

## KONU 7

# Havadan Tıbbi Naklin Operasyonel Yönü

Çeviri: *Dr. Turhan SOFUOĞLU*

*Dr. Okan ÖZMEN*

### Görev Profilleri

Hava ambulansları görevleri; primer (birincil), sekonder (ikincil), tersiyer (üçüncül) veya kuarterner (dördüncül) olarak tanımlanabilir. Birincil görevler genellikle 'olay yeri uçuşu' olarak bilinir ve genellikle kısa sürelidir. Helikopter primer göreve ilk çağrınının hava ambulans organizasyonuna ulaşmasıyla veya hastane öncesi acil sağlık hizmetleri bakımını veren kuruluşun çağrısıyla başlayabilir. Hava araçlarının ikincil yanıtı perifer acil servislerde stabilizasyonu yapılmış hastanın naklini kapsar ve sonrasında hasta daha ileri bakımın verileceği tesise teslim edilir. Tersiyer yanıtta hava ambulans naklinin nihai bakım için farklı olanakları olan başka bir yataklı hastaneye yapılmasıdır, kuarterner görev ise yurtdışında olan hastaların ülkesine geri gönderilmesi için kullanılır. Hava ambulansları; arama ve kurtarma, halkla ilişkiler, yangın söndürme ya da kolluk görevleri gerçekleştirmek için de istenebilir. İlaç, tıbbi malzeme ve insan dokuları veya organ nakil ekiplerinin taşınmasında uçakların kullanılması havadan tıbbi naklin görev alanına girmektedir.

### Tıbbi Amaçla Kullanılan Uçaklar

Uçaklar her türlü havadan tıbbi nakil ihtiyacı karşılamak için uygun değildir ancak havadan nakli gerektiren endikasyon dahilindeki hastaların bakımı için idealdir. Tıbbi gereksinimlerle uçağın yeteneklerinin yakından bağdaşması gerekir. Uçak sponsor ajansına ait olabilir (Örneğin, hastane ya da ambulans servisi) veya bir satıcıdan kiralanmış olabilir. Aynı şekilde, pilotlar ve mekanik donanım, sponsor veya satıcı tarafından istihdam edilebilir. Tıbbi ekip tipik olarak sponsor kurum işverenlerince hedeflenen eğitim ve becerileri ile istenen tecrübe gereksinimlerini karşılamayacak şekilde doğrudan istihdam edilebilir.

Uçak işletme ve bakım açısından geçerli tüm yasal mevzuata uygunluğunun takibini sağlamak, satıcılar ve program sponsorlarının ortak sorumluluğudur.

Uçağın ekip, ekipman, sarf malzemeleri ve görev süresi ve ihtiyaç duyulan yakıt kaldırma kapasitesine uygun olarak planlanmalıdır. Yakıt ve (oksijen gibi) diğer sarf malzemeleri her zaman yeterli rezervde bulundurulmalıdır. Uçağın menzili, yakıt tüketimi ve kara hızı oranıyla tanımlanır. Şüphesiz daha uzun görevlerde daha fazla yakıt

**Tablo 7.7 Telsiz frekans bandı özellikleri**

Bant	Avantajlar	Dezavantajlar
VHF Düşük	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uzun menzil</li> <li>• Mobil mobile geniş menzil</li> <li>• En az foliage azaltma</li> <li>• Toprak eğrisini izler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İnterferansı atlar</li> <li>• Az kanallı</li> <li>• Frekans koordinasyonu yok</li> <li>• Gürültü interferansı</li> <li>• Kalabalık</li> <li>• Tekrarı yok</li> <li>• Sık ölü boşluk</li> <li>• Sadece simplex modu</li> <li>• Bina interferansı</li> </ul>
VHF Yüksek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İyi ses kalitesi</li> <li>• En ucuz fiyat</li> <li>• Orta menzil</li> <li>• Daha az interferans atlaması</li> <li>• Daha az gürültü interferansı</li> <li>• Daha az folyaj zayıflatma</li> <li>• Binaların çevresinden yansır</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Az kanallı</li> <li>• Frekans koordinasyonu yok</li> <li>• Gürültü interferansı</li> <li>• Çok kalabalık</li> <li>• Mobil mobile zayıf menzil</li> <li>• Sık ölü boşluk</li> <li>• Sadece simplex modu</li> <li>• Bina interferansı</li> </ul>
UHF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fazla kanal</li> <li>• Frekans koordinasyonu</li> <li>• Çok temiz ses</li> <li>• Sınırlı interferans atlaması</li> <li>• Tekrarlayıcılar mevcut</li> <li>• Bina penetrasyonu iyi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kısa menzil</li> <li>• Kanal karışması</li> <li>• Yüksek ücret</li> <li>• Yüksek foliage zayıflatma</li> </ul>
800 MHz Hücresele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trank sistemi mevcut</li> <li>• Hemen hemen hiç interferans atlaması</li> <li>• Çok az gürültü</li> <li>• Tüm sistemlerde tekrarlayıcılar var</li> <li>• Şehir alanlarında binanı içinde ve çevresinde iyi yayılım</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En yüksek ücret</li> <li>• En kısa menzil</li> <li>• En yüksek foliage zayıflatma</li> </ul>

**Kaynaklar**

- Bledsoe, B.E. and Smith, M.G. (2004) 'Medical helicopter accidents in the United States: A 10 year review', *J Trauma Inj, Infect, Crit Care*. 56(6): 1325-9.
- Bottner, J. and T. Schiera (1994) 'Aircraft capabilities for air medical transport', in Blumen I.J. and H. Rodenberg (eds), *Air Medical Physician s Handbook*, AMPA: Salt Lake City.

- Davis, E. (1994) 'Communications in air medical transport', in Blumen IJ. and H. Rodenberg (eds), *Air Medical Physician's Handbook*, AMPA: Salt Lake City.
- Dodd, C. (1994) 'The cost-effectiveness of air medical helicopter crash survival enhancements: An evaluation of the costs, benefits, and effectiveness of injury prevention interventions', *Air Med J.* 13:281-93.
- Fenn, J., Rega, P., Stavros, M. and N.F. Buderer (1999) 'Assessment of U.S. helicopter emergency medical services planning and preparedness for disaster response', *Air Med J.* 18( 1): 12-15.
- Fisher, J., Phillips E. and Mather J. (2000) 'Does crew resource management training work?', *Air Med J.* 19(4): 137-9.
- Fox, R. (1988) 'Crash survivability', *Air Med Safety Quarterly* 1:23-5.
- Gilbert, C. (1994) 'Aviation safety for the air medical physician', in Blumen IJ. and H. Rodenberg (eds), *Air Medical Physician s Handbook*, AMPA: Salt Lake City.
- Lackner, C.K. and E. Stolpe (1998) 'New order of things: an international overview of air medical transport', *Air Med J.* 17(4): 142-5.
- MacDonald, E. and J. Heffeman (2002) 'Safety above all: an Air Medical Safety Advisory Council update', *Air Med J.* 21 (4): 15-16.
- Maguire, B.J., Hunting, K.L., Smith, G.S. and N.R. Levick (2002) 'Occupational fatalities in emergency medical services: a hidden crisis', *Ann Emerg Med.* 40(6):625-32.
- Martin, T.E. (2004) 'HMFC - Radio Comms', pre-course reading for Helicopter Medical Flight Crew course, [www.ccat-training.org.uk](http://www.ccat-training.org.uk).
- Wuerz, R. (1994) 'Integration of ground and air EMS', in Blumen IJ. and H. Rodenberg (eds), *Air Medical Physician s Handbook*, AMPA: Salt Lake City.