

# Astım İçin Tele-Tıp özümleri Hakkında Öneriler



**AİD** Türkiye Ulusal Allerji ve  
Klinik İmmünoloji Derneği

Astım alışma Grubu - Ocak 2021



## Giriş ve Tele-Tıp Tanımı

Tele-tıp; sağlığın daha iyileşmesini, hastalıkla savaşımı, sağlık hizmetine katkıda bulunmayı hedefleyen; ayrıca eğitim, yönetim, sağlıkla ilgili araştırma yapmayı amaçlayan; bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanarak uzaktan işlem yapma özelliğini içeren sağlıkla ilgili etkinlikler, hizmetler ve sistemlerdir.

Tele-sağlık ise tele-tıp kavramını da kapsar ve önleyici sağlık desteği ile sağlık profesyonelleri ve halk için sağlık eğitimi de içerir (TTB). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tele-tıp denilen “uzaktan iyileştirme” yoluyla olağandışı durumlarda coğrafi engellerin aşılarak toplumun sağlık hizmetinin karşılanmasını hedeflemektedir. Tele-tıp konusu, istisnai durumlar haricinde, yasalarla tam düzenlenmemiş olmakla birlikte, hekimin tıp etiğine ve meslek kurallarına uygun davranması koşullarıyla DSÖ tarafından, pratikte uygulanması ve rutinde yer verilmesi önerilmektedir.

Tele-tıp uygulamalarında hasta ve sağlık profesyoneli arasındaki iletişim yöntemleri göz önünde bulundurulduğunda bu çözümler 3 grupta özetlenebilir:

1. **Kaydet ve gönder çözümler:** Dijital bir platformda kaydedilen verilerin farklı bir kullanıcıya mesaj veya elektronik posta yoluyla iletilmesi. (Örnek; hasta elde ettiği bir test sonucunu eposta veya bir ortak iletişim portalı üzerinden doktoruyla paylaşması.)
2. **Gerçek zamanlı paylaşım:** Kullanıcılar arasında eş zamanlı veri paylaşımına imkan tanıyan çözümler. (Örnek; Hasta ve sağlık profesyoneli arasında gerçekleşen sesli veya görüntülü konuşma.)
3. **Uzaktan kontrol sistemleri:** Hastaların teşhis veya tedavi süreçlerinde kullandığı medikal cihazlar içeren sistemler ile, sağlık profesyonellerine senkron bir şekilde veri aktarımı ve görüntüleme gerçekleştirebilen teknolojilerdir. (Örnek; Hastanın kişisel tansiyon aleti, ev tipi spirometre gibi bir test cihazı ile mobil uygulamada yaptığı bir testin sonuçlarına hekimin farklı bir zamanda uzaktan erişim sağlaması.)

**Tele-tıp gibi önemli bir konu hakkında, uygulamalara rehberlik etmesi ve hekimlere kılavuzluk sağlaması amacıyla derneğimizce aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir.**



## Astım ve Tele-Tıp Çözümleri

Astım ve diğer kronik hastalıklarda tele-tıp uygulamalarının yaygınlığı giderek artmaktadır. Bu uygulamalar hastane bilgi yönetim sistemlerine entegre veya bağımsız olarak çalışabilir. Entegre yazılımlarda sağlık çalışanları hastane kayıtları ile hastaların uzaktan gönderdikleri bilgileri entegre ederek daha sağlıklı bir takip yapabilirler. Ancak bu entegre sistemler henüz yaygın olarak kullanılmamaktadır.

- Hastanın tedavisinin yürütüldüğü kayıtlı olduğu merkeze uzaktan bilgiler göndermesi ve bilgilerin işlenmesi daha kaliteli hasta takibine olanak sağlayabilir.
- Mobil sistemler yazılı eylem planlarının daha ulaşılabilir ve daha güncel olmasına olanak sağlayabilir.
- Astımda daha çok uzaktan kontrol (medikal profesyonellere hastanın kullandığı pek çok cihazın gönderdiği verilerin takibi) yöntemi ve çevrimiçi görüşmeler kullanılmaktadır. Kontrol parametrelerinin bozulduğu durumlarda zaman zaman yüz yüze ziyaret de gerekli olabilir. Astımda tele-tıp uygulamasının potansiyel yararları şunlardır:



**Bir hastanın izlediği teşhis, tedavi ve takip süreçlerindeki basamaklara göre aşağıdaki tele-tıp çözümleri geliştirilebilir veya var olan sistemler hekim ve bireylerin faydasına sunulabilir:**

### **1. Astım Kontrol Muayenelerinin Verimliliğini Artırmak**

Hastaların çoğu zaman yıllık astım kontrollerini aksatabilirler. Uzaktan standart iletişim olanakları hastaların kontrollerinin daha düzenli yapılmasına ve ihtiyaç duyulan tedavi değişikliklerinin daha kolay planlanmasına olanak sağlayabilir.

### **2. Uzaktan Solunum Fonksiyon Takibi**

Teşhis ve takipte değerlendirilen solunum fonksiyonları; Zirve akım hızı (PEF) ve Birinci saniyedeki zorlu ekspiratuar hacim (FEV<sub>1</sub>), Zorlu Vital Kapasite (FVC), Akım-Hacim / Hacim-Zaman grafikleri parametreleriyle uzaktan takip edilebilir. Bu testlerin zaman içindeki değişiminin gözlenmesi müdahale edilecek noktaların belirlenmesine olanak sağlayabilir.

Ayrıca semptomlar ile objektif testlerin ilişkisinin belirlenmesi, hastalıkların daha sağlıklı takip edilmesine olanak sağlayabilir.

### **3. Atak Tetikleyicilerinden Kaçınma Davranışlarının Geliştirilmesi**

Sisteme kayıtlı hastalara olumsuz çevre koşulları (polen, hava kirliliği vb.) veya hava durumundaki önemli değişiklikler hakkında kişiye özgü uyarılar gönderilebilir. Bu durumda hastalar, kendilerini koruma davranışlarını daha kolay ve daha hızlı bir şekilde geliştirmiş olur. Bu sayede atak riski azaltılır. Ayrıca atak tetikleyicileri konusunda kısa ve doğru bilgiler hastalar için her an ulaşılabilir hale gelir.



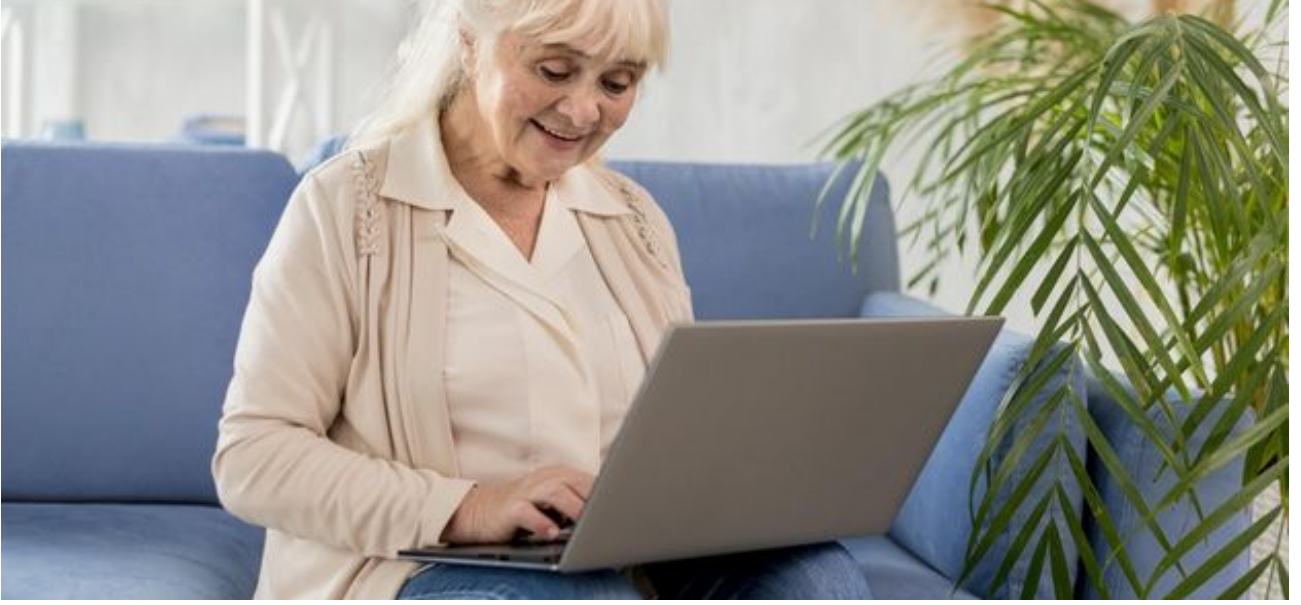
#### **4. İlaça Uyumun Artırılması**

Astımın uzun süreli tedavisinde kullanılan ilaçlar hem yaşam kalitesini yükseltmekte hem de atak riskini azaltmaktadır. Ancak hem erişkin hem çocuk astımlı hastaların ilaç uyumları istenilen düzeyde değildir. Özellikle bazı ilaçlardaki kullanıp kullanılmadığının anlaşılmasındaki zorluk, yanlış şekillerde kullanım, veya birey kaynaklı ilacın alınma vaktini unutma gibi hatalar, oldukça yaygın görülmektedir. Tele-tıp sensör ve yazılım teknolojileri hastaların ilaçları doğru bir şekilde ve zamanında kullanımlarını teşvik ederek, tedavi uyumlarını artırarak yakınmalarını kontrol altına almakta, atak riskini azaltmakta önemli rol oynayabilir.

#### **5. Astımın Kötüleşen Semptomlarını Daha Önceden Tanımak**

Araştırmalar astım atak gelişiminin/kontrol bozulmasının önemli bir bölümünün birden değil günler/haftalar içinde ortaya çıktığını göstermiştir. Hastaların kendi astımına özel ve bozulan hastalık kontrolünün farkına varmalarına yardımcı olabilecek yeni araçlar potansiyel olarak hayat kurtarıcı olabilir.





## 6. Acil yardım

Her önlem alınmasına karşın yine de gerçekleşebilecek olan astım atağı durumunda ise, hastalar ne yapacakları konusunda acil tavsiyelere ihtiyaç duyabilir. Bazı hastalar konuşmakta ve başkaları ile iletişim kurmakta dahi zorlanabilirler. İhtiyaç duyulan zamanda hastanın kolayca sağlık profesyonelleri ile iletişime geçmesi, astım atağı geçiren kişinin desteklenmesine yardımcı olabilir..

## 7. Kişisel astım eylem planları

Yazılı astım eylem planları astım hastalarının hastaneye yatırılma riskini dört kat azaltmaktadır. Ancak hastaların önemli bir bölümünde yazılı eylem planı bulunmamaktadır. Sahip olanların ise genellikle planları kâğıtta yazılıdır. Astım eylem planlarını dijital formatta sunmak hastanın eylem planına erişimini kolaylaştırır. Bu sayede atakta yapılabileceklerin daha doğru planlanmasına olanak sağlayabilir.

## **Kaynaklar:**

- Telemedecine. Opportunities and Developments in Member States. World Health Organization 2010.  
[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44497/9789241564144\\_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44497/9789241564144_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Global strategy for asthma management and prevention. Global Initiative for Asthma Web site.  
<http://www.ginasthma.org>. Updated 2020. Accessed December 20, 2020.
- Türkiye Ulusal Allerji ve Klinik İmmünoloji Derneği ve Türk Toraks Derneği. Astım Tanı ve Tedavi Rehberi 2020 Güncellemesi. Aralık 2020. Ed. Celik G.

**Tablo 1-** Dijitale taşındığı takdirde, kullanımı kolaylaşabilecek, yazılı astım tedavi planı örneği

Adı Soyadı:	Dosya No:	Yaşı:	Tel:	Doktor:
-------------	-----------	-------	------	---------

**A. Her gün almanız gereken kontrol edici ilaçlar**  
İlaç Adı ve Dozu.....

**B. Nefes darlığı, hırıltı, öksürük nöbetlerinde ya da egzersiz öncesi almanız gereken kurtarıcı ilaçlar.....**

**TEDAVİYİ NE ZAMAN ARTIRACAKSINIZ?**  
Son 1 haftada aşağıdaki belirtilerin hangisini yaşadınız?  
1. Haftada 2 günden fazla astım belirtisi yaşadınız mı? ( ) Evet ( ) Hayır  
2. Astım nedeniyle günlük işlerinizi yapamadığınız oldu mu? ( ) Evet ( ) Hayır  
3. Gece astımdan dolayı uyandığınız oldu mu? ( ) Evet ( ) Hayır  
4. Kurtarıcı ilacınızı haftada 2 kereden fazla aldınız mı? ( ) Evet ( ) Hayır  
5. PEF metreniz varsa PEF değeriniz .....’dan düşük oldu mu? ( ) Evet ( ) Hayır

Bu sorulardan 3 veya daha fazlasına EVET yanıtı veriyorsanız astımınız kontrol altında değildir, ilacınızı artırmanız gerekir.

**TEDAVİNİZİ NASIL ARTIRACAKSINIZ?**  
.....ilacınızı .....dozunda almaya başlayın  
Tedaviyi .....gün sürdürün

**DOKTORU/HASTANEYİ NE ZAMAN ARAYACAKSINIZ?**  
Doktor ya da kliniğin numarası:  
..... gün içinde ulaşamazsanız arayacağınız diğer telefon numarası:.....

**ACİL DURUM/ASTIM KONTROLÜNÜN İLERİ DERECEDE BOZULDUĞUNU GÖSTEREN BELİRTİLER**  
Ciddi nefes darlığı varsa/kısa cümlelerle konuşabiliyorsanız (konuşmakta zorlanıyorsanız)  
Ağır astım atağı geçiriyorsanız ve ölüm korkusu yaşıyorsanız  
Kurtarıcı ilacınızı 4 saatten daha sık aralarla almanız gerekiyor ve düzelmeyorsanız

**AŞAĞIDAKİLERİ YAPINIZ**  
1. Kurtarıcı ilacınızı 2-4 puf alın  
2. Kortizon: (doz erişkinde doktor tarafından hastaya özel belirlenir. Çocuk ve ergenlerde hastayı muayene etmeden uzaktan sistemli kortikosteroid başlamak önerilmez)  
3. Hastaneye gidin ya da .....numarayı arayın  
4. Hastaneye ulaşıncaya kadar kurtarıcı ilacınızı almaya devam edin