило про збереження в області дії післячорнобильського чинника — впливу радіоактивного забруднення;

г) збіг нозологій у всіх фазах розвитку ПЗ і ПП був невисоким на територіях ПРЗ та істотно зростав на територіях УЧ: їх кількість складала у дітей 0–6 років 27,78% і 50,0% і 7–14 років — 23,53% і 64,71% відповідно, що вказувало на переважний вплив територіальних особливостей залучення в патологічний процес порівняно з віковими особливостями;

д) наступна послідовна зміна фаз розвитку ПЗ і ПП мала переважно територіальні відмінності: в районах ПУРЗ вікові показники спадкоємності ПЗ і ПП у нозологічному розрізі склали у дітей 0–6 років 66,7%, у дітей 7–14 років — 70,59%, в районах УЧ — 44,4% і 35,29% відповідно, що на рівні окремих нозологій свідчило про відсутність істотного взаємного зв'язку первинної і повторної захворюваності в зоні УЧ за наявності її у зоні ПРЗ.

6. Метод диференційованого аналізу первинної і повторної захворюваності не тільки показав істотні відмінності у віковій патології, але і дозволив оцінити її кількісний рівень, як точковий, так і в динаміці, зіставивши з іншими регіонами та Україною в цілому.

7. Існуючі вікові відмінності характеристики форм захворюваності дітей 0–6 років у вигляді співвідношення ПЗ-ПП на рівні 8,0–9,0 і вище можуть служити об'єктивною підставою можливості і необхідності дотримання спадкоємності медико-соціального впливу на рух і рівні захворюваності у дітей суміжних вікових груп.

ЛІТЕРАТУРА

1. Адаптационный синдром и иммунитет / Коляда Т. М., Васильев Н. В., Волянский Ю. Л., Мальцев В. И. — Харьков : Основа, 1995. — С. 10—16; 184—229.

2. Анализ дозозависимых эффектов при хроническом внутреннем облучении на примере заболеваемости болезнями желудочно-кишечного тракта у детского населения радиоактивно загрязненных районов Житомирской области / Шестопалов В. М., Набока М. В., Лихошерстов А. А., Чабан Е. П. // Междунар. конф. [«Радиобиологические и радиозоко-

логические аспекты Чернобыльской катастрофы»], (11—15 апр. 2011 г., г. Славутич); Международная Ассоциация Академий Наук, Российская академия наук, Национальная академия наук Украины, Радиобиологическое общество России, Радиобиологическое общество Украины, Городская администрация г. Славутич, Национальный Киевский Университет им. Тараса Шевченко, Институт клеточной биологии и генетической инженерии НАН Украины, Институт проблем безопасности атомных электростанций НАН Украины. — Киев, 2011. — С. 401—402.

3. Гаркави Л. Х. Сигнальные показатели антистрессорных адаптационных реакций и стресса у детей / Л. Х. Гаркави, Е. Б. Квакина, Т. С. Кузьменко // Педиатрия. — 1996. — № 5. — С. 107—109.
4. Иммунологическая реактивность детей в зависимости от полученной суммарной дозы радиоактивного облучения (по материалам Житомирской области) / Галинский Ю. Я., Крамарев С. А., Чабан Е. П., Мальцев В. И. // Тезисы докладов междунар. науч. конф., посвященной 150-летию со дня рождения И. И. Мечникова, Харьков, 28—30 дек. 1995 г. — Харьков, 1995. — С. 70.
5. Иммунологический аспект оценки захворюваності дітей по регіонам області / Галинський Ю. Я., Марченко В. Ф., Дяченко Л. Л., Чабан О. П. // Матеріали наук.—практ. конф., присвяченої 100-річчю заснування обласної лікарні ім. О.Ф. Гербачевського. — Житомир, 14 груд. 1995 р. — Житомир, 1995. — С. 46—48.
6. К вопросу о влиянии радиационных и нерадиационных факторов на заболеваемости детского населения болезнями пищеварительной системы / Набока М. В., Шестопалов В. М., Лихошерстов А. А., Чабан Е. П. // Двадцять п'ять років Чорнобильської катастрофи. Безпека майбутнього : тези конф., Київ, 20—22 квіт., 2011 р. — Київ, 2011. — С. 128—129.
7. Квашнина Л. В. Поняття адаптації як інтегральний показник здоров'я / Л. В. Квашнина // Перинатологія та педіатрія. — 2000. — № 1. — С. 33—35.
8. Міжнародна статистична класифікація хвороб МКХ-10. Короткий адаптований варіант для використання в Україні. — Київ, 1998. — 307 с.
9. Офіційні звіти по ф. 12 Житомирської дитячої обласної лікарні за 1985—2014 роки.
10. Радіаційний вплив і дитяче здоров'я: Захворюваність шлунково-кишкового тракту в дітей у постчорнобильський період під впливом радіаційно-ландшафтних чинників / Шестопалов В., Набока М., Лихошерстов О. [та ін.] // Вісн. НАН України. — 2011. — № 4. — С. 12—23.
11. An analysis of the correlation between the non-cancer morbidity of children and the internal dose of ¹³⁷Ce / Naboka M., Shestopalov V., Kravets A. [et al.] // Int. J. Low Radiation. — 2009. — Vol. 6, № 3. — P. 192—208.

Состояние заболеваемости детей Житомирской области в 1986–2014 годах

В.Ф. Марченко, П.С. Русак, Т.Н. Климиник, Е.П. Чабан, С.А. Русак

Житомирская областная детская клиническая больница, Украина

Цель: разработка и анализ показателей первичной заболеваемости (ПЗ) и повторной патологии (ПП) среди детского населения области за 30 лет, прошедших после аварии на ЧАЭС.

Материалы и методы. Сравнительная оценка была проведена по общетерриториальному, территориально-возрастному и территориально-нозологическому показателям. Все показатели анализировались с выделением территорий с повышенным уровнем радиоактивного загрязнения (ПУРЗ) и условно-чистых территорий (УЧ).

Результаты. Выявлено, что в течение 30 послечернобыльских лет на фоне общего роста уровней первичной заболеваемости произошло ее углубление в виде значительной интенсификации ПЗ, особенно в группе детей 7–14 лет. Сформировались условия, способствовавшие повышению активности первичной заболеваемости детей на УЧ территориях. В 2008 году первичная заболеваемость детей 0–6 лет в области впервые превысила аналогичный показатель в Украине (1817,16 против 1664,81‰) и сохраняла превышение до конца анализируемого периода (1686,98 против 1410,88‰). В течение анализируемого периода уровни повторной патологии у детей 0–14 лет на территориях ПУРЗ (321,2–469,94‰), особенно у детей в возрасте 7–14 лет (735,82–981,05‰), имели устойчивое превышение по сравнению с республиканским уровнем (233,1–397,17‰ у детей 0–14 лет и 523,7–595,03‰ у детей 7–14 лет).

Выводы. Использование метода дифференцированного анализа первичной и повторной заболеваемости детей на уровне нозологических групп показало существенные различия не только в количественных характеристиках возрастной патологии, но и патогенетические различия, что обязало искать соответствующие подходы к решению клинических и организационных проблем.

Ключевые слова: дети, первичная заболеваемость, территория с повышенным уровнем радиационного загрязнения, условно чистые территории.

Status of morbidity in children of Zhytomyr region in the 1986-2014 years

V.F. Marchenko, P.S. Rusak, T.N. Klimnik, E.P. Chaban, S.A. Rusak

Zhytomyr Regional Children's Clinical Hospital, Ukraine

In this study, presented the development and analysis of indicators of primary disease (software) and re-pathology (PP) among children area for 30 years after the Chernobyl accident. Comparative evaluation was carried out on general territorial, geographically age and geographically lymphoma indicators. All parameters were analyzed with the allocation of areas with elevated levels of radioactive contamination (PRRZ) and conditional net (ouch) territory. Revealed that in 30 years against the background of post Chernobyl overall growth levels of primary morbidity was deepening as a significant intensification of recurrent disease, especially the group of children 7–14 years. Formed conditions that contributed to the increased activity of primary morbidity of children in relatively clean areas. In 2008, the incidence of children 0–6 years in the field for the first time exceeded the figure in Ukraine (1817,16 ‰ to 1664,81 ‰) and kept exceeding the end of the observation period (1686,98 ‰ to 1410,88 ‰). During the period under review the level of re-pathology in children 0–14 years in PRRZ (321,2–469,94 ‰), especially those aged 7–14 years (735,82–981,05 ‰), were steady in excess compared to the national level (233,1–397,17 ‰ in children 0–14 years 523,7–595,03 ‰ in children 7–14 years). Using differential analysis of the incidence of primary and secondary children showed the essential differences not only in quantitative characteristics of age pathology, but the pathogenetic differences obliged to seek appropriate approaches to solving existing clinical and organizational problems.

Keywords: child, incidence, the area with high levels of radioactive contamination, relatively clean area.

Сведения об авторах:

Марченко Виктор Федорович — засл. врач Украины, гл. врач Житомирской областной детской клинической больницы.

Адрес: Житомирский р-н, с. Станишівка, шоссе Сквирское, 6.

Русак Петр Степанович — д.мед.н., проф. каф. детской хирургии НМАПО имени П.Л. Шупика, зав. хирургическим отделением №1 Житомирской областной детской клинической больницы. Адрес: Житомирский р-н, с. Станишівка, шоссе Сквирское, 6; тел. (0412) 34-65-27.

Климиник Татьяна Николаевна — к.мед.н., зав. отделением анестезиологии и интенсивной терапии для новорожденных детей Житомирской областной детской клинической больницы. Адрес: Житомирский р-н, с. Станишівка, шоссе Сквирское, 6.

Чабан Елена Павловна — врач-иммунолог Житомирской областной детской клинической больницы. Адрес: Житомирский р-н, с. Станишівка, шоссе Сквирское, 6.

Русак Светлана Александровна — зам. гл. врача Житомирской областной детской клинической больницы.

Адрес: Житомирский р-н, с. Станишівка, шоссе Сквирское, 6.

Статья поступила в редакцию 30.04.2016 г.