

# 주치의를 위한 환자승객 항공여행지침

## Medical Guidelines for Air Travel Patients to Physicians

---



---



---



---

1370

---

Bok - Soon Han, M.D.

---

Clinic of Korean Air

---

E - mail : nzcd@koreanair.co.kr

### *Abstract*

With a steady economic growth and the advancement of aircraft design, the demand to travel by air has constantly been on the rise. So much to the fact that there are more than 10 billion people traveling all over the world by aircraft. This demand will continue to rise so long as air travel continues to surpass other methods of transportation in aspects such as speed, comfort, safety, etc. There are about seven million tourists who travel abroad annually in our nation, thus airline travel has become one of the most popular forms of public transport. However, some people travel on flights without considering their state of health and risk suffering from a health ailment while on board. The cabin environment of a modernized aircraft preserves conditions similar to that on the ground, thereby making the travelers feel comfortable. But sometimes people with chronic diseases can make their health condition worse due to long distance flight travel. Traveling overseas among the elder generation has increased, and cases involving patients traveling abroad to receive better medical treatment has increased as well. In advanced countries, the air ambulance system is well prepared, but in Korea we can only transfer patients by commercial airlines based on the destination. This is especially typical in Jeju where there are no alternative ways. Helping an emergency patient inside the cabin is not a simple matter, and therefore it is best to avoid the situation. To be prepared for emergencies, each aircraft has an Emergency Medical Kit, First Aid Kit and Automated External Defibrillator (AED) inside the cabin. Each airline is also developing curriculums for teaching First Aid and training their flight attendants to properly use the Kit, AED and how to give First Aid. If there is a patient with a critical illness, generally the aircraft would land at the closest airport instead of the destination in an attempt to save the precious life. But, it would be more effective to be prepared with a contingency plan beforehand, instead of thereafter. If physicians and patients take more concerns regarding airline travel and kept in close communication with the airlines, some inflight medical emergencies in the cabin can be prevented. A patient who is planning to travel by air would want to receive some aero - medical information from their physicians. It is necessary to understand the cabin environment and to receive information on airline travel myths, the maximum amount of safe time for traveling, and steps to prepare before they leave. In this article, as a physician, I will review the medical guidelines to prevent unexpected accidents or inflight emergencies, and also to have some aviation medicine knowledge to help those on board.

**Keywords :** Air travel; Invalid passengers; Medical clearance; Cabin environment

: ; ; 가;

10 가  
,

가

air ambulance	가	가
	(1)	)
	(1).	
가	.	.
가	28,000~43,000 feet	
	35,000 ft.	
	176 mmHg(3.4 psi)	
가	760 mmHg(14.7 psi)	
Emergency Medical Kit	,	5,000~8,000 ft.
(AED)	(1,524~2,438 meter)	
	8,000 ft.	

25% , (PaO<sub>2</sub>) , 1~2  
98 mmHg 50~60 mmHg .

90%가 Colostomy bag  
가 , , , , 가  
, , , cast  
가 가 (2). 24  
70 mmHg 90%

NYHA class III - IV, CCS class III - IV,  
(Boyle's law) 5 ~ 7 (dysbarism) 가 가  
, (3). 10 ~ 20%

, , . (4). 가 . 가

300~500 ft. . 가

# KOREAN AIR

(국내선용)

PART 1		병약 승객 운송 신청서				
관내부사에서 작성하십시오.		다음의 질문에 대해 "예" 또는 "아니오" 단에 ×로 표시하고 사진부분은 인쇄체 또는 타자기로 이용하여 작성하십시오.				
A	성명 / 직위					
B	여행 계획 일정 (항공사, 턴제, 항공, 일자 연락처와 예약 상태 등)		다른 항공기로 연결 시에는 규정이 상이 충분한 연결시간을 고려해야 합니다.			
C	병 약 상 태					
D	STRETCHER 장착 필요 여부 (“예”인 경우 반드시 표시한 동반)		아니오 <input type="checkbox"/>	예 <input type="checkbox"/>	필요여부를 알 수 없는 경우 요청하는 비용 수준	
E	호송인 및 의사당 (성명, 성별, 나이, 원문 자격 소지 여부, 승객 여행과 다른 여행 구간) 친문 자 격 없을 경우 “여행 동반”으로 작성하십시오.		만일 시작장치 또는 철거장 에 사용되는 운송편은 인도권을 동반하는 경우 그 사실을 서술 하십시오.			
F	환자여 필요 여부 환자여 증상의 구분 WCHR, WCHS, WCHC →	아니오 <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/>	승객이 준비됩니다 아니오 <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/>	필수 수송 여부 아니오 <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/>	수송 여부 아니오 <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/>	수송편지를 정착한 팀에서는 수 송물로 운송할 수 없으며 항공사 에서 요구하는 멀도 조건에 부합 되는 경우에만 항공기에 탑재가 가능합니다.
G	안락석 필요 여부	아니오 <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/>	항공사에서 준비합니다? 아니오 <input type="checkbox"/> → 항공석이나 연락처 예 <input type="checkbox"/> → 목적지의 주소			
H	기타 저상 준비사항의 필요 여부	아니오 <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/>	만일 “예”라면 아래의 각 항목에 다음사항을 포함하여 구체적으로 적으십시오. (가) 준비할 항공사 또는 기타 기관 (나) 비용부담비 주체 (다) 저상에서의 준비사항을 제공하기로 한 특정인이나 기관의 주소 및 전화번호			
1	출발공항에서의 준비사항	아니오 <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/>	구체적으로			
2	연결공항에서의 준비사항	아니오 <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/>	구체적으로			
3	도착공항에서의 준비사항	아니오 <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/>	구체적으로			
4	기타 요구사항이나 관련 정보	아니오 <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/>	구체적으로			
K	비상 중 필요한 면도의 준비 요청 사항 특수 상황 등의 요청 여부 (첨면 주 (*) 참조)	아니오 <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/>	만일 “예”라면 다음사항을 포함하여 구체적으로 적으십시오. (가) 요청되는 구간 (나) 준비할 항공사나 제 3자 (다) 비용부담 주체 선수 같은 멀도 장비 필요시 의사소견서의 작성이 필요합니다.			
L	출국여 어떤 여행에 흔히 Frequent Traveller's Medical Card (FREMEC) 소지 여부 (FREMEC card번호) (발행기관) (유효기간) (성명) (나이) (상태내용)	아니오 <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/>	“예”인 경우 아래의 FREMEC의 자료를 예약 기록에 반영하고, “아니오” 또는 항공사에서 요구하는 추가 자료가 있다면 승객 주치의에게 만일 의사소견서를 작성하도록 하십시오.			
서약서						
상기 본인은 항공사에서 본인에 대한 항공운송의 적합 여부를 판단하기 위해 요청하는 정보를 _____ (주체의 성명) 에서 제공하는 것을 충실히, 이와 관련된 의사의 업무상 비밀유지 의무를 면제하며, 진료비용은 본인의 부담으로 함에 동의합니다. 본인의 충신히 정보를 받아들이자는 경우, 본인에 대한 항공운송은 항공사의 운송학관 및 대리점의 적성을 받들며, 항공관 및 대리점에서 규정한 면허를 초과하는 예약한 책임도 항공사에 문지지 않겠습니다. 또한 항공운송으로 인해 본인의 건강상태에 초래될 수도 있는 예상한 결과에 대해서도 본인이 이를 감수할 것이며, 항공사, 항공사 지원, 보조자 및 대리인에게 일체의 책임을 끌지 않겠습니다. 본인은, 본인의 항공운송과 관련하여 발생된 면도의 저출이나 비용에 대해서 항공사에 면제할 것을 서약합니다. (필드에서 상기내용을 충실히 읽거나 승객에게 읽어주고, 승객 또는 승객의 대리인에 의한 서명도 가능합니다.)						
관내부서 :		작성일자 :	승객서명 :			

## 2. INCAD - PART 2 ( )

PART 2		의사소견서				
담당 주치의에 의해 작성되어야 합니다.		이 양식은 PART 1에서와 같이 항공사 회무부서가 승객에 대한 항공여행 허가 여부를 판단하는 데 필요한 정보를 제공하기 위한 것입니다. 승객이 탑승 가능하다면 승객의 안녕과 안위를 위해 필요한 지침을 제공하는데 도움이 될 것입니다. 병약승객의 주치의에서는 아래의 모든 질문항목에 짜증없이 답해 주십시오. (“예” 또는 “아니오” 간에 적절히 “×”표 하시고, 정확하고 간결하게 필요한 사항을 서술해 주십시오.) 임대차 또는 타자기름 이용하여 작성해 주시면 감사하겠습니다.				
MEDA 01	환자의 성명 :		성별 :	나이 :		
MEDA 02	주치의 성명, 주소					
	전화번호	명      원 :		자      대 :		
MEDA 03	의학적 자료 • 전 단 명 (vital sign 포함하여 자세히 기술해 주십시오.)		발병일 :	년      월      일	진단일 :	년      월      일
MEDA 04	항공여행에 대한 예후		양호 <input type="checkbox"/>	보통 <input type="checkbox"/>	불량 <input type="checkbox"/>	
MEDA 05	전염성 또는 유행성 질병입니다?		아니오 <input type="checkbox"/>	예 <input type="checkbox"/>	구체적으로 :	
MEDA 06	환자의 상태가 대 충격에게 물려갈음 유발할 수 있습니까? (약취, 회오, 행동)		아니오 <input type="checkbox"/>	예 <input type="checkbox"/>	구체적으로 :	
MEDA 07	환자가 좌석 등반 등을 때로 매운 상태로 좌석을 이용할 수 있습니다?		아니오 <input type="checkbox"/>	예 <input type="checkbox"/>	구체적으로 :	
MEDA 08	환자는 타인의 도움없이 달숨중 자신을 돌볼 수 있습니까? (식사, 화장실사용 등)		아니오 <input type="checkbox"/>	예 <input type="checkbox"/>	구체적으로 :	
MEDA 09	만일 농번기가 필요하다면 PART 1의 "E" 항 제안에 만족하십니까?		아니오 <input type="checkbox"/>	예 <input type="checkbox"/>	만족하지 않는다면 어떤 종류의 ESCORT가 필요합니까?	
MEDA 10	비행 중 선소(※) 사용이 필요합니까? (필요하시면 사용량을 적어 주십시오.)		아니오 <input type="checkbox"/>	예 <input type="checkbox"/>	LITER/분      지속적입니까?      예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/>	
MEDA 11	환자 자신이 약물을 복용하는 것 이외의 다른 약물 투여나,		(가) 공항에서 (지상) 아니오 <input type="checkbox"/>			
MEDA 12	RESPIRATOR, INCUBATOR등의 특수 장비가 필요합니까?		(나) 비행 중 (기내) 아니오 <input type="checkbox"/>			
MEDA 13	환자는 입원이 필요합니까? (필요하다면 입원 계획 내용을 작성해 주십시오.)		(가) 연간 항공에서 장기체류나 야간정지시 아니오 <input type="checkbox"/>			
MEDA 14	그렇지 않을 경우 "조치사항 없음" 으로 적으십시오.)		(나) 목적지 공항 도착시 아니오 <input type="checkbox"/>			
MEDA 15	환자의 안전하고 안전한 항공증명에서 기타의 주의사항이나 정보는 없습니다?		없음 <input type="checkbox"/>	있음 <input type="checkbox"/>	구체적으로 :	
MEDA 16	주치의에서 계획한 별도의 조치 사항		없음 <input type="checkbox"/>	있음 <input type="checkbox"/>	구체적으로 :	
주(※) : 각 항공우편은 일반 승객에 대한 서비스에 저상을 줄 수 있는 특정 승객에 대한 특별한 도움을 제공할 수 없을 뿐만 아니라 증금처럼 교육만 받으므로 주사, 약물 투여 등의 업무는 할 수 없습니다.					주의 : 상기의 정보와 관련된 준비와 특수장비(※)의 제공에 대한 비용은 환자측에서 부담해야 합니다.	
작성일자 :		작성 장소 :	주치의 서명 :			

lifting

INCAD

PART 1

가

( 1)

, PART 2( 2)

가

6

가

가

(aerostretcher)

72

(FAA)

1

가

1)

가

가

2)

가

가

가

6

14  
32 (8 )

1. 가가  
1)

,  
가 가

2) ( , )

, , ,  
,

3)  
4) (handicaps)

,  
가  
( 10 )

2. 가가

INCAD Part 2 가

1)  
가  
medical card,

1) , 가 FREMEC(Frequent travelers

, ,  
가

2)  
,

,  
(가 , 3)  
가

2)  
,

4)  
가  
가

3)  
,

5)  
가  
가

4)  
,

5)  
가  
가

5)  
,

6)  
7) 8  
가

6)  
,

32

		1.
1	(3).	Uncomplicated myocardial infarction within 2~3 weeks
	가	Complicated myocardial infarction within 6 weeks
가	CABG	Unstable angina
2		Congestive heart failure, severe decompensated
PTCA		Uncontrolled hypertension
implantable cardioverter defibrillators		CABG within 10~14 days
가		CVA within 2 weeks
		Uncontrolled ventricular or supraventricular tachycardia
		Eisenmenger syndrome
		Severe symptomatic valvular heart disease
가	가	
(DVT)	DVT	가 ,
,		, 40
,	,	
	,	
	(3).	가
	DVT	(2, 6, 7).
	가	가
50 meter		
가		
( )		1.
가		1997 ; 295 - 306
		2. Lyznicki JM, Williams MA, Deitchman SD, Howe JP. For the
		council on scientific affairs, AMA, Inflight Medical Emergen-
		cies. Aviat Space Environ Med 2000 ; 71 : 832 - 8
가		3. Aerospace Medical Association. Medical Guidelines Task Force.
가		

- Medical Guidelines for Airline Travel. 2nd ed. 2003
4. Aerospace Medical Association. Useful Tips for Airline Travel.  
[http://asma.org/Publication/Tips\\_For\\_Travelers2001.pdf](http://asma.org/Publication/Tips_For_Travelers2001.pdf)
5. DeHEART RL, Davis JR. Fundamentals of Aerospace Medicine.  
3rd ed. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins, 1996 : 453 -  
69
6. AMA Commission on Emergency Medical Services. Medical  
aspects of transportation aboard commercial aircraft. JAMA  
1982 ; 247 : 1007 - 11
7. . . . . 23
- 2002 ; 20 - 30

8

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.