

UÇAKTA DOKTOR VAR MI?

Bahar KUVAKI

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon, İzmir, Türkiye

Yazarın ORCID Kimliği: B.K. [0000-0002-5160-0634](https://orcid.org/0000-0002-5160-0634)

Tatile ya da başka bir yere giderken binlerce metre havada aniden “uçakta doktor var mı?” anonsunu duymak, tüm doktorlar veya sağlık personeli için endişe verici olabilir. O sırada aklınızdan çeşitli düşünceler geçebilir: Ne yapabilirim? Sorun ne olabilir? Uçakta ne gibi bir ekipman var? Yardım etmek benim görevim mi? Yardım etmezsem ne olur? Hukuken korunuyor muyum? Ama bu arada emniyet kemerinizi çözmüş çoktan yardıma ihtiyacı olan yolcuya doğru yürümeğinizdir, çünkü çoğu doktor bir insan ve bir doktor olarak sorumluluklarının farkındadır.

Uçuş sırasındaki acil tıbbi durumlar çok sık değildir ve tahminen 40 ila 604 uçuşta bir gibi bir sıklıkta söz edilmektedir.⁽¹⁾ Ancak uçak içi acil durumun ne olduğu konusunda bir fikir birliği olmaması, zorunlu ve standart bir raporlama sistemi olmaması nedeniyle güvenilir bir veri tabanı oluşmamıştır ve gerçek insidansın belirlenmesi zordur. Bununla birlikte, uçak ile yolculuk yapanların sayısında artış, genel olarak yaşlı nüfusun çoğalması ve dolayısıyla artan sayıda ileri yaşlı kişilerin uçakla seyahat etmesi, akut ve/veya kronik hastalığı olanların seyahat etme olanaklarının kolaylaşması, uzun mesafeli uçuşların artması gibi nedenlerle uçakta acil tıbbi olayların artacağı düşünülmektedir.^(2,3)

Genelde uçaklarda görevli kabin memurları uygulamalı Temel Yaşam Desteği (TYD) ve Otomatik Eksternal Defibrilatör (OED) kullanımı dahil ilk yardım eğitimi alırlar ve belli aralıklarla bu eğitimleri tekrarlanır. Uçak içinde ilk yardım kapsamını aşan bir durum olduğunda doktor anonsu yapılması gerekip gerekmediğine kokpit ekibi ile birlikte karar vererek doktor ya da yoksa diğer sağlık personellerinden yardım talep edebilmektedirler.⁽⁴⁾ Ülkemizde de bazı hava yolu şirketlerinin kabin ekibine Resüsitasyon Derneği eğitimcileri tarafından European Resuscitation Council (ERC) algoritmalarına uygun TYD-OED eğitimi verilmiş, içlerinden ERC eğitimcilerinin yetişmesine yol açılarak kendi eğitimlerini sürdürme olanağı sağlanmıştır. Kurs organizasyonları ise halen Resüsitasyon Derneği tarafından yürütülmektedir.

“Doktor var mı?” anonsu ile birlikte aklınızdan geçen sorulara verilebilecek yanıtlar aşağıdaki gibidir:

Ne yapabilirim? Sorun ne olabilir?

Uçakta gelişen tıbbi acil durumlarda yolcu olarak bulunan doktor veya diğer sağlık personeli kabin ekibi ve uçak şirketinin anlaşmalı

olduğu yer görevlisi doktordan oluşan ekip ile iş birliği yapabilir. Kabin ekibi tıbbi yardım istediğinde yardımcı olmaya gönüllü olan doktor veya sağlık personeli mesleki kimliğini göstererek uzmanlık alanı ve yardım istenen konu ile ilgili deneyimi konusunda bilgi vermelidir.⁽²⁾

Uçuş sırasında en sık görülen ilk beş acil tıbbi durum: senkop/fenalaşma, solunum sistemi ile ilgili sorunlar, bulantı-kusma, kardiyak semptomlar ve konvülsiyon olarak belirtilmektedir.^(1,5,6) Uçakta gelişebilecek acil tıbbi durumlar, ayırıcı tanı ve tedavi ile ilgili ayrıntılı bilgiler için Martin-Gill’in yazdığı derlemeyi okumanızı öneririm.⁽¹⁾

Uçakta gelişen kardiyak arrest konusuna literatürde pek yer verilmediği gibi, ERC Kardiyopulmoner resüsitasyon kılavuzunda da uçakta KPR konusuna genel bir yaklaşımda bulunulmuştur.⁽⁷⁾ Neyseki uçakta gelişen tıbbi acil durumların içinde kardiyak arrest %0.3 gibi düşük bir oranda görülmekte ve %25-31’inde şok uygulanabilen ritim saptanmaktadır. Uçakta OED kullanılması ile bu olguların yaşama şansı artırılabilir.^(5,6)

Kardiyak arrestin nedeni ne olursa olsun, erken tanınması ve yardım istenmesi, erken defibrilasyon, yüksek kalitede ve en az kesintili göğüs kompresyonları ve geri döndürülebilir nedenlerin tedavi edilmesi en önemli temel yaklaşım şeklidir. Özellikle uçak gibi olağan üstü ortamlarda bu kılavuzların hastaya en faydalı olacak şekilde modifiye edilerek uygulanması ve ortama uygun hale getirilmesi gerekmektedir. ERC kılavuzuna göre kabin ekibinden derhal bir OED ve ilk yardım kiti istenmelidir. ERC kılavuzunda uçakta kardiyak arreste yönelik modifiye edilmiş öneriler aşağıdaki şekilde sıralanabilir^(7,8):

- Eğer hasta birkaç saniye içinde daha geniş bir alana (uçanın mutfak kısmı) çekilemiyorsa, kurtarıcı kişi koridora yakın olan koltuğun önündeki ayak konulan bölgeye diz çökerek koridora yatırılmış olan kişiye göğüs kompresyonu uygulamalıdır.
- Dar alanlarda kişinin baş tarafına geçilerek KPR uygulaması gerekebilir.
- Hava yolu yönetimi uçaktaki mevcut araç-gerece ve uygulayıcının deneyimine göre yapılmalıdır.
- Deniz aşırı bir uçuş planı varsa, spontan dolaşımın geri

dönme (SDGD) olasılığı yüksek ve devam eden KPR süreci söz konusu ise uçağın acil inişi düşünülmelidir.

- SDGD olasılığı zayıf ise acil inişin riskleri göz önünde bulundurularak kabin ekibine gerekli talimatlar verilmelidir.
- KPR sonlandırılmış ise (SDGD yoksa) genelde acil iniş yapılmamalıdır.

Uçak için acil iniş kararı (acil tıbbi bir durum nedeniyle uçağın varış yerinden farklı bir yere iniş yapması) verilen durumların başında kardiyak arrest gelmektedir.^(1,3,6,8) Kardiyak arrest için acil iniş kararı verilmesi oldukça karmaşıktır. Olay uçuş sırasında meydana gelmişse inilecek havalimanına olan mesafeden bağımsız olarak bir uçağın inmesi en az 30 dakika sürmektedir. Ayrıca uçağın iniş sırasında KPR kalitesinin etkilenebileceği de göz önünde bulundurulmalıdır. Pilot ve yer hizmetlerindeki uzmanlar inilecek olan havalimanının o uçak için uygun olup olmadığı, uçağın yakıt durumu, inilecek olan en yakın havalimanında ve bölgede hasta için gerekli sağlık olanaklarının olup olmadığı gibi konuları da dikkate alarak uçağın acil inişi için bir karar vermektedirler.^(1,3)

Uçakta ne gibi araç gereç bulunmaktadır?

Tüm ticari yolcu uçaklarında bir ilk yardım kiti (first-aid kit-FAK) bulunmak zorunda olup tüm kabin ekibi nasıl kullanacağını bilmelidir. FAK, bulantı, baş ağrısı veya dispepsi gibi bir çok hafif tıbbi durumlar için yeterli olmaktadır. Ayrıca 30'dan fazla koltuk içeren uçaklarda doktorların kullanabileceği daha özel bir tıbbi kit bulundurulmak zorunludur. Bu kitlerde tıbbi araçlar ve ilaçlar da bulunmaktadır ve ilgili hava yolu şirketinin tıbbi danışmanlarının önerilerine göre içerikleri farklılık gösterebilmektedir. Ayrıca kitlerin içeriği ülkeden ülkeye farklılık gösterebilmektedir. Amerikan Havacılık Dairesi 2004 yılından itibaren tüm uçaklarda OED bulundurulmasını ve mürettebatın eğitimini zorunlu kılmıştır, Türkiye'de de o tarihte uzun menzilli uçuşlara bu koşul getirilmiş, günümüzde bu kural tüm uçuşlar için hedeflenmiştir.⁽⁹⁾

Yardım etmek zorunda mıyım? Yardım etmezsem ne olur? Yasalar beni korur mu?

Mevcut yasalardan bağımsız olarak doktorlar genelde etik olarak yardım etme isteği duyarlar. Uluslararası gereksinimler ve koruyucu yasalar ışığında bakıldığında bir doktorun uçakta tıbbi destekte bulunmasının şahsi riski azdır ve uçuş tıbbi uzmanları tarafından desteklenmektedir.⁽¹⁰⁾ Uçak hangi ülkenin bayrağını taşıyorsa o ülkenin yasaları geçerlidir. Yardım etme zorunluluğu ülkeden ülkeye değişmektedir. Bazı ülkelerde uçakta gelişen tıbbi acil durum sırasında görevli olmayan (sadece yolcu olan) bir doktorun yardım etme zorunluluğu yokken bazı Avrupa ülkelerinde yasal olarak yardım etme yükümlülüğü vardır.^(1,4,11)

Son yıllarda Türkiye'de doktorların kendi çalıştıkları kurumlarda dahi uğradığı şiddet ve haksızlıklar onların mesleki yardım etme reflekslerini ve etik ilkelerini ortadan kaldıracak boyutlara gelmiş ve yardım ederken karşılaşabilecekleri durumlar ile ilgili çekinceler başlamıştır. Ancak Türkiye'deki yasal düzenlemeler içerisinde Sağlık Hizmetleri Temel Kanunu (Ek Madde 11 Ek: 6514-2.1.2014)

ve Tıbbi Deontoloji Tüzüğü'nün ilgili hükümlerini (Madde 2,3) ve Türk Ceza Kanunu 98. Maddeyi incelediğimizde, hekimin acil sağlık hizmetinde bulunmasının yasal bir yükümlülük olduğunu görmekteyiz. Doktorun, her koşul ve ortamda hekimlik bilgisini insan yararına kullanmasının görevi olmakla birlikte, sadece yardım etmeye çalışması sebebiyle mağdur duruma düşebileceğini de bilmekteyiz. Bunu önlemek ve toplumun menfaatine olan acil yardımın çekinmeden yapılabilmesini sağlamak için bazı ülkeler "The Good Samaritan" (İyi Samiriyeli, Yardımsever) kavramını hukuklarına yerleştirmişler ve acil durumlarda yardım edenlerin dava edilememesi için yasal olarak koruyucu bir şemsiye sağlamışlardır.^(1,2) Yine bu kapsamda gönüllü doktor programı yürüten hava yolu şirketleri veya bazı özel statü gruplarına üye şirketler uçakta yardım eden doktorları hava yolu şirketi tarafından yaptırılmış sigorta güvencesi kapsamında tutmaktadır. Bunlar olumlu gelişmeler olmakla birlikte ülkemizde de görev sırasında olmamasına rağmen acil hallerde zor durumdaki hastaya yardımcı olmaya çalışan bir doktorun tıbbi malpraktis iddialarına karşı hukuksal bir kalkana sahip olması gerekmektedir. Bilinen diğer bir gerçek de tüm hekim ve sağlık personelinin aldıkları eğitim nedeniyle "İlk Yardımcı" olarak kabul edilmesi ve çalıştıkları kurumlar dışındaki ortamlarda İlk Yardım uygulamalarının gerekliliğidir.

Sonuç olarak, 'uçakta doktor var mı' anonsuna icabet etmeyen bir doktor yasal olarak sorumlu tutulabilir ve uzmanlık alanı ve deneyimine uygun olarak tıbbi acillere yardımcı olmaya çalışmalıdır. Bunu yaparken hasta ve kabin ekibi ile iletişim içinde olmalı, gerektiğinde yer hizmetlerinde görev alan tıbbi ekipten destek almalıdır. Kardiyak arrest gelişmesi durumunda koşullara uygun modifikasyonlarla KPR uygulamalı, uçağın acil iniş kararına ekip olarak karar verilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Martin-Gill, Doyle TJ and Yealy DM. In-flight medical emergencies. JAMA, 2018;320(24), 2580-2590
2. Kodama D, Yanagawa B, Chung J, Fryatt K, Ackery AD. "Is there a doctor on board?": Practical recommendations for managing in-flight medical emergencies. CMAJ 2018 February 26;190:E217-22
3. Ceyhan MA, Menekşe İE. In-flight medical emergencies during commercial Travel. Journal of Travel Medicine, 2021, 1-8 <https://doi.org/10.1093/jtm/taab094>
4. Özüçelik DN. Uçuş sırasında karşılaşılabilecek medikal aciller ve uçuşta COVID-19 Önlemleri. Journal of ADEM 2020;1(2);74-97
5. Nable JV, Tupe C L, Gehle BD and Brady WJ. In-Flight Medical Emergencies during Commercial Travel. New England Journal of Medicine 2015; 373 (10) 939-945
6. Peterson DC, Martin-Gill C, Guyette FX, et al. Outcomes of medical emergencies on commercial airline flights. N Engl J Med 2013;368:2075-83.
7. Lott C, Truhla A, Alfonzo A, Barelli A, Gonzalez-Salvado V, Hinkelbein J et al. ERC Special Circumstances Writing

- Group Collaborators European Resuscitation Council Guidelines 2021: Cardiac arrest in special circumstances. Resuscitation 161(2021) 152-219
8. Hinkelbein J, Böhm L, Braunecker S, Genzwürker H, Kalina S, Cirillo F et al. In-flight cardiac arrest and in-flight cardiopulmonary resuscitation during commercial air travel: consensus statement and supplementary treatment guideline from the German Society of Aerospace Medicine (DGLRM). Internal and Emergency Medicine (2018) 13:1305–1322
 9. Brown AM, Rittenberger JC, Ammon CM. In-flight automated external defibrillator use and consultation patterns. Prehosp Emerg Care 2010; 14:235–239.
 10. Kesaplı M, Akyol C, Gungor F, Janitzky Akyol A, Soydam Güven D, Kaya G. Inflight Emergencies During Eurasian Flights J Travel Med 2015; 22: 361–367
 11. Resüsitasyon Derneği Webinarı. ‘Uçakta Tıbbi Acil Durumlar ve KPR.’ <https://www.youtube.com/watch?v=DKTm6TApRng>

IS THERE A DOCTOR ON BOARD?

Bahar KUVAKI

Dokuz Eylül University, Faculty of Medicine Anesthesiology and Reanimation Department Izmir, Turkey

ORCID ID of the author: B.K. [0000-0002-5160-0634](https://orcid.org/0000-0002-5160-0634)

As you settle into your seat on a flight to your holiday destination or elsewhere, suddenly a voice booms overhead and asks if there is a medical professional or doctor on board. Hearing this announcement in the sky can be anxiety provoking for any physician. You pause for a moment and ask yourself: what can I do? What could the problem be? What equipment is on board? Is it my duty to help? What if I don't help? Am I protected legally? But in the mean time you unfasten your seat belt and walk to the passenger who needs help, because most doctors are aware of their responsibilities as human beings and as a doctor.

In-flight medical emergencies are infrequent, with an estimated frequency of 40 to 604 flights.⁽¹⁾ However, since there is no consensus on what an in-flight emergency is, and there is no mandatory and standard reporting system, a reliable database has not been established and the actual incidence is difficult to determine. It is thought that medical emergencies on the plane will increase due to the increase in the number of people traveling by plane, longer flight durations, increasing proportion of older passengers and those flying with pre-existing medical conditions.^(2,3)

In general, flight attendants receive first aid training, including the use of applied Basic Life Support (TYD) and Automatic External Defibrillator (OED) Course, and this training is repeated at regular intervals. In the event of a situation exceeding the scope of first aid on board, they can decide together with the cockpit team whether a doctor's announcement should be made and request help from the doctor or, if not, other health personnel.⁽⁴⁾ In our country, the cabin crew of some airline companies were provided with TYD-OED training in accordance with the European Resuscitation Council (ERC) algorithms by the trainers of the Turkish Resuscitation Council, and ERC trainers were trained among them and they were given the opportunity to continue their own training. The course organizations are still carried out by the Turkish Resuscitation Council.

The answers to the questions that come to your mind with the announcement of "Is there a doctor" are as follows:

What can I do? What could the problem be?

In medical emergencies that develop on the aircraft, the doctor

or other health personnel who are passengers can cooperate with the cabin crew and the team consisting of the ground attendant doctor with whom the aircraft company has contracted. When the cabin crew requests medical help, the doctor or health personnel willing to help should show their professional identity and give information about their expertise and experience related to the subject for which help is requested.⁽²⁾

The first five most common medical emergencies during flight are stated as syncope/presyncope, respiratory system problems, nausea-vomiting, cardiac symptoms and convulsions^(1,5,6). For detailed information about medical emergencies, differential diagnosis and treatment that may develop on board, I recommend you to read the review written by Martin-Gill.⁽¹⁾

The issue of cardiac arrest developing on an airplane is not mentioned much in the literature. European Resuscitation Council (ERC) cardiopulmonary resuscitation (CPR) guidelines only provide general recommendations about CPR during flight on airplanes.⁽⁷⁾ Fortunately, cardiac arrest is seen at a low rate of 0.3% in medical emergencies developing on board, and shockable rhythms are detected in 25-31% of them, and the chance of survival can be increased by using an AED on board.^(5,6)

Whatever the cause of cardiac arrest, early recognition and calling for help, early defibrillation, high quality and least interrupted chest compressions, and treatment of reversible causes are the most important basic approaches. Especially in extraordinary environments such as airplanes, these guidelines should be modified to be most beneficial to the patient and adapted to the environment. According to the ERC guidelines, an OED and first aid kit should be requested immediately from the cabin crew. Modified recommendations for in-flight cardiac arrest in the ERC guideline can be listed as follows^(7,8):

- The rescuer should kneel in the leg-space in front of the aisle seats to perform chest compressions if the patient cannot be transferred within a few seconds to an area with adequate floor space (galley).
- Overhead-CPR is a possible option in limited space environments.
- Airway management should be based on the equipment

available and the expertise of the rescuer.

- If the flight plan is over open-water with high possibility of ROSC during an ongoing resuscitation consider an early diversion.
- Consider risks of diversion if ROSC is unlikely and give appropriate recommendations to the flight crew.
- If CPR is terminated (no ROSC) a flight diversion should not usually be performed.

Cardiac arrest is one of the most frequently medical conditions, which results in emergency landing or diversion (altering a flight destination or the aircraft's landing at a different place from destination due to a medical emergency).^(1,3,6,8) Diversion decisions involving a patient in cardiac arrest are quite complex. If the incident occurred during the flight, it takes at least 30 minutes for a plane to land, regardless of the distance from the airport to be landed. It should also be taken into account that the quality of CPR may be affected during the landing of the aircraft. The pilot and ground services specialists make a decision for the emergency landing of the aircraft by taking into account issues such as whether the airport to be landed is suitable for that aircraft, the risk of the fuel condition of the aircraft, whether there are necessary health facilities for the patient at the nearest airport and in the region.^(1,3)

What equipment is on the plane?

All commercial passenger aircraft must have a first-aid kit (FAK) and all cabin crew must know how to use it. FAK is sufficient for many mild medical conditions such as nausea, headache or dyspepsia. In addition, it is obligatory to have a more special medical kit for doctors to use on airplanes with more than 30 seats. These kits also contain medical instruments and medicines, and their contents can be differentiated according to the recommendations of the relevant airline's medical advisors and unfortunately differ from country to country. The American Aviation Administration has made it mandatory for all aircraft to have OEDs and the training of the crew since 2004. This condition was imposed on long-haul flights in Turkey at that time, and today this rule is targeted for all flights.⁽⁹⁾

Do I have to help? What if I don't help? Will the law protect me?

Regardless of current laws, doctors often feel ethically willing to help. In the light of international requirements and protective laws, a doctor's medical assistance on board has little personal risk and is supported by flight medicine specialists.⁽¹⁰⁾ The laws of the country which the plane carries its flag are valid on the aircraft. The obligation to help varies from country to country. In some countries, a doctor who is not on duty (only a passenger) is not obliged to help during a medical emergency on the plane, while in some European countries there is a legal obligation to help.^(1,4,11)

In recent years, the violence and injustice suffered by doctors in Turkey, even in the institutions they work for, have reached such dimensions that they will eliminate their professional helping reflexes and ethical principles, and reservations have started

about the situations they may encounter while helping. However, according to the Health Services Basic Law (Additional Article 11 Annex: 6514-2.1.2014) and the relevant provisions of the Medical Deontology Regulation (Article 2,3) and Article 98 of the Turkish Penal Code among the legal regulations in Turkey, it is seen that the physician is in the emergency health service. So there is a legal obligation to help.

Although it is the duty of the doctor to use his knowledge of medicine for the benefit of people in every condition and environment, we also know that he can become a victim just because he tries to help. In order to prevent this and to ensure that emergency aid in the interest of the society can be made without hesitation, some countries have placed the concept of "The Good Samaritan" in their laws and have provided a legal umbrella for those who help in emergencies not to be sued.^(1,2) In this context, airline companies that run a volunteer doctor program or companies that are members of some special status groups keep the doctors who help under the insurance coverage of the airline company.

Although these are positive developments, a doctor who tries to help a patient in an emergency despite not being on duty in our country should have a legal shield against medical malpractice claims. Another well-known fact is that all physicians and health personnel are accepted as "First Aid Provider" due to the education they receive, and First Aid practices are required also in environments other than the institutions they work.

In conclusion, a doctor who does not respond to the 'Is there a doctor on board?' announcement can be held legally responsible and should try to assist medical emergencies in accordance with his/her specialty and experience. While doing this, they should be in communication with the patient and cabin crew, and should receive support from the medical team on the ground when necessary. In the event of cardiac arrest, CPR should be applied with modifications appropriate to the conditions, and the emergency landing decision of the aircraft should be decided as a team.

REFERENCES

1. Martin-Gill, Doyle TJ and Yealy DM. In-flight medical emergencies. JAMA, 2018;320(24), 2580-2590
2. Kodama D, Yanagawa B, Chung J, Fryatt K, Ackery AD. "Is there a doctor on board?": Practical recommendations for managing in-flight medical emergencies. CMAJ 2018 February 26;190:E217-22
3. Ceyhan MA, Menekşe İE. In-flight medical emergencies during commercial Travel. Journal of Travel Medicine, 2021, 1-8 <https://doi.org/10.1093/jtm/taab094>
4. Özüçelik DN. Uçuş sırasında karşılaşılabilecek medikal aciller ve uçuşta COVID-19 Önlemleri. Journal of ADEM 2020;1(2);74-97
5. Nable JV, Tupe C L, Gehle BD and Brady WJ. In-Flight

- Medical Emergencies during Commercial Travel. *New England Journal of Medicine* 2015; 373 (10) 939-945
6. Peterson DC, Martin-Gill C, Guyette FX, et al. Outcomes of medical emergencies on commercial airline flights. *N Engl J Med* 2013;368:2075-83.
 7. Lott C, Truhla A, Alfonzo A, Barelli A, Gonzalez-Salvado V, Hinkelbein J et al. ERC Special Circumstances Writing Group Collaborators European Resuscitation Council Guidelines 2021: Cardiac arrest in special circumstances. *Resuscitation* 161(2021) 152-219
 8. Hinkelbein J, Böhm L Braunecker S, Genzwürker H, Kalina S, Cirillo F et al. In-flight cardiac arrest and in-flight cardiopulmonary resuscitation during commercial air travel: consensus statement and supplementary treatment guideline from the German Society of Aerospace Medicine (DGLRM). *Internal and Emergency Medicine* (2018) 13:1305–1322
 9. Brown AM, Rittenberger JC, Ammon CM. In-flight automated external defibrillator use and consultation patterns. *Prehosp Emerg Care* 2010; 14:235–239.
 10. Kesaplı M, Akyol C, Gungor F, Janitzky Akyol A, Soydam Güven D, Kaya G. Inflight Emergencies During Eurasian Flights *J Travel Med* 2015; 22: 361–367
 11. Resüsitasyon Derneği Webinarı. ‘Uçakta Tıbbi Acil Durumlar ve KPR.’ <https://www.youtube.com/watch?v=DKTm6TApRng>