



Rischio di neoplasie ematologiche infantili e status socioeconomico

Carlotta Malagoli¹,
Nazzarena Borciani²,
Giovanni Bigi³,
Giovanni Palazzi⁴,
Paolo Paolucci⁴,
Marco Vinceti¹

¹CREAGEN - Centro di Ricerca in Epidemiologia Ambientale, Genetica e Nutrizionale, Dipartimento di Scienze di Sanità Pubblica, Università di Modena e Reggio Emilia; ²Az. USL di Reggio Emilia; ³Servizio Statistica, Comune di Modena; ⁴Dipartimento Materno Infantile, Università di Modena e Reggio Emilia.

Obiettivi

Alcuni fattori ambientali quali radiazioni ionizzanti, benzene, pesticidi e sostanze alchilanti, nonché alterazioni genetiche, sono già state identificate con certezza come agenti eziologici delle patologie ematologiche maligne in età infantile. Esistono indicazioni anche a favore di un'associazione tra basso status socioeconomico ed incidenza di tali patologie in età pediatrica, la cui esistenza e significato sono tuttavia incerti. Abbiamo preso in esame questa problematica nell'ambito di uno studio caso-controllo in un'area dell'Italia settentrionale.

Metodi

Utilizzando il Registro nazionale AIEOP, abbiamo individuato tutti i casi di patologia ematologica maligna (codici ICD-9 200-208) verificatisi negli anni 1986-2006 tra i bambini fino all'età di 13 anni residenti a Modena e Reggio Emilia, due comuni del nord Italia di 180.000 e 160.000 abitanti rispettivamente. Abbiamo estratto casualmente dagli archivi anagrafici dei due comuni quattro controlli per ciascun caso, appaiati per sesso, anno di nascita e comune di residenza. Di ogni soggetto abbiamo raccolto alcuni indicatori caratterizzanti lo stato socioeconomico del nucleo familiare, ovvero il titolo di studio e il reddito di entrambi i genitori. Mediante regressione logistica condizionata per dati appaiati, abbiamo calcolato il rischio relativo di patologia ematologica maligna associato allo status socioeconomico.

Risultati

Nel periodo studiato sono stati diagnosticati 64 casi di patologie ematologiche maligne, 30 residenti a Modena e 34 a Reggio Emilia. Di questi, 46 sono leucemie (72%), 8 linfo- o reticulosarcomi (12%), 5 linfomi di Hodgkin (8%) e 5 malattie di Letterer-Siwe (8%). 36 leucemie sono del tipo linfoide acuto (56% del totale). Il rischio di sviluppare tali patologie associato al titolo di studio dei genitori è risultato essere pari a 0,9 (IC 95% 0,6-1,4; $P=0,556$), quello associato al reddito del padre 1,0 (IC 95% 0,8-1,4; $P=0,778$). I risultati rimangono invariati restringendo le analisi ai soli casi di leucemia oppure alle sole leucemie linfoidi acute. Non è stato possibile prendere in considerazione nelle elaborazioni il reddito materno in quanto tale dato era irrecuperabile per la maggior parte dei soggetti.

Conclusioni

I risultati ottenuti non sembrano suggerire la presenza di associazioni tra status socioeconomico familiare e rischio di patologie ematologiche maligne infantili. Tuttavia riteniamo necessario approfondire la raccolta delle caratteristiche di questi nuclei familiari per poter così prendere in considerazione altri dei molteplici aspetti necessari per una definizione più articolata e completa dello status socioeconomico.

Bibliografia

- Adam M, Rebholz CE et al. Childhood leukaemia and socioeconomic status: what is the evidence? *Radiat Prot Dosimetry*. 2008;132:246-54
- Borugian MJ, Spinelli JJ et al. Childhood leukaemia and socioeconomic status. *Int J Epidemiol*. 2007;36:1155
- Raaschou-Nielsen O, Obel J et al. Socioeconomic status and risk of childhood leukaemia in Denmark. *Scand J Public Health*. 2004;32:279-86
- Poole C, Greenland S et al. Socioeconomic status and childhood leukaemia: a review. *Int J Epidemiol*. 2006; 35:370-84

Tabella 1. Classificazione delle patologie ematologiche maligne infantili diagnosticate a Modena e Reggio Emilia dal 1986 al 2007.

Diagnosi	ICD-9 ^a	n (%)
<i>Neoplasie maligne del tessuto linfatico ed emopoietico</i>	200-208	64 (100,0)
<i>Linfosarcomi e reticulosarcomi</i>		
Linfosarcoma	200.1	6 (9,3)
Linfoma di Burkitt	200.2	2 (3,1)
<i>Linfoma di Hodgkin</i>	201	5 (7,9)
<i>Altre neoplasie maligne del tessuto linfoide ed istiocitario</i>		
Malattia di Letterer-Siwe	202.5	5 (7,8)
<i>Leucemie linfoidi</i>		
Leucemia linfoide acuta	204.0	36 (56,2)
Leucemia linfoide cronica	204.1	1 (1,6)
Leucemia linfoide n.s.	204.9	1 (1,6)
<i>Leucemie mieloidi</i>		
Leucemia mieloide acuta	205.0	3 (4,7)
Leucemia mieloide cronica	205.1	1 (1,6)
Leucemia mieloide n.s.	205.9	1 (1,6)
<i>Leucemie monocitiche</i>		
Leucemia monocitica acuta	206.0	3 (4,7)

^a International Classification of Diseases, 9th edition

Tabella 2. Caratteristiche dei soggetti inclusi nello studio.

Caratteristiche	Casi (n=64) n (%)	Controlli (n=256) n (%)
<i>Sesso</i>		
Maschi	35 (54,7)	140 (54,7)
Femmine	29 (45,3)	116 (45,3)
<i>Reddito del padre*</i>		
0	0 (0,0)	11 (4,3)
fino a 8	7 (10,9)	23 (9,0)
da 8 a 15	4 (6,2)	26 (10,2)
da 16 a 25	14 (21,9)	50 (19,5)
da 26 a 40	8 (12,5)	45 (17,6)
da 41 a 100	10 (15,6)	47 (18,4)
oltre 100	1 (1,6)	5 (1,9)
Sconosciuto	20 (31,2)	49 (19,1)
<i>TITOLO DI STUDIO PATERNO</i>		
Nessuno	0 (0,0)	3 (1,2)
Licenza elementare	6 (9,4)	20 (7,8)
Licenza media	21 (32,8)	81 (31,6)
Diploma superiore	12 (18,7)	86 (33,6)
Laurea	11 (17,2)	40 (15,6)
Sconosciuto	14 (21,9)	26 (10,2)
<i>TITOLO DI STUDIO MATERNO</i>		
Nessuno	0 (0,0)	2 (1,8)
Licenza elementare	4 (6,2)	26 (10,2)
Licenza media	23 (35,9)	98 (38,3)
Diploma superiore	17 (26,6)	80 (31,2)
Laurea	8 (12,5)	30 (11,7)
Sconosciuto	12 (18,7)	20 (7,8)
<i>Comune di residenza</i>		
Modena	30 (46,9)	120 (46,9)
Reggio Emilia	34 (53,1)	136 (53,1)

*Migliaia di euro/anno, 2005

Tabella 3. Rischio relativo (RR) di patologie ematologiche maligne associate allo status socioeconomico.

	RR	CI(95%)*	P
<i>RR associato al titolo di studio dei genitori</i>			
Tutte le neoplasie emat.	0.9	0.6-1.4	0.556
Leucemie	1.1	0.7-1.8	0.744
Leucemia linf. acuta	1.2	0.7-2.0	0.594
<i>RR associato al reddito paterno</i>			
Tutte le neoplasie emat.	1.0	0.8-1.4	0.778
Leucemie	1.0	0.7-1.5	0.878
Leucemia linf. acuta	1.0	0.6-1.5	0.883

*Intervallo di confidenza al 95%

Corrispondenza: Prof. Marco Vinceti, Dipartimento di Scienze di Sanità Pubblica, Università di Modena e Reggio Emilia, Via Campi 287 - 41125 Modena.
Tel. 059 2055481 E-mail: marco.vinceti@unimore.it