

MeB – Pagine Elettroniche

Volume VIII

Novembre 2005

numero 9

APPUNTI DI TERAPIA

Numero totale di linfociti, di cellule CD4⁺ e CD8⁺ in bambini nati in Europa

Giorgio Bartolozzi

Indirizzo per corrispondenza: bartolozzi@unifi.it

Total lymphocyte, CD4⁺ and CD8⁺ T cell counts in European-born children

Key words: Lymphocyte count, CD4 T cells, CD8 T cells, Pediatric reference values, HIV, European Collaborative Study

Abstract This article presents age-related reference values for total lymphocyte, CD4⁺ and CD8⁺ T cell counts in children born in Europe, derived from the European Collaborative Study (ECS). Data were collected from 1,781 healthy children across 12 European centres, comparing white and black neonates. Results show that all three parameters vary with age, especially in the first three years of life, and are lower in black children than in white children.

Nel 1986 è iniziata, grazie all'European Collaborative Study (ECS), una ricerca sui bambini, nati in Europa, riguardante il numero totale dei linfociti e delle sottopopolazioni linfocitarie CD4⁺ e CD8⁺. La ricerca è stata fatta nei figli di madri HIV-1 infettate che sono risultati indenni alle ricerche eseguite dalla nascita a 3 e 6 settimane, e a 4, 5, 6, 9, 12, 18 e 24 mesi di età. Oltre questa età lo studio è stato fatto annualmente fino a 10 anni.

I bambini sono stati studiati in 12 centri, che hanno adottato metodologie uguali per le determinazioni: per l'Italia, hanno collaborato i centri dell'Università di Padova e dell'Università di Genova.

Lo studio si è reso necessario perché i dati internazionali a disposizione riguardavano popolazioni diverse, abitanti in altre parti del mondo.

Lo studio per la sua importanza è stato pubblicato sul più importante giornale degli Stati Uniti, che tratta argomenti di infettivologia pediatrica (*European Collaborative Study, Age-related standards for total lymphocyte, CD4⁺ e CD8⁺ T cell counts in children born in Europe*. *Pediatr Infect Dis J* 2005, 24:595-600).

Lo studio è stato fatto su 1.781 bambini sani. Esso è stato condotto su neonati bianchi, che hanno visto la luce in Europa e su neonati neri, che ugualmente hanno visto la luce in Europa. Nelle diverse tabelle i due gruppi di neonati sono tenuti costantemente distinti.

La presentazione di queste tabelle è importante per la valutazione dei parametri in molte situazioni patologiche, ma soprattutto nei figli di madri HIV-1 positive, sulla base del superamento dei valori limite al fine di iniziare il trattamento di quelli infettati da HIV-1.

Nella tabella 1 è riportato il numero totale di linfociti nei bambini neri e bianchi alle diverse età. Nella tabella 2 è riportato il numero delle cellule CD4⁺ e nella tabella 3 quello delle cellule CD8⁺.

I valori di questi tre parametri variano con l'età, specialmente nei primi 3 anni di vita; i valori dei tre parametri sono più bassi nei bambini neri che nei bianchi: questa differenza diminuisce con l'età.

Gli autori ammettono che un fattore confondente può essere rappresentato dall'infezione materna per HIV e dal trattamento antiretrovirale al quale ella è stata sottoposta: elementi che in linea teorica potrebbero influenzare gli indicatori immunologici studiati. I confronti fra i dati riportati e quelli riguardanti bambini neri o bianchi, figli di madre non HIV-infettate, dimostrano che questi parametri sono perfettamente paragonabili.

Età	Razza	N. di esami	Centili della conta totale di linfociti (cellule/mm ³)				
			90	95			
5	10	50					
1 giorno	Bianca	276	2.160	2.620	4.430	7.050	8.130
Nera	88	1.890	2.250	3.840	6.040	6.800	
1 mese	Bianca	576	3.500	4.130	6.390	9.310	10.490
Nera	283	3.250	3.750	5.720	8.160	9.000	
3 mesi	Bianca	1.294	3.500	4.120	6.450	9.610	10.890
Nera	741	3.060	3.640	5.720	8.400	9.450	
6 mesi	Bianca	2.095	3.590	4.240	6.810	10.440	11.900
Nera	1.087	3.170	3.720	5.850	8.700	9.780	
12 mesi	Bianca	3.311	3.430	4.030	6.480	10.010	11.410
Nera	1.519	2.970	3.450	5.440	8.150	9.120	
18 mesi	Bianca	4.285	3.110	3.630	5.760	8.850	10.060
Nera	1.801	2.580	3.000	4.830	7.310	8.180	
2 anni	Bianca	4.975	2.750	3.190	5.000	7.640	8.670
Nera	1.903	2.280	2.660	4.320	6.590	7.370	
5 anni	Bianca	6.581	1.910	2.160	3.240	4.810	5.420
Nera	1.992	1.400	1.650	2.750	4.260	4.770	

7,5 anni	Bianca	6.896	1.650	1.850	2.720	3.980	4.470
10 anni	Bianca	6.990	1.460	1.630	2.350	3.420	3.830

Età	Razza	N. di esami	Centili della conta totale di cellule CD4+/mmc				
5	10	50	90	95			
1 giorno	Bianca	276	940	1.260	2.340	3.680	4.280
Nera	88	840	1.060	2.020	3.290	3.730	
1 mese	Bianca	576	1.670	2.020	3.250	4.760	5.320
Nera	283	1.400	1.670	2.750	4.220	4.770	
3 mesi	Bianca	1.294	1.500	1.880	3.030	4.640	5.250
Nera	741	1.200	1.480	2.560	4.020	4.670	
6 mesi	Bianca	2.095	1.520	1.850	3.170	5.010	5.720
Nera	1.087	1.220	1.490	2.600	4.110	4.690	
12 mesi	Bianca	3.311	1.330	1.610	2.780	4.470	5.130
Nera	1.519	1.070	1.310	2.300	3.670	4.200	
18 mesi	Bianca	4.285	1.140	1.370	2.340	3.760	4.320
Nera	1.801	880	1.080	1.930	3.110	3.570	
2 anni	Bianca	4.975	980	1.170	1.980	3.190	3.650
Nera	1.903	750	930	1.650	2.670	3.060	
5 anni	Bianca	6.581	630	730	1.180	1.860	2.110
Nera	1.992	410	500	850	1.330	1.510	
7,5 anni	Bianca	6.896	530	610	980	1.510	1.720
10 anni	Bianca	6.990	470	540	850	1.310	1.480

Età	Razza	N. di esami	Centili della conta totale di cellule CD8+/mmc				
5	10	50	90	95			
1 giorno	Bianca	276	330	450	940	1.750	2.150
Nera	88	270	370	800	1.350	1.530	
1 mese	Bianca	576	540	670	1.250	2.220	2.640
Nera	283	490	610	1.130	1.970	2.310	
3 mesi	Bianca	1.294	500	620	1.140	2.060	2.480
Nera	741	390	490	940	1.680	2.010	
6 mesi	Bianca	2.095	550	680	1.260	2.310	2.790
Nera	1.087	400	500	960	1.750	2.090	
12 mesi	Bianca	3.311	570	690	1.300	2.410	2.930
Nera	1.519	420	510	970	1.730	2.050	
18 mesi	Bianca	4.285	550	660	1.230	2.280	2.770
Nera	1.801	390	490	930	1.670	1.970	
2 anni	Bianca	4.975	520	620	1.130	2.080	2.510
Nera	1.903	380	460	900	1.620	1.910	
5 anni	Bianca	6.581	430	500	830	1.420	1.670
Nera	1.992	310	390	780	1.450	1.720	
7,5 anni	Bianca	6.896	370	430	680	1.120	1.310
10 anni	Bianca	6.990	320	370	570	920	1.070

Bibliografia

- European Collaborative Study. Age-related standards for total lymphocyte, CD4+ e CD8+ T cell counts in children born in Europe. *Pediatr Infect Dis J* 2005;24:595-600.