

## asma

L'asma è una delle malattie respiratorie croniche più diffuse nel mondo, presente in tutti i paesi anche se con livelli molto variabili. Rappresenta quindi un consistente problema di sanità pubblica, anche perché la sua prevalenza è in aumento a causa della convergenza di diversi fattori.

Si tratta di una malattia complessa che si manifesta attraverso una infiammazione cronica delle vie aeree. L'infiammazione genera un aumento della reattività bronchiale che, a sua volta, causa episodi ricorrenti (i cosiddetti 'attacchi d'asma') di crisi respiratorie, respiro sibilante, senso di costrizione toracica e tosse. Durante gli attacchi, che possono essere improvvisi o gradualmente peggiorano i sintomi e la funzionalità respiratoria. Se non trattati in modo adeguato, gli attacchi possono essere anche molto gravi e addirittura fatali. Aver individuato nell'infiammazione cronica il punto chiave della definizione della patologia, come avvenuto in anni recenti, ha avuto importanti ricadute sia a livello diagnostico che di trattamento dell'asma.

### **Manifestazioni della malattia**

*La risposta infiammatoria.* Un ruolo importante nella risposta infiammatoria è svolto dai linfociti T e dalle cellule 'strutturali' delle vie aeree (fibroblasti, cellule epiteliali ed endoteliali), entrambi produttori di citochine, proteine secretorie che fungono da mediatori infiammatori. Questi mediatori causano la contrazione del muscolo liscio delle vie aeree e inducono numerose alterazioni a livello del tessuto su cui agiscono. In risposta alle lesioni infiammatorie, l'epitelio delle vie aeree tende a reagire producendo un ispessimento della membrana basale. Inoltre, si verificano altre alterazioni strutturali, come l'ipertrofia e l'iperplasia delle cellule muscolari lisce delle vie aeree e l'aumento di volume delle ghiandole della sottomucosa bronchiale.

*L'atopia.* L'asma è spesso associata a un fenomeno noto come atopia, cioè una iperproduzione di immunoglobuline E (IgE, dette anche) dirette contro i comuni allergeni ambientali, come i pollini di fiori e piante, le spore dei funghi, gli acari della polvere, i peli degli animali, le muffe e alcune proteine animali. In seguito all'esposizione ad allergeni, gli anticorpi già sensibilizzati danno il via alla risposta infiammatoria. L'atopia è il maggior fattore di

rischio noto per lo sviluppo di asma bronchiale e di altre forme allergiche.

*L'iperresponsività bronchiale.* E' l'aumento della risposta del muscolo liscio, che in seguito a stimoli interni (infiammazione delle vie aeree) ed esterni reagisce contraendosi in modo eccessivo e troppo frequente. A questa iperresponsività corrisponde una variabilità della funzionalità respiratoria e un aumento del tono muscolare delle vie aeree. La relazione tra iperresponsività e altre caratteristiche della malattia rimane complessa, e non sempre i trattamenti che riducono l'infiammazione hanno effetto sulla iperresponsività, forse a causa delle alterazioni strutturali delle vie aeree dovute all'infiammazione cronica.

*Broncoostruzione.* Può essere il risultato di quattro meccanismi: la contrazione del muscolo liscio delle vie aeree, l'edema della parete bronchiale, la formazione di tappi di muco che occludono il lume e diverse alterazioni strutturali della parete delle vie aeree. Tutti questi meccanismi sono associati all'infiammazione delle vie aeree.

### **Fattori di rischio**

L'asma è una malattia complessa, nella quale giocano un ruolo sia fattori genetici che ambientali. Nonostante il ruolo dei diversi fattori non sia ben definito, esistono indicazioni precise relative ad alcuni di essi. Al primo posto, ad esempio, c'è l'esposizione al fumo di tabacco, anche a quello passivo. Un ruolo molto importante però è giocato anche dall'inquinamento ambientale, sia in ambienti chiusi che all'aperto (dalla polvere agli acari, dal particolato ai pollini), da insetti e animali e domestici (cani e gatti), dalla presenza di muffa nell'ambiente in cui si vive, da un eccesso di umidità ambientale, da un basso peso alla nascita, dalla presenza di infezioni polmonari precoci. Oltre a cause di tipo ambientale e sanitario, il livello nutrizionale, di educazione e attenzione igienica e le condizioni economiche sono tutti elementi che influenzano profondamente l'andamento della malattia.

### **Diagnosi e trattamento**

L'asma è una malattia cronica, per la quale non esiste oggi alcun trattamento risolutivo. E' possibile, però, controllarne il decorso, riducendo gli attacchi d'asma e le loro conseguenze, come i sibili e la tosse, e le difficoltà respiratorie. Per effettuare un piano di

controllo adeguato è importante che la malattia sia diagnosticata precocemente, per evitare gli effetti dannosi di una infiammazione cronica.

La diagnosi di asma però non è semplice, soprattutto nei bambini piccoli. I sintomi più frequenti della malattia sono problemi e crisi respiratorie, tosse, soprattutto di notte, sibili, raffreddori di lunga durata, senso di oppressione al torace. Test della funzionalità polmonare, come la spirometria, contribuiscono a effettuare una diagnosi corretta.

È l'infiammazione che determina il livello di gravità dell'asma ed è anche il fattore che meglio risponde alla terapia con farmaci antinfiammatori somministrati per via inalatoria, anche in assenza di altri sintomi. La broncoostruzione causata da contrazione del muscolo liscio bronchiale può essere trattata con inalazione di farmaci broncodilatatori. Questo tipo di farmaci ha invece un effetto lieve sull'edema della parete delle vie aeree, che richiede la somministrazione di antiinfiammatori, che agiscono anche sulla formazione di tappi di muco che occludono le vie aeree periferiche. I farmaci possono essere somministrati in forme diverse, dallo spray alle pillole, ma la corretta terapia è necessariamente individuale e quindi un piano di controllo dell'asma va messo a punto a seconda del tipo e della ricorrenza degli attacchi nei diversi pazienti. Può anche succedere che il trattamento non faccia effetto a causa delle alterazioni strutturali associate all'infiammazione cronica.