

KONU 2

Genel Bakış

Çeviri: *Dr. Okhan AKDUR*

Havacılık Tıp Sistemlerinin Farklılıkları

Bu bölüm havadan tıbbi naklin tüm yönlerini okuyuculara sunmayı amaçlamaktadır. Çünkü şüphesiz sabit ve dönen kanatlı hava araçları çeşitli şekillerde kullanılabilir. Sadece uçuş görevleri, hastaların yaralanma ve hastalıkları değil aynı zamanda ihtiyaca göre değişkenlik gösterebilecek olan hava aracı tipleri de birbirinden çok farklıdır. Örnek olarak şehirde kullanılan ambulans helikopterleri ile sadece uzak mesafe ülkeler arası nakilde özelleşmiş olan hava ambulans şirketlerinin operasyonları arasında büyük fark vardır. Sadece hemşire gözetimi ihtiyacı olabilen nispeten sağlıklı, ameliyat sonrası bir hastanın tatil yerinden evine nakli ile motorlu araç kazası nedeniyle bilinc kaybı olan ve kanamalı kritik yaralanması olan bir çocuğun hava yolu ile taşınması ciddi şekilde farklılık gösterir. Bu nedenle kullanılan hava araçları geniş çeşitliliğe sahiptir. Görevin gerekliliklerine göre her birinin avantaj ve dezavantajları vardır. Askeri ve hastane öncesi acil sağlık hizmetleri dışında birkaç işletmecisi operasyonel gereksinimler ortaya çıktığında mevcut tiplerin adaptasyonu yerine yalnızca havadan tıbbi nakil için hava aracı muhafaza etmektedir.

Eski yazarlar tıbbi nakil görevlerinin tiplerini sınıflandırmak için bir girişimde bulduklarında bunları üç gruba ayırmışlardır. Primer, sekonder ve tersiyer görevlerdir. Kvarterner (dördüncül nakil) görev olarak adlandırılan bir dördüncü grupta eklenebilir. Havadan tıbbi naklin bu tipleri için tanımlamalar basittir. Farklı havacılık tıbbi organizasyonlarının nasıl çalıştığını açıklamaya yardımcıdır.

Primer kurtarma hemen hemen tüm durumlarda, yaralanma veya hastalığın olduğu yerden yaralıların alınmasını kapsar. Bu görev helikopterler (döner kanatlı hava aracı) tarafından üstlenilmiştir. Helikopter öncelikle olay yerine gönderilir (bu yüzden “olay yeri uçuşu” olarak adlandırılır). Diğer bir deyişle helikopter ve onun personeli sadece acil duruma yanıt veren veya hiç olmazsa ilk olarak ulaşan birim olabilir. Sıklıkla helikopterin ulaşmasından önce tıbbi bakımın çok az olduğu (ve bazen hiç olmadığı) anlamına gelmektedir. Uçuş süresi kısa olmasına rağmen personel hem havacılık hem de klinik durumlarla ilgili özel sorunlar ile karşı karşıya kalmaktadır. Bu durumlar önce hazırlıksız iniş bölgeleri ve kontrolsüz inişler ile ilgili tehlikelerden ve daha sonra tanı konulmamış ve müdahale edilmemiş olan ciddi acil durumlar nedeniyle olmaktadır. Arama ve kurtarma (SAR) primer görevin oldukça özel bir koludur.

Sekonder nakiller iki tıbbi kurum arasındaki genellikle tıbbi bakım düzeyi daha yüksek (veya daha uygun) olan yere nakli kapsamaktadır. Böylece küçük bir kentte veya merkezden uzak diğer acil tesisinde belli bir miktar tıbbi müdahale edilen bir

En heyecan verici son gelişmelerden biri elektrokardiyografi ve kan basıncı gibi sürekli izlenebilen fizyolojik verileri uydu bağlantıları ile aktarabilen uzaktan teşhis teknolojisi. Bunun yanı sıra aynı anda merkezdeki uzmanlar tarafından ses ve görüntü indirilmesi olanağı da vardır. Bilgisayarlı teşhis ve kuru reaktif biyokimyasal testler gibi diğer yeni tıbbi teknolojilerin kullanımı tedavi kararlarını daha güvenilir hale getirecektir. Ekipmanlar giderek, küçük, güvenilir ve uygun fiyatlı hale gelmektedir. Endotrakeal tüplerin yanlış yerleştirilmesinin tespiti için kullanılan küçük güvenilir kapnograflar 1990'ların çok istenilen aletleriydi. Yeni yüzyılın sahip olunması istenilen öğesi taşınabilir kan laboratuvar analizatörleri olmuştur. Diğer invaziv olmayan monitörizasyon teknikleri (serebral kan akımı ve kalp atım hacmi gibi) ve kalp hastalarının naklinde artan sıklıkta kullanılan intra-aortik balon pompaları gibi tedavi araçlarının araştırmaları çeşitli safhalardadır.

Günümüzde özellikle gençlerde travma ve orta yaşlarda ise kardiyovasküler hastalıklar ölümün en sık nedeni kabul edildiğinden beri acil tıbbi bakımda eğitim yeri daha da önem kazanmış durumdadır. Yeni eğitim kurslarının yapılması (CCAT- Havadan Tıbbi Nakilde Klinik Değerlendirme kursları gibi) ve sınavların tanınması (Havacılık Tıbbında Nakil ve Kurtarma Diploması) genel olarak daha fazla kabul görür hale gelmektedir. Her tıbbi uygulayıcının resüsitasyonun başlangıç dönemini (altın saat) yönetebilmesi ve acil bakımın sonlandığı anda (platin 5 dakika) hastane öncesi dönemin özel ihtiyaçlarına göre eğitilmiş olması gerektiği pek çok insan tarafından kabul edilmektedir. Bununla birlikte yeni fikirler sürekli araştırılıp geliştirilmediği sürece sadece eğitimin değeri çok fazla değildir. Uluslararası seyahatler artmaya devam etmektedir. Kuşkusuz bunu takiben havacılık tıbbi endüstrisi kaçınılmaz olarak büyüyecektir. Yeni fikir ve teknolojilerin uygulanması, muhtemelen ulusal ve uluslararası tıbbi bakım programlarına tamamen entegre edilen nakil sistemlerinin büyümesi ve hava ile taşınan hastanın lojistiğinde büyük gelişmeler ile sonuçlanacaktır.

Kaynaklar

- Anon (1995) 'Air ambulance services'. Aviation Industry Association of NZ (Inc). *NZ Health Hospital* 47(6): 12-13.
- Bingham, K. (1992) 'Clearing the air on inflight health', *Doctor* 8 March 36.
- Bricknell, C.M. and T. MacCormack (2005) 'Military approach to medical planning in humanitarian operations', *Br MedJ*. 330:1437-9.
- Court, C. (1995) 'Survey highlights risk of foreign holidays', *Brit Med J*. 310:1287.
- Croser, J.L. (2003) 'Trauma care systems in Australia', *Injury* 34(9):649-51.
- Crowther, E.S. et al. (1996) 'Mission, staffing, and budget data of flight programs in the United States', *Air MedJ*. 15(3): 111-8.
- Fairhurst, R.J. (1992) 'Health insurance for international travel', In: Dawood, R. (ed.) *Travellers' Health* (3rd ed.), Oxford University Press: Oxford.
- Foster, P. and N. Malick (2005) 'Clock is ticking for those who miss mercy flights', *The Daily Telegraph* 13 Oct 2005, p. 14.

- Gilligan, F., Sharley, P. and A. Berry (2004) 'Travel insurance and medical evacuation', *Med JAust.* 180(9):486.
- Hotvedt, R. et al., (1996) 'Which groups of patients benefit from helicopter evacuation?' *Lancet* 18:1362-1366.
- Lackner, C.K. and Stolpe E. (1998) 'New order of things: an international overview of air medical transport', *Air Med J.* 17(4): 142-5.
- Langhelle, A. et al. (2004) 'International EMS systems: the Nordic countries', *Resuscitation* 61(1):9-21.
- Leggat, P.A. and R. Griffiths (2004) 'Travel insurance and medical evacuation', *Med JAust.* 180(9):484.
- Martin, T.E. (1992) 'A new concept for a mobile, rapidly responding and versatile aeromedical unit', *A vial Space Environ Med.* 63(5):406.
- Martin, T.E. (1992) 'Lessons from the Gulf war - aeromedical evacuation', *J Br Assoc Imm Care* 15(1):2-6.
- Porter, J.D.H., Stanwell-Smith R. and G. Lea (1992) 'Travelling hopefully, returning ill', *Brit Med J.* 304:1323-4.
- Swedish National Air Medevac, (2005). www.snam.se
- Wilde, H. et al. (2003) 'Expatriate clinics and medical evacuation companies are a growth industry worldwide', *J Travel Med.* 10(6):315-7.

İlave Kaynaklar

Kitaplar

- Harding, R.M. and Mills F.J. (1993) *Aviation Medicine* (3rd Ed.), BMJ: London.
- Ernsting J. and King PF. (2006) *Aviation Medicine* (4th Ed.), Arnold: London.
- de Hart, R.L. (1985) *Fundamentals of Aerospace Medicine*, Lea and Febiger: Philadelphia.
- Martin T.E. (2001), *Handbook of Patient Transportation*. Greenwich Medical Media (now Cambridge University Press): London.
- Rayman, R.R. (1990), *Clinical Aviation Medicine* (2nd Ed), Lea and Febiger: Philadelphia.
- Dobie, T.G. (1972) *Aeromedical Handbook for Aircrew*, AGARDograph No 154.
- McNeil, E.L. (1983) *Airborne Care of the Ill and Injured*, Springer-Verlag: New York.

Dergiler

Aviation, Space and Environmental Medicine (monthly). Published by the Aerospace Medical Association, 320 S. Henry Street, Alexandria, VA 22314, USA.
Telephone: +1-703-739-2240. Fax: +1-210-342-5670
Email: ASEMjournal@att.net Website: www.asma.org

Journal of The Emergency Medical Services (monthly).

Air Med (bimonthly).

Air Medical Journal (quarterly).

Prehospital and Disaster Medicine (quarterly)

All published by JEMS Communications, 1947 Camino Vida Roble, Suite 200, Carlsbad, CA 92008, USA.

Telephone: +1-619-431-9797. Fax: +1-619-431-8176

International Travel Insurance Journal (monthly).**International Healthcare Journal** (monthly).

Both published by Voyageur Publishing & Events Ltd, Voyageur Buildings, 43 Colston Street, Bristol, BS1 5 AX, UK.

Telephone: +44-117-922-6600. Fax: +44-117-929-2023

Email: mail@itij.co.uk

Websites: www.itij.co.uk and www.ihj.org.uk