

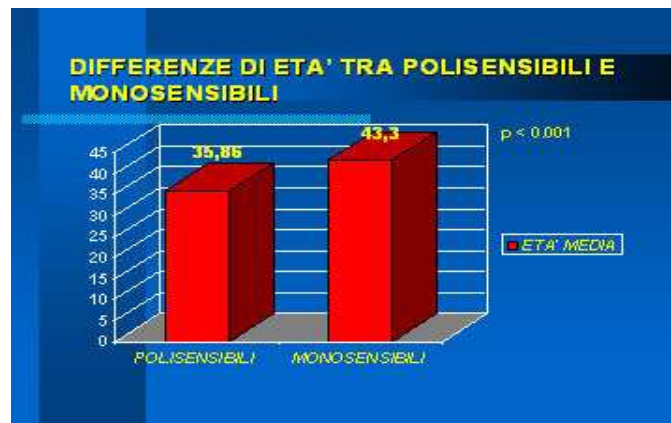
ALLERGIA AL POLLINE DEL CIPRESSO CARATTERISTICHE CLINICHE

Renato Ariano

La pollinosi da Cipresso e generi correlati, presenta alcune peculiarità , rispetto alle altre pollinosi che esponiamo di seguito.

Monosensibilizzazioni: un primo dato che emerge dall'analisi dei dati in Letteratura ci permette di confermare una valutazione che già era nota dalla pratica clinica, cioè come in questa pollinosi siano poco frequenti i casi di monosensibilizzazione. Difatti i pazienti monosensibili alle Cupressaceae sono significativamente meno numerosi rispetto a quelli che dimostrano polisensibilizzazioni (14,7% contro 85,7%).

Fasce di età: Esiste, inoltre, una differenza statisticamente significativa ($p < 0,001$) tra l'età media del gruppo dei monosensibili (43,30) rispetto a quello dei polisensibili (35,86).



Entrando nel dettaglio si può affermare che la fascia d'età che presenta più frequentemente sensibilizzazioni alle Cupressaceae è quella tra i 31 e i 40 anni. Difatti l'età media dei pazienti sensibilizzati alle Cupressaceae è risultata di 36,99 anni (d.s. 14,58).

Tuttavia mentre il gruppo dei polisensibili è più rappresentato nelle classi più giovanili (da 0-30 anni = 38,4%), i monosensibili sono maggiormente presenti nella fascia d'età superiore ai 51 anni (nel 29,5% dei casi).



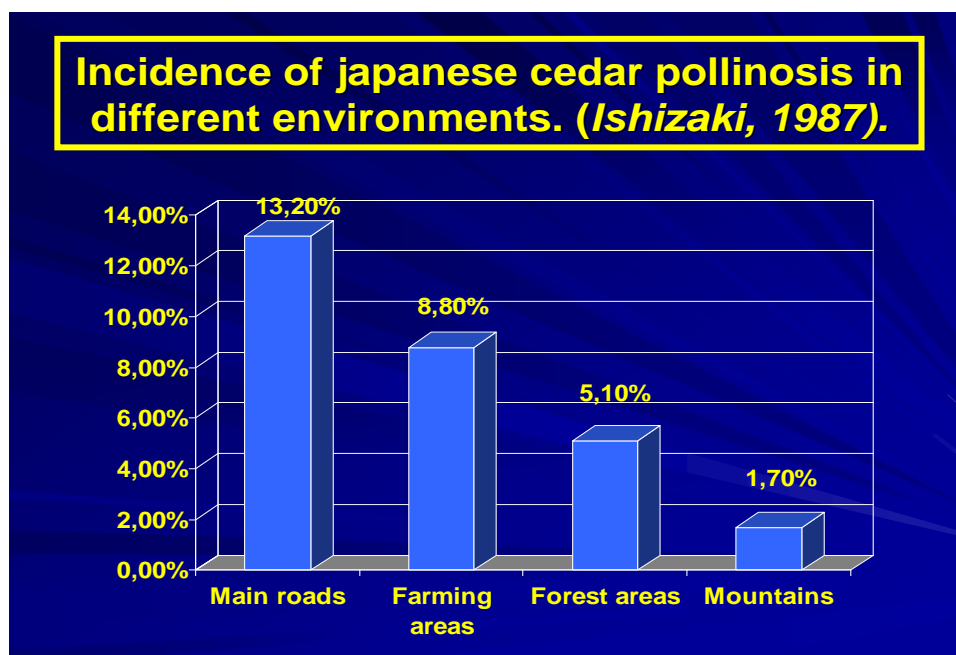
Occorre ricordare che anche per quanto riguarda i pazienti giapponesi, monosensibili nei confronti del polline di *Cryptomeria japonica*, presentavano un'età media più elevata e che l'insorgenza della malattia avveniva dopo un'esposizione intensa e prolungata al polline della pianta in questione.

Analoga osservazione, già avanzata in passato dagli autori americani, riguardo il polline di *Mountain Cedar*, aveva fatto ipotizzare che, nell'ambito dei pazienti sensibilizzati, esistessero due tipi di popolazioni. Questa ipotesi tuttavia non ha ancora ricevuto conferme sperimentali ed anche questo è un aspetto che dovrebbe essere indagato in futuro. Bisogna comunque sottolineare che, in questi ultimi anni, sembra che i pazienti monosensibili siano più rari che in passato, per tutte le specie polliniche allergeniche. A spiegazione di questa osservazione (che peraltro andrebbe verificata con ulteriori studi) si potrebbe ipotizzare una maggiore accuratezza nelle diagnosi (legata a mezzi diagnostici più accurati), ovvero una maggiore esposizione pollinica (anch'essa da verificare specie per specie) ovvero una maggiore suscettibilità da parte della popolazione alla sensibilizzazione allergica (Hygiene hypothesis e Pollution Hypothesis).

Un aspetto ancora non bene approfondito è inoltre rappresentato dall'ipotesi che i pollini di Cipresso, prodotti da piante situate in prossimità a strade ad intenso traffico, e quindi sottoposte a maggior inquinamento ambientale, assumano maggiore aggressività nei confronti dei soggetti atopici. Il particolato liberato dai gas di scarico delle auto fungerebbe da veicolo del polline determinando più facilmente patologie a carico dell'apparato respiratorio. Ovviamente questo varrebbe non solo per il polline di Cipresso ma più in generale per tutti i pollini. Qualche evidenza sperimentale sembra confermare questa ipotesi.

Inquinamento e pollinosi da cipresso:

Il primo lavoro, in letteratura, che dimostrava l'interazione tra inquinamento e pollinosi fu proprio ottenuto, da autori giapponesi su pollini di Taxodiacee. Ishizaki e collaboratori dimostrarono, nel 1987, che l'incidenza di rinite allergica dovuta a sensibilizzazione ai pollini di *Cryptomeria* era maggiore nei residenti in prossimità di strade ad elevato traffico autoveicolare rispetto a soggetti residenti in prossimità delle foreste di cedro giapponese, ma con traffico meno intenso.



In seguito fu dimostrato che i particolati prodotti dai motori diesel (DEP) legano fortemente le proteine allergeniche e ne esaltano il potere sensibilizzante per effetto adiuvante. Se somministrato insieme all'allergene per via intranasale o intraperitoneale, nell'animale da esperimento, il DEP aumenta la produzione di IgE specifiche. Instillazioni nasali di DEP in soggetti atopici aumentano di 25 volte i livelli di IgE locali. I particolati derivati da motori diesel hanno inoltre mostrato spostare la risposta dei T linfociti verso un pattern Th2.

Instillazioni nasali di DEP + allergene specifico in atopici incrementano di 50 volte le IgE specifiche e $>$ IL4, IL5, IL6, IL10, IL13. Gli idrocarburi poliaromatici (PAH) contenuti nel DEP aumentano la produzione di IgE da parte dei linfociti B attivati in colture di cellule ottenute da soggetti sani, non atopici, mentre nelle cellule della mucosa nasale di soggetti allergici, sovra-regolano l'attività dei linfociti Th2 ed incrementano la differenziazione dei B linfociti che producono di IgE. Nei modelli animali e nell'uomo i DEP e l'O3 aumentano significativamente la sintesi di IgE totali e specifiche.

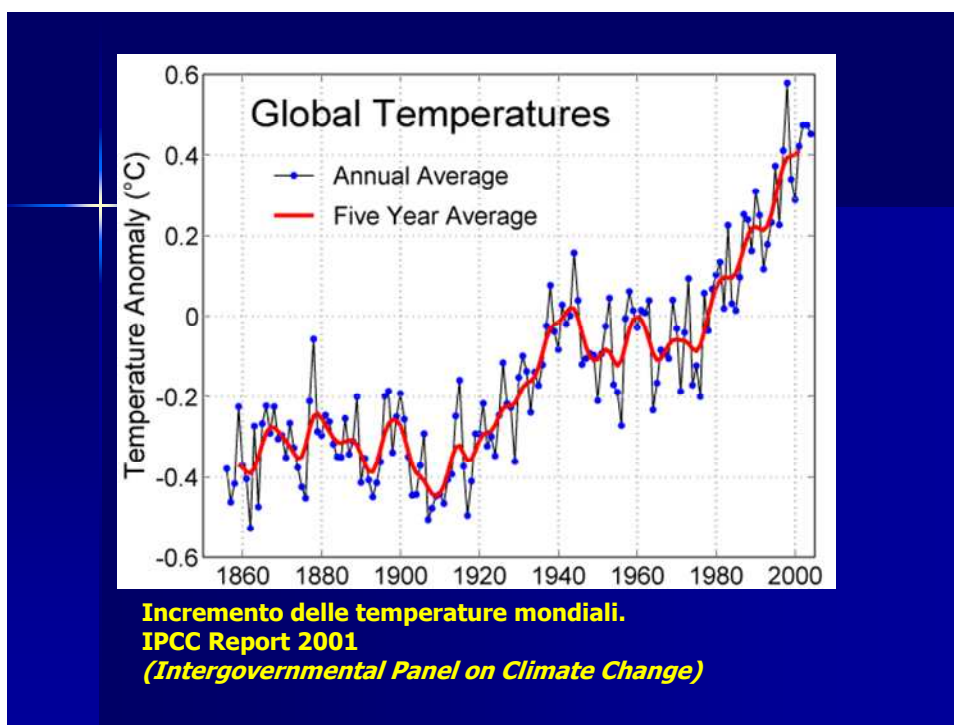
Questa azione si esercita anche su soggetti normali, non atopici, e, soprattutto, sembra essere indipendente da qualunque azione lesiva sugli epitelii. I DEP esercitano inoltre un'azione facilitante sulla sensibilizzazione agli allergeni. Ripetute esposizioni della mucosa nasale ad un neo-antigene (emocianina da *Megathura crenulata*) provocano una risposta immunitaria di tipo IgA - IgG. Nei soggetti esposti ai DEP si determina al contrario una risposta immunitaria di tipo IgE in circa il 60 % dei casi. Infine, l'NO2 presenta negli atopici azione facilitante sull'attivazione degli eosinofili allergene-indotta, mentre l'O3 aumenta le reattività allergene specifica ed il reclutamento degli eosinofili nella mucosa nasale degli atopici (ma non nei soggetti normali). IL DEP, come anche l'NO2, provocano alterazioni morfologiche dei pollini ed aumentato rilascio di proteine allergeniche.

INQUINANTI ATMOSFERICI E SENSIBILIZZAZIONE ALLERGICA: ESPERIMENTI NELL'UOMO

- **Instillazioni nasali di DEP in soggetti atopici aumentano di 25 volte i livelli di IgE locali (Diaz-Sanchez, 1994);**
- **Instillazioni nasali di DEP + allergene specifico in atopici incrementano di 50 volte le IgE specifiche e $>$ IL4, IL5, IL6, IL10, IL13 (Diaz-Sanchez, 1997);**
- **DEP + un neo antigene (emocianina da *Megathura crenulata*) elicitava risposta IgE specifica (Diaz-Sanchez, 1999).**

Il particolato respirabile può assorbire gli antigeni sulla propria superficie funzionando come un vettore di allergeni facilitando la loro penetrazione e deposizione nelle vie aeree.

E' probabile infine che modificazioni del clima e l'effetto serra aumentino la produzione dei pollini e la loro concentrazione nell'aria ambiente, con conseguente maggior rischio di sensibilizzazione allergica.



Sede di abitazione: la distribuzione secondo la sede di abitazione risulta la seguente: città = 60%; periferia = 23%; campagna = 17%. Quindi anche in questo caso gli abitanti di città appaiono maggiormente esposti al rischio di sensibilizzazioni. Questo dato accomuna il Cipresso ad altri pollini, in particolare a quello dell'Ambrosia ovvero delle Graminacee.

Non si osservano differenze tra monosensibili e polisensibili per questi parametri.

Tipo di sintomi: la suddivisione percentuale delle diverse forme sintomatologiche è la seguente:

Riniti: 49%; Congiuntiviti: 32%; Asma: 16%; Dermatiti: 3%.

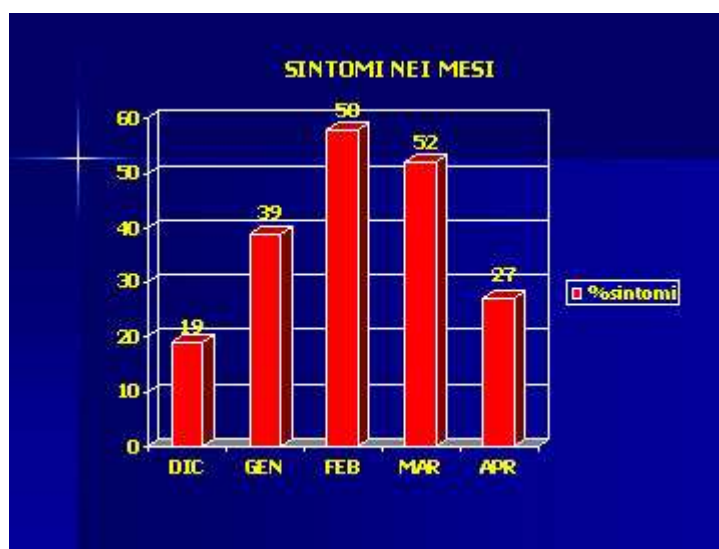


Un dato interessante è costituito dal fatto che nei monosensibili prevalgono le forme rinitiche (60,7%, mentre nei polisensibili prevalgono le congiuntiviti isolate (58,9%). Non esistono differenze per quanto riguarda il sesso.



Mesi di fioritura: i mesi di maggiore sintomatologia sono risultati : Febbraio: 58%; Marzo: 52%; Gennaio: 39%; Aprile: 27%; Dicembre: 19%. Quindi i mesi di maggiore intensità sintomatologica corrispondono ai mesi di maggiore concentrazione pollinica. Questo dato concorda con quanto abbiamo già esposto per quello che riguarda la prevalenza di sensibilizzazioni per aree geografiche.

Il comportamento della sintomatologia rispetto ai mesi non presenta alcuna differenza, a questo proposito tra i pazienti monosensibili ed i polisensibili.



Specie maggiormente allergeniche: analizzando le diverse specie polliniche, che sono state utilizzate in studi controllati, al fine di verificare le cross-reattività, si evidenzia una presenza maggiore del *Cupressus sempervirens* (90% dei casi di positività) seguito da *Cupressus arizonica* (88,7%), da *Chamaecyparis obtusa* (76%), *Juniperus oxicedrus* (72%), *Thuja orientalis* (69%), *Cryptomeria japonica* (60%), polisensibili.



Sensibilizzazioni associate: nell'ambito dei soggetti polisensibili gli allergeni maggiormente associati alle Cupressaceae sono stati i seguenti: Dermatofagoidi (30,2%), Graminaceae (34,5%), Parietaria (23,8%), Betula (21%), Olea (20,4%), Compositae (10%), Gatto (7%), Corylus (6%), Cane (4%), Alternaria (3%).

