

УДК 616.22-002: 616.231-053.2:613.1

Л. М. Станіславчук, Н. А. Попенко*
 Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова, *Вінницький обласний
 центр зліарометеорології, м. Вінниця

ЗВ'ЯЗОК СТЕНОЗУЮЧОГО ЛАРИНГОТРАХЕЇТУ І РЕЦИДИВУЮЧОГО СТЕНОЗУЮЧОГО ЛАРИНГОТРАХЕЇТУ У ДІТЕЙ З ПОГОДНИМИ УМОВАМИ

Проведено аналіз частоти епізодів стенозуючого ларинготрахеїту (СЛТ) і рецидивуючого стенозуючого ларинготрахеїту (РСЛТ) у дітей м. Вінниця за 2000-2004 рр. при різних медичних типах погоди. За п'ятирічний період спостереження виявлено прямий кореляційний зв'язок РСЛТ ($p < 0,05$) та СЛТ ($p < 0,1$) із погодою гіпоксичного типу і зворотний кореляційний зв'язок - РСЛТ із стійкою індиферентною погодою ($p < 0,01$). В період мінімальної циркуляції респіраторних вірусів (червень, липень, серпень) прямий зв'язок виявлено між РСЛТ і погодою гіпоксичного типу ($p < 0,1$) та між СЛТ і нестійкою погодою гіпоксичного типу з елементами погоди спастичного типу ($p < 0,1$). В період максимальної циркуляції респіраторних вірусів (березень, жовтень, листопад) виявлено зворотний зв'язок між РСЛТ і стійкою індиферентною погодою ($p < 0,1$). Не виявлено кореляційних зв'язків між СЛТ і погодою в період максимальної циркуляції респіраторних вірусів, що свідчить про більш потужний вплив інших чинників, зокрема вірусної інфекції, на виникнення СЛТ у дітей. Кореляційні зв'язки і СЛТ, і РСЛТ з погодою є слабкими, що свідчить про другорядність погодних умов в генезі цих захворювань. При цьому зв'язок РСЛТ з погодою більш тісний, з вищим рівнем значущості кореляцій, прослідковується в усі періоди спостереження, на відміну від СЛТ.

Ключові слова: стенозуючий ларинготрахеїт, медичні типи погоди, діти.

Робота є фрагментом НДР «Сучасні аспекти етіології, патоморфогенезу, клініки, діагностики вірусної інфекції у дітей. Підходи до лікування», № держреєстрації 0109U004521.

Однією з основних медико-соціальних задач на сьогоднішній день є виявлення причинно-наслідкових зв'язків між станом навколишнього середовища та здоров'ям людини і проведення превентивних заходів, направлених на ослаблення несприятливого впливу довкілля [6, 11, 21]. Для управління ризиками на рівнях від місцевого до глобального щодо несприятливих наслідків впливу зовнішнього середовища на здоров'я населення необхідна міжнародна організація моніторингу природних систем [5, 12, 20].

Погода і клімат є важливими складовими середовища існування, що діють на організм як безпосередньо, так і опосередковано (зміна концентрацій природних і техногенних аерополітантів, поширення епідемій, тощо) [7, 14, 16, 17]. Безпосередня дія пов'язана не тільки з екстремальними коливаннями метеорологічних і геліофізичних факторів, а й із звичайними сезонними і циркадними коливаннями [2, 15, 16, 19, 23]. Вплив цих факторів на організм багатогранний і до кінця не з'ясований [16, 22]. Для об'єктивної оцінки впливу погодних умов на організм людини були запропоновані медичні класифікації погоди [5, 8, 18]. Класифікація В.Ф. Овчарової і співавт. (1974), яка розроблена на основі кліматофізіологічних і синоптико-метеорологічних досліджень, є однією з найпоширеніших [8, 13]. За класифікацією виділяють сім типів погоди: стійку індиферентну погоду, нестійку погоду з переходом індиферентної у погоду спастичного типу, погоду спастичного типу, нестійку погоду спастичного типу з елементами погоди гіпоксичного типу, погоду гіпоксичного типу, нестійку погоду гіпоксичного типу з елементами погоди спастичного типу, перехід погоди спастичного типу в стійку індиферентну. Вважається, що найбільш виражені метеопатичні реакції спостерігаються в період зміни повітряних мас, які характеризуються контрастними фізичними властивостями. В таких випадках можуть формуватися синоптико-метеорологічні умови, що викликають в організмі реакції гіпоксичного, спастичного, тонізуючого чи гіпотензивного характеру. "Гіпоксичний" ефект найбільш виразно проявляється в дні, коли встановлюється область низького атмосферного тиску в зоні теплового атмосферного фронту. Однією з основних причин "гіпоксичного" ефекту атмосфери є значне зменшення концентрації кисню в повітрі. Вториння холодного атмосферного фронту, що поєднує холодне вологе повітря з високим атмосферним тиском і сильним вітром, зумовлює посилення в організмі реакцій спастичного характеру. "Гіпотензивний" ефект частіше спостерігається при руйнуванні антициклону і наближенні теплового атмосферного фронту, "тонізуючий" ефект – при наближенні холодного атмосферного фронту. Наближення чи віддалення одночасно теплового і холодного атмосферних фронтів може супроводжуватись появою кількох метеопатичних ефектів [9, 10].

На думку фахівців, використання медичної типізації погоди повинно проводитись як з урахуванням кліматичних і сезонних особливостей, так і з урахуванням ступеня мінливості метеоелементів [1, 4].

В доступній літературі ми не знайшли повідомлень щодо впливу погодних умов з різним ступенем міждодової мінливості на виникнення стенозуючого ларинготрахеїту (СЛТ) і рецидивуючого стенозуючого ларинготрахеїту (РСЛТ) у дітей.

Метою роботи було вивчення впливу погодних умов з різним ступенем міждодової мінливості метеорологічних факторів (МФ) на частоту СЛТ і РСЛТ у дітей на основі використання медичної типізації погоди.

Матеріал та методи дослідження. Проведено аналіз звернень за медичною допомогою дітей зі СЛТ віком до 14 років у м. Вінниці протягом 2000-2004 рр. за даними станції швидкої медичної допомоги та обласної клінічної дитячої інфекційної лікарні. 1-3 епізоди захворювання у хворого трактували як СЛТ, починаючи з 4 епізоду – як РСЛТ. Оцінку основних МФ: температури повітря, атмосферного тиску, відносної вологості повітря, парціального тиску водяної пари, вмісту кисню в повітрі, швидкості та напрямку вітру, їх добових та міждодових коливань за досліджуваній період проводили за даними Вінницького обласного центру з гідрометеорології. Синоптичні ситуації аналізували за матеріалами архіву Державної Гідрометеорологічної служби України (карти F206 та аналіз приземний). Медичну типізацію погоди проводили за класифікацією В.Ф. Овчаровой і співавт. (1974), оцінку біотропності кожного типу погоди - за В.Г. Бардовим (2000) шляхом визначення ступеня міждодових коливань середньододових значень температури повітря, атмосферного тиску, відносної вологості повітря, парціального тиску водяної пари, вмісту кисню в повітрі.

Дуже слабким вважався такий ступінь мінливості погоди, при якому за добу температура повітря змінювалась в межах $\pm 2,5^{\circ}\text{C}$, атмосферний тиск – в межах $\pm 0,25$ кПа (2,5 мбар), відносна вологість повітря – в межах $\pm 10\%$, парціальний тиск водяної пари – в межах $\pm 0,05$ кПа (0,5 мбар), вміст кисню в повітрі – в межах $\pm 2,5$ г/м³. Мінливість вважали слабкою, якщо коливання показників були більшими у 2 рази, помірною – у 4 рази, вираженою – у 8 разів, різко вираженою – понад 8 разів. Загальний показник мінливості погоди встановлювався за максимальним значенням коливань показників окремих метеоелементів.

Періоди максимальної (березень, жовтень, листопад) та мінімальної (червень, липень, серпень) циркуляції респіраторних вірусів визначили за результатами багаторічного спостереження за динамікою респіраторних вірусів (вірусів грипу, парагрипу, аденовірусів, респіраторно-синцитіальних вірусів), виявлених у хворих зі СЛТ і РСЛТ. Статистичний аналіз розбіжностей проводився за допомогою непараметричних методів: критерію хі-квадрат Пірсона, із застосуванням у разі необхідності поправки Йетса, та точного критерію Фішера.

Результати дослідження та їх обговорення. За п'ятирічний період спостереження (табл.1) у м. Вінниці найбільше днів припало на погоду спастичного типу з елементами погоди гіпоксичного типу (26,5%), найменше – на перехід погоди спастичного типу в стійку індиферентну (2,0%). Переважали дні з дуже слабким і слабким ступенем міждодової мінливості МФ (40,5%), дещо більше третини всього періоду становили дні з помірною мінливістю (36,6%), найменше було днів з вираженою і різко вираженою мінливістю (22,9%). Найменш мінливою виявилась стійка індиферентна погода, що характеризувалась найбільшою часткою днів з дуже слабким і слабким ступенем міждодової мінливості МФ та найменшою часткою днів з вираженим і різко вираженим ступенем мінливості МФ (54,3% і 16,7% відповідно). Частка днів з вираженою і різко вираженою мінливістю МФ була найбільшою при гіпоксичному типі погоди (27,7%).

Період максимальної циркуляції респіраторних вірусів (березень, жовтень, листопад) за розподілом типів погоди був подібним до п'ятирічного періоду спостереження (табл.2). На відміну від останнього частка днів з погодою спастичного типу з елементами погоди гіпоксичного типу була дещо більшою (28,9% проти 26,5%), а з погодою гіпоксичного типу з елементами погоди спастичного типу – дещо меншою (15% проти 17,2%). Однак, істотної різниці між цими періодами в розподілі типів погоди не було ($p > 0,1$).

Найменшими міждодовими коливаннями МФ за даний період, як і за попередній період, характеризувалась стійка індиферентна погода, при якій кількість днів з дуже слабкою і слабкою мінливістю МФ склала 57,6%, а з вираженою і різко вираженою – лише 9,6%. Найбільш мінливою, на відміну від усього періоду спостереження, виявилась погода спастичного типу з елементами погоди гіпоксичного типу, при якій кількість днів з вираженою і різко вираженою мінливістю МФ склала 24,8%, а з дуже слабкою і слабкою – 33,0%. Однак, суттєвої різниці між періодами спостереження за ступенем мінливості погоди не було ($p > 0,1$).

Структура типів погоди у період мінімальної циркуляції респіраторних вірусів (червень, липень, серпень) відрізнялась від структури за весь період спостереження та періоду максимальної циркуляції респіраторних вірусів за рахунок збільшення питомої ваги стійкої індиферентної погоди та нестійкої погоди з переходом індиферентної у погоду спастичного типу і зменшенням питомої ваги погоди спастичного типу, гіпоксичного типу та спастичного типу з елементами гіпоксичного типу (табл.3).

Таблиця 1

Частота епізодів СЛТ і РСЛТ у дітей в залежності від типу погоди та ступеня міждодової мінливості МФ за період 2000 – 2004 рр.

Типи погоди	Показник	Дуже слабкий	Слабкий	Помірний	Виразений	Різно виразений
Стойка індиферентна	Дні	40 (2,2%)	67 (3,7%)	57 (3,1%)	29 (1,6%)	4 (0,2%)
	Випадки СЛТ	32 (2,1%)	69 (4,6%)	31 (2,1%)	27 (1,8%)	2 (0,1%)
	Випадки РСЛТ	6 (6,5%)	3 (3,3%)	2 (2,2%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Нестійка з переходом індиферентної у спастичний тип	Дні	20 (1,1%)	48 (2,6%)	53 (2,9%)	28 (1,5%)	3 (0,2%)
	Випадки СЛТ	13 (0,9%)	30 (2,0%)	38 (2,5%)	20 (1,3%)	3 (0,2%)
	Випадки РСЛТ	0 (0,0%)	2 (2,2%)	3 (3,3%)	2 (2,2%)	0 (0,0%)
Спастичного типу	Дні	52 (2,8%)	116 (6,3%)	134 (7,3%)	62 (3,4%)	11 (0,6%)
	Випадки СЛТ	45 (3,0%)	122 (8,1%)	130 (8,7%)	47 (3,1%)	7 (0,5%)
	Випадки РСЛТ	1 (1,1%)	2 (2,2%)	9 (9,8%)	2 (2,2%)	0 (0,0%)
Нестійка спастичного типу з елементами гіпоксичного типу	Дні	37 (2,0%)	127 (7,0%)	192 (10,5%)	114 (6,2%)	15 (0,8%)
	Випадки СЛТ	32 (2,1%)	100 (6,7%)	168 (11,2%)	98 (6,5%)	8 (0,5%)
	Випадки РСЛТ	1 (1,1%)	8 (8,7%)	11 (12,0%)	8 (8,7%)	0 (0,0%)
Гіпоксичного типу	Дні	31 (1,7%)	61 (3,3%)	101 (5,5%)	60 (3,3%)	14 (0,8%)
	Випадки СЛТ	18 (1,2%)	43 (2,9%)	85 (5,7%)	51 (3,4%)	12 (0,8%)
	Випадки РСЛТ	0 (0,0%)	1 (1,1%)	5 (5,4%)	6 (6,5%)	2 (2,2%)
Нестійка гіпоксичного типу з елементами спастичного типу	Дні	35 (1,9%)	89 (4,9%)	120 (6,6%)	64 (3,5%)	6 (0,3%)
	Випадки СЛТ	24 (1,6%)	53 (3,5%)	104 (6,9%)	47 (3,1%)	2 (0,1%)
	Випадки РСЛТ	1 (1,1%)	5 (5,4%)	5 (5,4%)	3 (3,3%)	1 (1,1%)
Перехід спастичного типу в стійку індиферентну	Дні	3 (0,2%)	13 (0,7%)	12 (0,7%)	6 (0,3%)	2 (0,1%)
	Випадки СЛТ	4 (0,3%)	12 (0,8%)	14 (0,9%)	7 (0,5%)	1 (0,1%)
	Випадки РСЛТ	0 (0,0%)	2 (2,2%)	0 (0,0%)	1 (1,1%)	0 (0,0%)

* у дужках наведено питому вагу днів або кількість випадків захворювання в загальній структурі за період спостереження

Таблиця 2

Частота епізодів СЛТ і РСЛТ у дітей в залежності від типу погоди та ступеня міждодової мінливості МФ в період максимальної циркуляції респіраторних вірусів (березень, жовтень, листопад) за 2000 – 2004 рр.

Типи погоди	Показник	Дуже слабкий	Слабкий	Помірний	Виразений	Різно виразений
Стойка індиферентна	Дні	11 (2,4%)	19 (4,1%)	17 (3,7%)	5 (1,1%)	0 (0,0%)
	Випадки СЛТ	15 (3,2%)	27 (5,8%)	14 (3,0%)	8 (1,7%)	0 (0,0%)
	Випадки РСЛТ	3 (10,0%)	2 (6,7%)	1 (3,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Нестійка з переходом індиферентної у спастичний тип	Дні	3 (0,7%)	11 (2,4%)	16 (3,5%)	7 (1,5%)	0 (0,0%)
	Випадки СЛТ	1 (0,2%)	11 (2,4%)	18 (3,9%)	8 (1,7%)	0 (0,0%)
	Випадки РСЛТ	0 (0,0%)	1 (3,3%)	2 (6,7%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Спастичного типу	Дні	11 (2,4%)	35 (7,6%)	33 (7,2%)	16 (3,5%)	2 (0,4%)
	Випадки СЛТ	11 (2,4%)	47 (10,1%)	41 (8,8%)	16 (3,4%)	2 (0,4%)
	Випадки РСЛТ	0 (0,0%)	1 (3,3%)	4 (13,3%)	1 (3,3%)	0 (0,0%)
Нестійка спастичного типу з елементами гіпоксичного типу	Дні	13 (2,8%)	31 (6,7%)	56 (12,2%)	29 (6,3%)	4 (0,9%)
	Випадки СЛТ	14 (3,0%)	32 (6,9%)	52 (11,2%)	26 (5,6%)	2 (0,4%)
	Випадки РСЛТ	1 (3,3%)	1 (3,3%)	3 (10,0%)	2 (6,7%)	0 (0,0%)
Гіпоксичного типу	Дні	6 (1,3%)	16 (3,5%)	31 (6,7%)	11 (2,4)	2 (0,4%)
	Випадки СЛТ	1 (0,2%)	13 (2,8%)	26 (5,6%)	9 (1,9%)	4 (0,9%)
	Випадки РСЛТ	0 (0,0%)	1 (3,3%)	1 (3,3%)	0 (0,0%)	1 (3,3%)
Нестійка гіпоксичного типу з елементами спастичного типу	Дні	6 (1,3%)	21 (4,6%)	29 (6,3%)	11 (2,4)	2 (0,4%)
	Випадки СЛТ	2 (0,4%)	17 (3,7%)	24 (5,2%)	10 (2,2%)	1 (0,2%)
	Випадки РСЛТ	0 (0,0%)	2 (6,7%)	0 (0,0%)	1 (3,3%)	0 (0,0%)
Перехід спастичного типу в стійку індиферентну	Дні	1 (0,2%)	1 (0,2%)	3 (0,7%)	1 (0,2%)	0 (0,0%)
	Випадки СЛТ	3 (0,6%)	2 (0,4%)	7 (1,5%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
	Випадки РСЛТ	0 (0,0%)	1 (3,3%)	0 (0,0%)	1 (3,3%)	0 (0,0%)

* в дужках наведено питому вагу днів або кількість випадків захворювання в загальній структурі за період спостереження

При цьому за часткою днів стійкої індиферентної погоди значущою різниця була лише між періодом мінімальної циркуляції респіраторних вірусів і п'ятирічним періодом спостереження ($p < 0,05$). Найбільшою питомою вагою днів з дуже слабким і слабким ступенем міждодової мінливості МФ в період мінімальної циркуляції респіраторних вірусів характеризувалась погода гіпоксичного типу з елементами погоди спастичного типу (52,5%), найменшою - погода спастичного типу з елементами погоди гіпоксичного типу (35,2%). Частка днів з вираженою і різко

вираженою мінливістю МФ була найбільшою при погоді гіпоксичного типу (36,2%), найменшою - при переході спастичного типу погоди в стійку індіферентну (12,5%).

Таблиця 3

Частота епізодів СЛТ і РСЛТ у дітей в залежності від типу погоди та ступеня міждодової мінливості МФ в період мінімальної циркуляції респіраторних вірусів (червень, липень, серпень) за 2000 – 2004 рр.

Типи погоди	Показник	Дуже слабкий	Слабкий	Помірний	Виражений	Різно виражений
Стійка індіферентна	Дні	13 (2,8%)	22 (4,8%)	18 (3,9%)	12 (2,6%)	3 (0,7%)
	Випадки СЛТ	2 (0,9%)	17 (8,1%)	1 (1,9%)	5 (2,4%)	2 (0,9%)
	Випадки РСЛТ	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (7,7%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Нестійка з переходом індіферентної у спастичний тип	Дні	7 (1,5%)	17 (3,7%)	14 (3,0%)	9 (2,0%)	2 (0,4%)
	Випадки СЛТ	3 (1,4%)	8 (3,8%)	5 (2,4%)	1 (0,5%)	3 (1,4%)
	Випадки РСЛТ	0 (0,0%)	1 (7,7%)	0 (0,0%)	1 (7,7%)	0 (0,0%)
Спастичного типу	Дні	9 (2,0%)	25 (5,4%)	31 (6,7%)	18 (3,9%)	6 (1,3%)
	Випадки СЛТ	5 (2,4%)	8 (3,8%)	22 (10,4%)	6 (2,8%)	1 (0,5%)
	Випадки РСЛТ	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (15,4%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Нестійка спастичного типу з елементами гіпоксичного типу	Дні	10 (2,2%)	28 (6,1%)	32 (6,7%)	33 (7,2%)	5 (1,1%)
	Випадки СЛТ	2 (0,9%)	16 (7,6%)	21 (10,0%)	19 (9,0%)	3 (1,4%)
	Випадки РСЛТ	0 (0,0%)	2 (15,4%)	0 (0,0%)	1 (7,7%)	0 (0,0%)
Гіпоксичного типу	Дні	12 (2,6%)	13 (2,8%)	12 (2,6%)	17 (3,7%)	4 (0,9%)
	Випадки СЛТ	3 (1,4%)	7 (3,3%)	5 (2,4%)	8 (3,8%)	0 (0,0%)
	Випадки РСЛТ	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (15,4%)	1 (7,7%)
Нестійка гіпоксичного типу з елементами спастичного типу	Дні	11 (2,4%)	31 (6,7%)	23 (5,0%)	12 (2,6%)	3 (0,7%)
	Випадки СЛТ	2 (0,9%)	8 (3,8%)	15 (7,1%)	5 (2,4%)	1 (0,5%)
	Випадки РСЛТ	1 (7,7%)	1 (7,7%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Перехід спастичного типу в стійку індіферентну	Дні	2 (0,4%)	2 (0,4%)	3 (0,7%)	1 (0,2%)	0 (0,0%)
	Випадки СЛТ	1 (0,5%)	1 (0,5%)	1 (0,5%)	1 (0,5%)	0 (0,0%)
	Випадки РСЛТ	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)

* в дужках наведено питому вагу днів або кількість випадків захворювання в загальній структурі за період спостереження

Достовірно меншою була частка днів з помірною мінливістю МФ у період мінімальної циркуляції респіраторних вірусів в порівнянні з п'ятирічним періодом спостереження ($p < 0,01$) та з періодом максимальної циркуляції респіраторних вірусів ($p < 0,001$). Натомість частка днів з різко вираженою мінливістю МФ в цей період була значно більшою в порівнянні з іншими періодами ($p < 0,05$).

Отже, не виявлено значущої різниці між п'ятирічним періодом спостереження і періодом максимальної циркуляції респіраторних вірусів ні за структурою медичних типів погоди, ні за ступенем міждодової мінливості МФ. На відміну від інших періодів, період мінімальної циркуляції респіраторних вірусів характеризувався більшою часткою стійкої індіферентної погоди та погоди з різким ступенем міждодової мінливості МФ і меншою часткою погоди з помірним ступенем мінливості МФ.

Для оцінки кількісних характеристик зв'язку СЛТ і РСЛТ з погодними умовами проведено кореляційний аналіз між випадками захворювань і медичними типами погоди за різні періоди спостереження з урахуванням міждодової мінливості МФ (рис.).

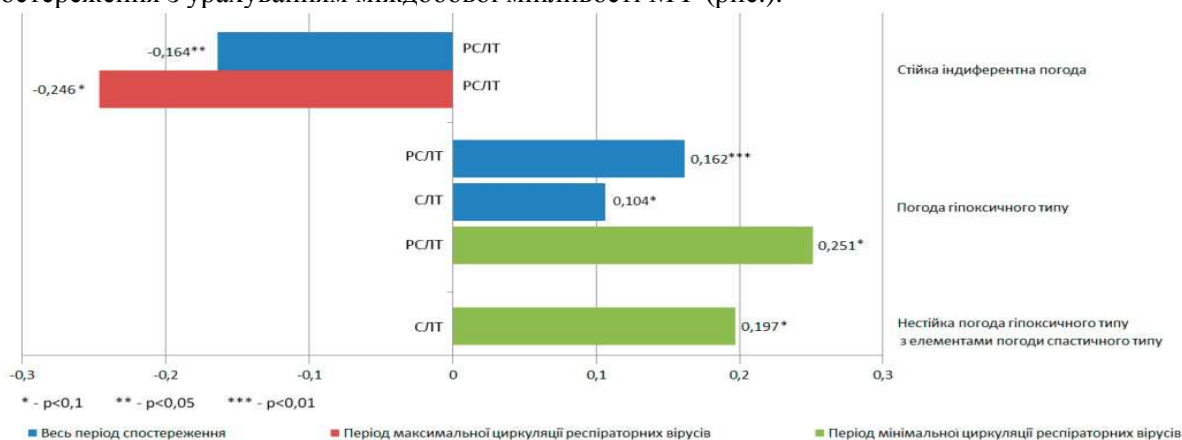


Рис. Значущі коефіцієнти рангової кореляції Спірмена (r_s) між СЛТ та РСЛТ у дітей і типами погоди.

За результатами аналізу, що охоплював весь період спостереження, встановлено значущий зв'язок між РСЛТ і стійкою індіферентною погодою ($p < 0,01$) та погодою гіпоксичного типу

($p < 0,05$). За кількісними характеристиками зв'язок РСЛТ зі стійкою індиферентною погодою є зворотним (при зменшенні міждобових коливань МФ кількість випадків захворювання збільшувалась) та слабким (менше 0,3). Кореляційний зв'язок випадків РСЛТ з погодою гіпоксичного типу є прямим (при збільшенні міждобових коливань МФ кількість випадків захворювання збільшувалась), також слабкої сили. На відміну від РСЛТ, при СЛТ виявлено кореляційний зв'язок з менш високим рівнем статистичної значущості ($p < 0,1$) з погодою гіпоксичного типу. Цей зв'язок є зворотним, слабого ступеня.

В період максимальної циркуляції респіраторних вірусів значущих кореляційних зв'язків між СЛТ і погодою не виявлено, виявлено лише зворотний слабкий зв'язок з рівнем статистичної значущості 90% між РСЛТ і стійкою індиферентною погодою. Натомість в період мінімальної циркуляції респіраторних вірусів виявлено прямий слабкий зв'язок з рівнем значущості кореляцій 90% між СЛТ і нестійкою погодою гіпоксичного типу з елементами погоди спастичного типу та між РСЛТ і погодою гіпоксичного типу.

Отже, вплив погодних умов на розвиток РСЛТ є більш вираженим в порівнянні з впливом на СЛТ, що свідчить про певні відмінності в генезі цих захворювань.

Висновки

1. Протягом 2000-2004рр. у м. Вінниці найбільше днів припало на погоду спастичного типу з елементами погоди гіпоксичного типу, переважали дні з дуже слабким і слабким ступенем міждобової мінливості МФ. Не було достовірної різниці між п'ятирічним періодом спостереження і періодом максимальної циркуляції респіраторних вірусів ні за структурою медичних типів погоди, ні за ступенем міждобової мінливості МФ. Період мінімальної циркуляції респіраторних вірусів істотно відрізнявся від інших більшою питомою вагою стійкої індиферентної погоди та погоди з різким ступенем міждобової мінливості МФ та меншою питомою вагою погоди з помірним ступенем мінливості МФ.
2. За п'ятирічний період спостереження виявлено прямий кореляційний зв'язок РСЛТ ($p < 0,05$) та СЛТ ($p < 0,1$) з погодою гіпоксичного типу і зворотний кореляційний зв'язок РСЛТ із стійкою індиферентною погодою ($p < 0,01$).
3. В період мінімальної циркуляції респіраторних вірусів прямий зв'язок виявлено між РСЛТ і погодою гіпоксичного типу ($p < 0,1$) та між СЛТ і нестійкою погодою гіпоксичного типу з елементами погоди спастичного типу ($p < 0,1$).
4. В період максимальної циркуляції респіраторних вірусів виявлено зворотний зв'язок між РСЛТ і стійкою індиферентною погодою ($p < 0,1$). Не виявлено кореляційних зв'язків між СЛТ і погодою в період максимальної циркуляції респіраторних вірусів, що свідчить про більш потужний вплив інших чинників, зокрема вірусної інфекції, на виникнення СЛТ у дітей.
5. Кореляційні зв'язки і СЛТ, і РСЛТ з погодою є слабкими, що свідчить про другорядність погодних умов в генезі цих захворювань. При цьому зв'язок РСЛТ з погодою більш тісний, з вищим рівнем значущості кореляцій, прослідковується в усі періоди спостереження, на відміну від СЛТ.

Перспективою подальшого дослідження може стати вивчення впливу техногенних аерополітантів на виникнення СЛТ в залежності від погодних умов.

Список літератури

1. Бардов В. Г. Гигиеническое изучение влияния климато-погодных условий на течение гипертонической болезни: автореф. дисс. на соискание уч. степени канд. мед. наук: спец. 14.00.07 «Гигиена» / В. Г. Бардов // - К., - 1976. - 35 с.
2. Бреус Т. К. Медицинские эффекты геомагнитных бурь / Т.К. Бреус, Ф.И. Комаров, С.И. Рапорт // Клинич. медицина. - 2005. - Т. 83, № 3. - С. 4-12.
3. Григорьев И. И. Краткое руководство по составлению медицинских прогнозов погоды / И. И. Григорьев, И. Г. Парамонов, М. М. Тен // - М.: Гидрометеиздат, - 1974. - 14 с.
4. Гончарук Е. И. Общая гигиена: пропедевтика гигиены / Е. И. Гончарук, Ю. И. Кундиев, В. Г. Бардов // - К.: Вища школа, - 2000. - С. 210-211.
5. Григорьев А. И. Об исследованиях влияния изменений погоды и климата на здоровье человека в программе Президиума РАН «Фундаментальные науки – медицине» / А. И. Григорьев, А. А. Макоско // Земля и вселенная. - 2009. - № 3. - С. 20-26.
6. Григорьев К. И. Метеопрфилактика в педиатрии / К. И. Григорьев // - М.: Русский врач, - 2010. - 115 с.
7. Караваев В. Е. Влияние эколого-климатических факторов на частоту и течение стенозирующих ларинготрахеитов при ОРЗ у детей / В. Е. Караваев, С. Н. Орлова, Т. М. Аленина [и др.] // Гигиена и санитария. - 2007. - №2. - С. 7-9
8. Овчарова В. Ф. Специализированный прогноз погоды для медицинских целей и профилактика метеопатологических реакций / В. Ф. Овчарова, И. В. Бутьева, Т. Г. Швейнова [и др.] // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. - 1974. - № 2. - С.109-119.
9. Овчарова В. Ф. Медицинская интерпретация синоптических и метеорологических прогнозов/ В.Ф. Овчарова // - Новосибирск: Сиб. филиал АМН СССР, - 1978. - С. 38-44.

10. Овчарова В. Ф. Методика прогнозирования метеопатических реакций, обусловленных термическим дискомфортом и метеопатическими эффектами атмосферы: методические рекомендации / В. Ф. Овчарова, И. В. Бутьева // - М., - 1982. - 29 с.
11. Папінко І. Я. Метеопатологія як медико-соціальна проблема / І. Я. Папінко // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. - 2013. - №4. - С. 66-70.
12. Ревич Б. А. О необходимости защиты здоровья населения от климатических изменений / Б. А. Ревич // Гигиена и санитария. - 2009. - №4. - С. 60-64.
13. Саралинова Г. М. Влияние различных типов погоды на функцию внешнего дыхания у детей, больных бронхиальной астмой / Г. М. Саралинова, Е. Л. Поважная, Ф. М. Тойчиева [и др.] // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. - 2000. - №3. - С. 15-17.
14. Ягодинский В. Н. Учение о циклах эпидемий. Гелиоэпидемиология: стратегия и прогноз / В. Н. Ягодинский // - М.: Терика, - 2006. - 253 с.
15. Abrignani M. G. Effects of ambient temperature, humidity, and other meteorological variables on hospital admissions for angina pectoris / M. G. Abrignani, S. Corrao, G. B. Biondoet, [et al.] // Eur J Prevent Cardiol. - 2012. - Vol.19, N 3. - P. 342-348
16. Atkinson P. R. Weather factors associated with paediatric croup presentations to an Australian emergency department / P. R. Atkinson, A. A. Boyle, R. S. Lennon // Emerg Med J. - 2014. - Vol.31, N 2. - P. 160-162.
17. Laaidi K. Pollens,pollinoses et meteorologie / K. Laaidi, M. Laaidi, J.P. Besancenot // Meteorologie. - 1997. - Vol. 8, N 20. - P. 41-56.
18. Lecha Estela L.B. Biometeorological classification of daily weather types for the humid tropics / L. B. Lecha Estela // Int. J. Biometeorol. - 1998. - Vol.42, N 2. - P. 77-83.
19. Muller J. E. Circadian variation and triggers of onset of acute cardiovascular disease / J. E. Muller, G. H. Tofler, P. H. Stone // Circulation. - 1989. - Vol.79, N 4. - P. 733-743.
20. McMichael A. J. World Health Assembly 2008: climate change and health / A. J. McMichael, M. Neira, D.L. Heymann // Lancet. - 2008. -Vol.371, N 9628. - P. 1895-1896.
21. McMichael A. J. Climate change and infectious diseases / A. J. McMichael, R. E. Woodruff // The social ecology of infectious diseases / - New York, NY: Academic Press, - 2008. - P. 378-407.
22. Zeberholzer K. Migraine and weather: a prospective diary-based analysis / K. Zeberholzer, E. Rudel, S. Frantal, [et al.] // Cephalalgia. - 2011. - Vol.31, N 4. - P. 391-400.
23. Wilson J. Thunderstorms and asthma: A review of current research progress / J. Wilson, B. Pyatt // J. Meteorol. - 1996. - Vol.21, N 208. - P. 121-125

Реферати

СВЯЗЬ СТЕНОЗИРУЮЩЕГО ЛАРИНГОТРАХЕИТА И РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО СТЕНОЗИРУЮЩЕГО ЛАРИНГОТРАХЕИТА У ДЕТЕЙ С ПОГОДНЫМИ УСЛОВИЯМИ

Станиславчук Л. М., Попенко Н. А.

Проведен анализ частоты эпизодов стенозирующего ларинготрахеита (СЛТ) и рецидивирующего стенозирующего ларинготрахеита (РСЛТ) у детей г. Винницы за 2000-2004 гг. при различных медицинских типах погоды. За пятилетний период наблюдения обнаружена прямая корреляционная связь РСЛТ ($p < 0,05$) и СЛТ ($p < 0,1$) с погодой гипоксического типа и обратная корреляционная связь - РСЛТ со стойкой индифферентной погодой ($p < 0,01$). В период минимальной циркуляции респираторных вирусов (июнь, июль, август) прямая связь обнаружена между РСЛТ и погодой гипоксического типа ($p < 0,1$), и между СЛТ и неустойчивой погодой гипоксического типа с элементами погоды спастического типа ($p < 0,1$). В период максимальной циркуляции респираторных вирусов (март, октябрь, ноябрь) обнаружено обратную связь между РСЛТ и устойчивой индифферентной погодой ($p < 0,1$). Не выявлено корреляционных связей между СЛТ и погодой в период максимальной циркуляции респираторных вирусов, что свидетельствует о более мощном влиянии других факторов, в частности вирусной инфекции, на возникновение СЛТ у детей. Корреляционные связи и СЛТ, и РСЛТ с погодой являются слабыми, что свидетельствует о второстепенности погодных условий в генезе этих заболеваний. При этом связь РСЛТ с погодой более тесная, с более высоким уровнем значимости корреляций, прослеживается во все периоды наблюдения, в отличие от СЛТ.

Ключевые слова: стенозирующий ларинготрахеит, медицинские типы погоды, дети.

Стаття надійшла 15.10.2014 р.

RELATIONS OF LARYNGOTRACHEITIS AND RECURRENT LARYNGOTRACHEITIS IN CHILDREN WITH WEATHER CONDITIONS

Stanislavchuk L. M., Popenko N. A.

It was analyzed the incidences of laryngotracheitis (LT) and recurrent laryngotracheitis (RLT) in children of Vinnytsya city between 2000-2004 in connection with medical types of weather. A direct correlation of RLT ($p < 0,05$) and LT ($p < 0,1$) with the weather of hypoxic type was revealed during the five-year period of observation; inverse correlation was revealed between RLT and stable and indifferent type of weather ($p < 0,01$). A direct correlation was revealed between RLT and the weather of hypoxic type ($p < 0,1$), and between LT and unstable weather of hypoxic type with elements of weather of spastic type ($p < 0,1$) during the period of minimal circulation of respiratory viruses (June, July, August). Inverse correlation was revealed between RLT and stable and indifferent type of weather ($p < 0,1$) during the period of maximal circulation of respiratory viruses (March, October, November). Correlation wasn't revealed between LT and weather during this period. It indicates a more significant influence of other factors, such as viral infections, in the occurrence of LT in children. Correlations of LT and RLT with the weather are weak. It indicates secondary importance of weather conditions in genesis of LT and RLT. The connection between RLT and weather are stronger, with a higher level of significance of correlations, and observed in all periods of observation, in contrast to LT.

Key words: laryngotracheitis, recurrent laryngotracheitis, medical types of weather, children.

Рецензент Гунас І.В.