

Bağışıklık Sistemi ve Astım



 Dr. Fuat EREL ve Dr. Nurhan SARIOĞLU

Astım, nöbetler şeklinde öksürük, nefes darlığı, hisiltılı solunum, göğüste tıkanıklık yakınmaları ile ortaya çıkan, ataklar arasında hastaların kendilerini tamamen iyi hissettiği, değişken, bronş aşırı duyarlılığının bulunduğu kronik hava yolu yangısıdır. Hastalığın gelişiminde hem genetik yatkınlık, hem de çevresel maruziyetler önemli rol oynamaktadır. Tıbbi adıyla immün sistem (bağışıklık sistemi) bir canlıdaki hastalıklara karşı koruma yapan, patojenleri (hastalık yapan etkenleri) ve tümör hücrelerini tanıyıp onları yok eden işleyişlerin tümüdür. Sistem, canlı vücudunda geniş bir çeşitlilikte, virüslerden parazitlere, vücuda giren veya vücutla temasta bulunan her türlü yabancı maddeyi tarar ve onları, canlının sağlıklı vücut hücrelerinden ve dokularından ayırt eder.

Yaşamın erken dönemlerinde çok steril koşullarda yaşamının bir sonucu olarak mikroba ya da her türlü yabancı maddeye maruz kalma eksikliği, zamanla astım ve alerjik hastalıkların gelişmesine yol

açan bağışıklık sistemi dengesi üzerinde olumsuz bir etki oluşturmaktadır. Buna hijyen teorisi diyoruz. Alerjik hastalıklardaki artış için tek açıklama olmamasına rağmen, hijyen teorisi birçok epidemiyolojik ve deneysel çalışmalarla desteklenmiştir.

Son 20-30 yılda astım ve alerjinin prevalansında tüm dünyada önemli bir artış görülmektedir. Non-hijyenik ve kalabalık ailelerde yaşayanlarda atopi, egzama, alerjik rinit ve astım daha az görülmektedir. Düşük gelirli ülkelerde de artış görülmesine rağmen bu durum özellikle sanayileşmiş-gelişmiş batılı ülkelerde daha çok dikkati çekmektedir.

İlk yaşlarda toz, mikrobiyal ortamda yaşam, evcil hayvanlarla yakın temas ve kardeş sayısının fazlalığı astım gelişiminde koruyucu rol oynamakta, bunun aksine şehir yaşamı, sezeryan doğum, hamilelik döneminde antibiyotik kullanımı astım riskini artırmaktadır. Bebeklik döneminde atopik dermatit ve gıda alerjisi öyküsü olanlarda ileri yaşlarda alerjik astım gelişme riski artmaktadır.

İmmün sistemi etkileyen ve astım oluşumunu etkileyen faktörler:

- **Aile büyüklüğü:** Aile içinde kardeş sayısının fazla olmasının koruyucu etkisi olduğu öne sürülmektedir. Ailede ilk doğan çocuklarda astım gelişme riski daha fazla olmakta, daha sonra doğanlarda orantılı olarak bu risk azalmaktadır. Aynı şekilde kalabalık ailelerde de durum aynıdır. Hijyen teorisini ilk olarak tanımlayan Strachan, büyük ailelerde yaşayan ve özellikle ağabey ve ablası olan çocukların, astım, saman nezlesi ve çocukluk egzaması gibi hastalıklara daha az yakalandıklarını bildirmiştir. Tekrarlayan doğumlarda annede immün tolerans geliştiği, bunun gebelik sürecinde fetüse geçtiği ve atopik bünye gelişme olasılığını azalttığı da bildirilmiştir.
- **Kreş:** İlk bir yaş içerisinde kreşe başlayan çocuklarda bir yaşından sonra başlayanlara göre ileri zamanlarda astıma yakalanma olasılığı düşmektedir.
- **Şehir yaşamı-sosyoekonomik durum:** Sosyoekonomik düzeyi düşük bireylerde alerjik hastalıklar daha az görülmektedir. Batılı yaşam biçimine geçiş ve küçülen aile yapısının, atopi ve astımdan koruyucu etkiyi (bebeğin bağışıklık sistemini uyaracak enfeksiyona maruz kalmasını) ortadan kaldırdığı görülmüştür. Gelişmiş ülkelerde alerjik hastalıklar ile astım görülme sıklığı daha fazladır. Aynı şekilde şehirlerde astım ve alerjik hastalık oranı köylere oranla daha fazladır.

- **Enfeksiyonlar:** İnfant döneminde geçirilen viral enfeksiyonlar bronşiolite yol açabilmekte ve ortaya çıkan semptomlar çocukluk astımındaki semptomları taklit etmektedir. Bu enfeksiyonların ileriki yaşlarda astım riskini artırdığı görülmektedir. Aynı zamanda viral enfeksiyonlar astım ataklarının %60'ının nedenini oluşturmaktadır. Hayatın ilk yıllarında sık üst solunum yolu enfeksiyonu geçirilmesi hayatın ileri dönemlerinde alerjik astım gelişimine karşı koruyucu bulunmuştur. Benzer ilişki tüberküloz enfeksiyonu ve astım arasında da vardır. Tüberküloz enfeksiyonu immün yanıtı koruyucu yönüne kaydırarak astım gelişimine karşı koruyucu etki göstermektedir. Difteri ve tekrarlayan kulak enfeksiyonları ilk 12 ayda geçirilmiş atopi ile ters ilişkiliyken, bronşiolit ise astımla pozitif yönde ilişkilidir. Ayrıca hayatın erken dönemlerinde geçirilen solunum yolu enfeksiyonu ve alerjik duyarlılık arasındaki etkileşim astım gelişimini artırıcı rol oynar.
- **Alerjen maruziyeti:** Bebeklik döneminde evcil hayvanlara maruziyetin koruyucu olduğu öne sürülmektedir. Örneğin kedi, köpek besleyen çocuklarda astım ve atopi ile negatif ilişkili olduğu gösterilmiştir. Erken çocukluk döneminde kedi-köpek maruziyetinin ileride astım gelişimi üzerine koruyucu bulunması ile ilgili iki ana görüş vardır:
 - a. Kedi ve köpeğin tüyünde bulunan endotoksin koruyucu tip immün yanıtı neden olarak koruyucu etki oluşturmaktadır.
 - b. Fazla miktarda kedi, köpek alerjen maruziyeti immün toleransa dolayısıyla yanıtızsızlığa neden olmaktadır.

Son yıllarda yeni bir görüş gündeme gelmiştir: Alerjik aileler çocuklarını korumak adına yanlış olarak evde hayvan bulundurmamakta ve bu da araştırmaların sonuçlarında “yanlış pozitif” olarak bu durumun koruyucu bir etki oluşturduğu şeklinde ortaya çıkmaktadır. Bunların aksine bebeklik döneminde evcil hayvan beslemenin koruyucu etkisinin olmadığını gösteren çalışmalar olmakla birlikte bebeklik dönemi sonrasında evcil hayvan beslemenin astım ve atopi gelişimine neden olduğunu bildiren çalışmalar da vardır.

- **Çiftlik yaşamı:** Çiftlik ortamında yaşamının bu ortamlarda yüksek mikroorganizma çeşitliliğine maruz kalma olasılığı varlığı nedeniyle astıma karşı koruyucu etkisinin olduğu öne sürülmüştür.
- **İlaç maruziyeti:** Parasetamolün (ateş ve ağrı giderici ilaç) gebelikte veya çocukluğun birinci yılında kullanımının ileri yaşlarda astım gelişimi ile ilişkili olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır.



- **Sezeryan doğum:** Çocukta astım görülme sıklığını %20 artırmaktadır. Bebek doğduğunda bağırsakları sterilidir. Doğum sırasında annenin bakteri florasıyla ilk temasını gerçekleştirmek suretiyle kendi bağırsak florası oluşmaktadır. Sezeryan ile doğan bebeklerin bağırsak florasında yararlı bakteriler alerjik olmayan çocuklara oranla daha az görülmektedir. Bu yararlı bakteriler bebeğin erken döneminde gıdalara tolerans gelişimini sağlarken, ileri yaşlarda da alerji ve astım görülme riskini azaltmaktadır.
- **Anne sütü:** Anne karnındaki bebeğe, hastalıklardan korunması için birtakım antikolar geçmekte, bu sayede bağışıklık sistemi oluşmaktadır. Annenin bu desteği doğumdan sonra bebeğe süt vermesiyle devam etmektedir. Anne sütü bebeklerin vücudundaki savunma sisteminin görevini yapması için en önemli etkenlerden biridir. Bebek kendi savunma sistemini kurana kadar süreç anne sütü sayesinde ilerlemektedir. Bebeklerin özellikle ilk bir yılı yaşamlarının en zayıf dönemleridir. Çocuk 2 yaşını geçtikten sonra bağışıklık sistemi de güçlenmektedir. Çocukların hastalıklardan korunması için bağışıklık sistemlerinin güçlendirilmesi gerekir. Anne sütü içiminin ileri yaşlarda astım gelişimine karşı koruyucu olduğu bilinmektedir. En az 4 ay süreyle anne sütü içiminin astım gelişimine karşı koruyucu olduğu, ailesel yatkınlığı olanlarda bu koruyuculuğun daha belirginleştiği gözlenmektedir.
- **Obezite:** Araştırmalar obezitenin astım gelişimi için bir risk faktörü olduğunu göstermiştir.
- **Sigara:** Gebelik döneminde annenin sigara içmesi doğum sonrası, bebeklerde solunum fonksiyonlarının bozulmasına neden olmaktadır ve çocuklarda ileride astım gelişmesi ile yakından ilişkilidir. Annenin sigara içmesi birinci yıldaki astım gelişimini yaklaşık iki kat artırmaktadır.
- **Hava kirliliği:** Hava kirliliği hem iç ortamda hem de dış ortamda astım gelişimi için bir risk faktörüdür. Sülfür dioksit, ozon, nitrojen oksit ve egzoz gazının bronş spazmını tetiklediği, hava yolu aşırı duyarlılığını artırdığı ve alerjik yanıtı indüklediği gösterilmiştir. Ev içinde sigara dumanı, ısıtma için kullanılan gaz ve biyomas yakıtların dumanı ile temasın da astım gelişimi üzerindeki rolleri iyi bilinmemektedir. Pişirme, ısınma, aydınlanma vb. işlevler sırasında ortaya çıkan oda içi kirlleticilerin astım gelişimine katkıda bulunduğu düşünülmektedir.