

# 사망과 기증에 대한 이해

---



이 책자를 읽고 있는 이유는 아마도 사랑하는 사람이 사망했거나 임종을 앞두고 있기 때문일 것입니다. 장기 및 조직 기증에 대해 고려해 보도록 권유를 받았을 수도 있습니다. 관대한 장기 기증은 이식이 필요한 타인을 도울 수 있습니다.

장기 및 조직 기증에 대해 이미 상의하여 사랑하는 사람의 기증 의사를 알고 있는 가족도 있을 것입니다. 기증에 대해 아직 상의한 적이 없어 사랑하는 사람이 기증자가 될 것인지 여부를 결정해야 하는 가족도 있을 것입니다. 이 책자는 사랑하는 사람과 가족을 위해 기증 결정을 내릴 때 도움이 되는 정보를 제공합니다.

이 과정에서 여러분과 가족을 지원할 수 있는 다양한 사람들이 있습니다. 의료진과 간호팀 뿐만 아니라, 사회복지사나 목회자 혹은 기증 전문가들을 이미 병원에서 만나보셨을 것입니다. 이들은 여러분을 지원하고 자세한 정보를 제공해드릴 수 있습니다.

**환자나 환자의 최상위 직계가족 (senior next of kin)의 동의가 있을 경우에만 기증이 진행될 것이라는 점을 아는 것이 중요합니다.**

# 장기 및 조직 기증

장기 및 조직 기증에는 사망자 (기증자)의 몸에서 조직과 장기를 적출하여 타인 (수혜자)에게 이식하는 절차가 수반됩니다. 대부분의 경우, 수혜자는 심각한 질병을 앓고 있거나 죽어가는 환자입니다.

이식이 가능한 장기에는 심장, 폐, 간, 신장, 장, 췌장 등이 있습니다.

심장 판막 및 기타 심장 조직, 뼈, 힘줄, 인대, 피부 그리고 각막이나 공막 등의 눈 부위들과 같은 조직들도 이식이 가능합니다.

사망 후에 기증이 진행될 수 있습니다.

사망은 아래와 같은 두 가지 유형으로 판정됩니다.

- 뇌사는 뇌의 기능이 영구적으로 중단되었을 때 발생합니다.
- 순환기 사망은 인체 내의 혈액 순환이 영구적으로 중단되었을 때 발생합니다.

뇌사와 순환기 사망의 차이를 이해하는 것이 중요합니다. 사망 유형은 기증 절차 방식 및 기증 가능한 장기와 조직에 영향을 미칩니다.

# 뇌사

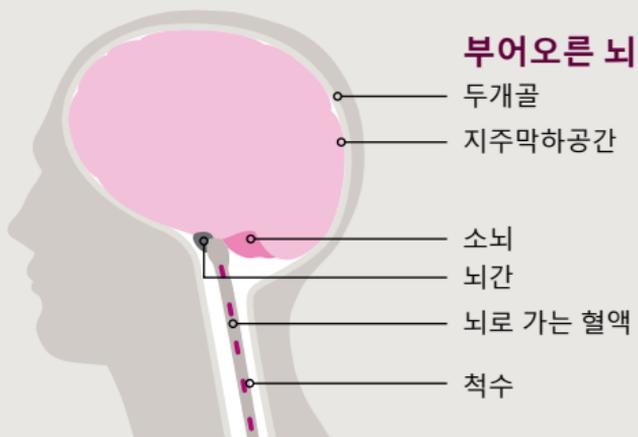
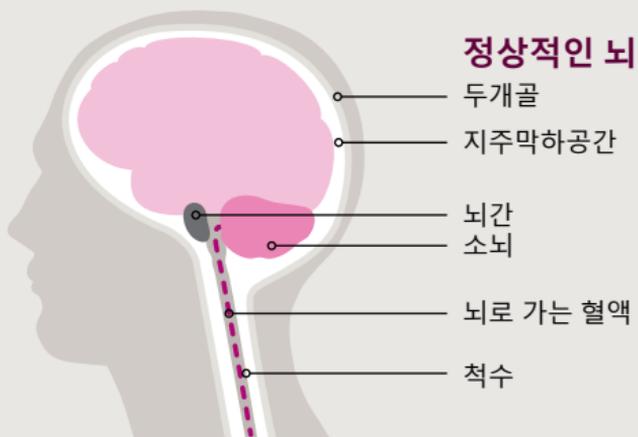
뇌사는 뇌가 심하게 손상되어 영구적으로 그 기능을 완전히 멈췄을 때 발생합니다. 뇌사의 원인으로서는 심한 뇌상, 뇌졸중이나 뇌출혈 등과 같이 뇌에서 발생하는 출혈, 뇌 감염이나 종양, 장기간의 뇌 산소결핍 등이 있습니다.

다른 신체 부위와 마찬가지로, 뇌도 상처를 입으면 부어오릅니다. 뇌는 단단한 '상자' (두개골) 안에 있습니다. 두개골은 뇌가 손상되지 않도록 보호해주지만, 뇌의 팽창 정도를 제한하기도 합니다. 이런 면에서 뇌는 다른 신체 부위와 다릅니다. 예를 들어, 다친 발목은 제한 없이 계속 부어오를 수 있습니다. 뇌가 계속 부어오르면, 두개골 내의 압력이 점점 증가하여 영구적인 손상을 가져옵니다.

부어오른 뇌는 목 뒤에서 뇌와 척추를 연결하는 뇌간에 압력을 가합니다. 뇌간은 호흡, 심장 박동율, 혈압, 체온 등과 같이 생존에 필수적인 많은 기능들을 제어합니다.

뇌가 부어오를수록 두개골 내의 압력도 증가되어 결국 혈액이 뇌로 들어가지 못하게 됩니다 (도해 1 참조). 혈액과 산소가 없으면 뇌 세포들이 죽습니다. 다른 신체 부위와는 다르게, 뇌세포들은 다시 자라거나 재생되지 않습니다. 뇌가 죽으면, 그 사람의 뇌는 다시 작동할 수 없게 되며 따라서 그 사람은 사망하게 됩니다. 이를 "뇌사" 라고 합니다.

뇌와 뇌관은 호흡과 같은 생존에 필수적인 신체 작용들을 제어합니다. 뇌상을 입은 사람에게 인공호흡기라는 기계를 장착하고, 인공호흡기는 인위적으로 산소를 폐로 순환시킵니다 (환기). 그리고 산소는 심장에 의해 다른 신체 부위로 전달됩니다. 심장 박동은 뇌에 의존하지 않고, 심장에 있는 천연 심박조율기에 의해 제어됩니다. 천연 심박조율기는 산소를 받을 때 작동합니다.



인공호흡기가 몸에 산소를 공급하는 동안, 흉부는 상하로 움직이며 호흡하는 모습을 보일 것이며 심장은 계속 박동하고 만지면 따뜻한 체온을 느끼게 될 것입니다. 이로 인해 뇌사를 받아들이는 것이 어렵습니다. 그러나 인공호흡기로 환기를 지속하더라도 심장이 약화되어 언젠가는 기능이 멈추게 될 것입니다.

### 의사들은 뇌사를 어떻게 판단하나요?

병원의 중환자들은 전문 의료진과 간호팀들의 지속적인 관찰을 받으며, 환자의 상태 변화도 면밀하게 확인됩니다. 뇌가 죽었을 때 생기는 신체적 변화들이 많습니다. 이런 변화들의 예로는 빛에 대한 동공의 축소 반응 상실, 인공호흡기 없이는 호흡 불가, 혈압 저하, 체온 감소 등이 있습니다.

의료팀이 이러한 변화를 관찰했을 때 임상적 뇌사 검사를 실시하여 뇌의 기능이 중단되었는지 여부를 확인할 것입니다.

환자의 병상에서 두 명의 수석 전문의가 개별적으로 동일한 일련의 임상 검사를 실시할 것입니다. 뇌사 검사를 실시하는 의사들은 환자가 다음과 같은 반응을 보이는지 확인할 것입니다.

- 동통 자극에 대한 반응
- 눈에 빛을 비추었을 때 동공 축소
- 눈을 만졌을 때 눈을 깜빡거림
- 차가운 물을 외이도에 넣었을 때 눈의 움직임
- 목구멍 후위를 만졌을 때 구역질 반응
- 호흡 튜브에 석션 튜브를 넣었을 때 기침
- 인공호흡기를 잠시 제거했을 때 호흡 능력

상기 검사에 모두 반응을 보이지 않는다면, 뇌가 기능을 멈추었으며 그 사람은 사망했다는 의미입니다. 사망한 후에도 인공호흡기의 도움을 받아 심장에 산소를 공급할 수 있기 때문에 심장은 계속 박동할 것입니다.

의사나 간호사가 가족에게 임상적 뇌사 검사를 실시할 때 참관하기를 원하는지 물어볼 수도 있습니다. 임상 검사에 참관하면 환자가 사망했다는 사실을 이해하는 데 도움이 될 수 있지만, 충격이 될 수도 있습니다. 이는 개인의 선택이기 때문에, 가족이 원치 않으면 검사에 참관해야 한다고 강요되지 않습니다.

환자의 외상이나 질병으로 인해 임상적 뇌사 검사를 실시할 수 없는 경우도 있습니다. 예를 들어, 얼굴에 심각한 외상으로 인해 눈이나 귀 검사가 제한될 수 있습니다. 이러한 경우에는 혈액이 뇌로 들어가는지 여부를 확인하는 의료 이미지 검사들을 실시할 수 있습니다(뇌혈관 조영술 혹은 뇌혈류 스캔). 이러한 검사들이 필요할 경우, 병원 직원이 자세한 정보를 제공할 것입니다.

## 뇌사로 판정된 후에는 어떤 절차가 따르나요?

뇌사로 판정되면, 환자는 인공호흡기를 계속 장착하고 담당 의료팀은 환자의 가족과 향후 절차에 대해 논의할 것입니다. 여기에는 환자의 임종 유언, 장기 및 조직 기증 가능성, 인공호흡기 제거 시기 등이 포함될 것입니다.

가족이 기증에 찬성한다면, 그 유언이 실현되는데 필요한 모든 조치가 취해질 것입니다. 상황이 각기 다르기 때문에 시간 기준도 다를 수 있습니다. 기증을 이행하기 위해 필요한 준비 절차에 오랜 시간이 소요될 수 있습니다. 그 시간 동안 환자는 인공호흡기를 계속 장착하여 장기에 혈액과 산소가 계속 공급되도록 할 것입니다. 흉부 엑스레이 등과 같은 추가 검사로 인해 환자 주변에서 더 많은 의료 처치가 목격될 수 있습니다. 장기가 기증하기에 부적합하다고 판명되면, 최상위 직계가족에게 통보해 드릴 것입니다. 눈, 심장, 뼈, 피부 조직들의 기증은 여전히 가능할 수도 있습니다.

준비가 끝나면, 기증자는 장기 적출 시술을 위해 수술실로 이동될 것입니다. 인공호흡기는 수술 중에 제거될 것입니다.

기증에 찬성하지 않는 경우, 의사는 인공호흡기 제거에 대해 가족과 상의할 것입니다. 인공호흡기가 제거되면 산소 부족으로 심장 박동이 멈추게 될 것이며 신체 혈액 순환이 중단되기 때문에 피부가 차갑고 창백해질 것입니다.

기증 진행 여부와 관계 없이 임종 케어 중에는 항상 배려, 품위, 존중이 지켜질 것입니다.

## 순환기 사망

순환기 사망은 호흡이 중단되고 심장박동이 멈출 때 발생합니다 (신체 혈액 순환 중단). 급작스런 병이나 사고 후에 발생하거나, 오랜 질병의 마지막 단계일 수도 있습니다.

혈액 순환이 중단되면 장기가 급격하게 악화되기 때문에 특별한 상황에서만 순환기 사망 후 장기 기증이 가능합니다. 회복이 불가능한 심각한 질병으로 환자가 중환자실에 있으며 인공호흡기와 다른 생명유지장치를 제거하는 것이 환자를 위해 최선이라고 의사와 가족이 동의한 경우가 순환기 사망 후 장기 기증이 가능한 일반적인 상황입니다. 영구적이고 심각한 장애를 일으키는 심각한 뇌상을 입은 환자, 치명적인 심부전이나 폐부전 환자 혹은 보조기 없이 움직이거나 호흡할 수 없는 심각한 척추 손상을 입은 환자가 이에 해당될 수 있습니다.

삶의 마지막 순간에는 배려, 위로, 연민으로 환자를 지원하는 것이 최우선 고려사항입니다. 언제나 가족과 함께 생명유지장치 제거에 대해 상의하고 가족의 동의를 구할 것이며 (가능한 경우에는 환자도 포함), 이 결정은 기증 전에 그리고 기증에 대한 고려와 관계 없이 별도로 내려집니다. 이러한 결정이 내려지고 난 후에야 기증에 대해 고려합니다.

## 의사들이 심장 박동이 멈출 것이라고 판단한 후에는 어떤 절차가 따르나요?

가족과 의사들이 지속적인 치료가 환자에게 최선이 아니라는 점에 동의할 때, 의사들은 가족에게 다음 절차에 대해 상의할 것입니다. 편안함과 통증 완화 제공에 방점을 두고, 환자의 임종 유언, 인공호흡기 제거 및 다른 치료 중단에 대한 논의가 포함될 것입니다.

인공호흡기와 다른 생명유지장치를 제거하면 짧은 시간 내에 환자의 호흡이 멈추고 순환기 사망이 발생할 것이라고 의사들이 예상하는 경우, 장기 및 조직 기증의 기회가 있을 수도 있습니다.

환자와 가족이 기증에 찬성한다면, 그 바램이 실현되는데 필요한 모든 조치가 취해질 것입니다. 인공호흡기와 기타 생명유지장치를 제거한 후 사망에 이르기까지 걸리는 시간을 정확하게 예측하는 것은 매우 어렵습니다. 한 시간 정도 이내에 사망하게 되면 기증이 가능할 수 있습니다. 더 오랜 시간 후에 사망하는 경우도 있습니다. 그 경우에는 장기 기증이 더이상 가능하지 않겠지만 조직 기증은 여전히 가능할 수도 있습니다. 생명유지장치를 제거한 후에 곧 사망하면, 장기가 손상되기 전에 기증 수술을 할 수 있도록 신속하게 수술실로 옮겨져야 할 것입니다.

가족이 기증에 찬성하지 않는 경우, 의사는 인공호흡기 제거에 대해 가족과 상의할 것입니다. 인공호흡기가 제거되면 산소 부족으로 심장 박동이 멈추게 될 것이며 신체 혈액 순환이 중단되기 때문에 피부가 차갑고 창백해질 것입니다.

기증 진행 여부와 관계 없이 임종 케어 중에는 항상 배려, 품위, 존중이 지켜질 것입니다.

# 기증 절차 및 추가 정보

기증이 진행될 수 있을 때 사망한 기증자는 기증 수술을 위해 수술실로 옮겨질 것입니다. 다음은 일부 기증 절차에 대한 정보입니다

## 기증 수술에는 어떤 절차가 수반되나요?

기증 수술도 다른 수술과 동일한 케어 하에 실시되며, 기증자의 신체는 존중되고 존엄하게 다루어질 것입니다. 기증 수술은 매우 숙련된 수술 전문의들과 전문 의료진들에 의해 실시됩니다. 기증 수술을 집도하기 위해 다른 병원에서 전문의들과 담당 의료진들이 초빙될 수도 있습니다.

다른 수술과 마찬가지로, 장기 적출을 위해 수술 절개가 실시될 것이며 그 절개 부위는 봉합된 후 드레싱으로 덮여질 것입니다. 기증되는 조직 및 장기의 유형에 따라, 수술 시간은 최대 여덟 시간까지 소요될 수 있습니다.

## 수술 후에는 어떤 절차가 따르나요?

이 수술 후에 기증된 장기는 수술실에서 이식이 실시될 병원들로 이송될 것입니다. 수술이 끝난 후에 가족이 기증자를 보기 원한다면, 기증 전문 직원이 필요한 조치를 취해드릴 수 있습니다.

## 기증자의 모습이 달라지나요?

사망한 후에는 혈액과 산소가 신체에 더이상 순환되지 않기 때문에 보통 창백해보이고 피부가 차갑게 느껴집니다. 그러나, 기증 수술로 인해 기증자의 모습이 크게 달라지지는 않습니다. 다른 수술과 마찬가지로, 기증 수술 중에 절개된 부위는 봉합되고 가려질 것입니다.

## **장례식 준비에 영향을 미치나요?**

장기 및 조직 기증은 장례식 준비에 영향을 미치지 않습니다. 시신 조문 및 개관식 장례가 모두 가능합니다. 검시관의 조사가 요구되는 경우에는 장례식 준비가 지연될 수 있습니다.

## **검시관의 조사가 언제 요구되나요?**

사고로 인한 사망 혹은 인위적 원인 (예: 독극물, 자살)으로 발생한 사망의 경우에는 법에 따라 법원에 신고되어야 하고 검시관에 의해 조사되어야 합니다. 기증에 대한 어떠한 결정도 검시관의 조사가 요구되는지 여부에 영향을 미치지 않습니다. 병원 직원이나 기증 전문 직원이 사망 정황으로 인해 검시관에게 보고해야 하는지 여부를 가족에게 알려줄 것입니다.

검시관의 조사가 요구될 때, 대부분의 주와 테리토리의 검시관 사무실에서는 조사 절차에 관한 상세 정보와 지원을 제공하는 상담원을 주선해드릴 수 있습니다.

## **가족이 기증 결정에 대한 마음을 바꿀 수 있나요?**

예. 기증자가 수술실로 이동되는 그 순간까지도 가족은 기증에 대한 마음을 바꿀 수 있습니다.

## **기증에 대한 종교적인 견해들은 어떠한가요?**

대부분의 주요 종교들은 장기 및 조직 기증을 지지합니다. 가족이 문의하면 기증 전문 직원이 추가 정보를 제공하고 해당 종교 지도자들과 연락하도록 지원해드릴 수 있습니다.

## **기증자의 가족이 기증 비용을 지불해야 하나요?**

아니요. 기증을 위해 기증자 가족에게 부과되는 비용은 없습니다.

## **어떤 장기와 조직이 기증될 수 있나요?**

기증 전문 직원이 가족과 함께 어떤 조직 및 장기가 기증될 수 있는지에 대해 상의할 것입니다. 이는 기증자의 나이, 병력 및 사망 정황에 따라 결정될 것입니다. 가족은 기증에 동의하는 조직 및 장기 종류를 확인해달라는 요청을 받게될 것입니다. 가족은 관련 상세 정보가 명시된 동의서에 서명하도록 요청될 것입니다.

## **조직 및 장기 수혜자 선정과 관련해 기증자 가족이 의견을 제시할 수 있나요?**

조직 및 장기 배분은 국가 규약에 의거하여 이식 팀에 의해 결정됩니다<sup>1</sup>. 기증을 통해 최선의 결실을 맺기 위해, 이식 적합성 및 대기자 명단 등의 다양한 기준에 따라 결정됩니다.

## **기증자의 장기가 반드시 이식되나요?**

가족이 기증에 찬성한다면, 그 유언이 실현되는데 필요한 모든 조치가 취해질 것입니다. 기증 시에 기증하기로 한 장기가 의학적으로 이식에 적합하지 않다고 판명될 수 있습니다. 이러한 경우, 기증 전문 직원이 가족에게 상의할 것입니다.

1 Transplantation Society of Australia and New Zealand (TSANZ) Clinical Guidelines for Organ Transplantation from Deceased Donors (호주 뉴질랜드 이식 협회 (TSANZ) 사망한 기증자로부터의 장기 이식을 위한 임상 가이드라인)  
[www.donatelife.gov.au/resources/clinical-guidelines-and-protocols/clinical-and-ethical-guidelines-organ-transplantation](http://www.donatelife.gov.au/resources/clinical-guidelines-and-protocols/clinical-and-ethical-guidelines-organ-transplantation)

## **이식이 항상 성공적인가요?**

호주의 성공적인 이식과 수혜자의 장기 생존율은 세계적으로 인정받고 있습니다. 대부분의 수혜자들에게 이식은 큰 혜택을 가져다주며 그 결과로 충만하고 활기찬 삶을 영위할 수 있게 됩니다. 그러나, 이식에 위험이 없지는 않습니다. 이식 수술에 위험이 따르며, 수술 후에 지속적인 치료를 받아야 합니다.

## **기증자의 가족이 기증을 통해 혜택을 받은 환자들의 정보를 받을 수 있나요?**

법에 따라, 기증과 이식에 관여하는 보건 전문가들은 기증자와 수혜자의 신상을 익명으로 보장해야 합니다. 이식 수술의 최초 결과를 기능자 가족에게 알릴 것이며, 기증자 가족은 DonateLife 기관에 추가 업데이트 소식을 요청할 수 있습니다. 기증자의 가족과 이식 수혜자는 주나 테리토리의 기증 기관 및 이식 유닛을 통해 익명으로 서신을 교환할 수 있습니다.

## **기증자 가족이 이용할 수 있는 지원 서비스가 있나요?**

기증 전문 직원은 가족과 계속 연락하면서 지속적인 지원과 정보를 제공할 것입니다. 주와 테리토리의 기증 기관들은 사별 지원 및 케어 서비스를 제공해드릴 수 있습니다.

이 책자의 뒷장에서 해당 주나 테리토리 내에 있는 기증 기관들의 연락처를 찾을 수 있습니다.

# 연락처

## DonateLife ACT

Canberra Hospital  
Building 6, Level 1  
Yamba Drive, Garran ACT 2605

**전화** 02 5124 5625  
**팩스** 02 5124 2405  
**이메일** Organ.Donation@act.gov.au

## DonateLife NSW

Level 6, 4 Belgrave Street  
Kogarah NSW 2217

**전화** 02 8566 1700  
**팩스** 02 8566 1755  
**이메일** seslhd-nsworgandonation@health.nsw.gov.au

## DonateLife NT

First Floor, Royal Darwin Hospital  
Rocklands Drive  
Tiwi NT 0810

**전화** 08 8922 8349  
**팩스** 08 8944 8096  
**이메일** donatelife@nt.gov.au

## DonateLife QLD

Building 1, Level 4  
Princess Alexandra Hospital  
199 Ipswich Road  
Woolloongabba QLD 4102

**전화** 07 3176 2350  
**팩스** 07 3176 2999  
**이메일** donatelife@health.qld.gov.au

### **DonateLife SA**

Ground Floor, Allianz Centre  
55 Currie Street  
Adelaide SA 5000

**전화** 08 8207 7117  
**팩스** 08 8207 7102  
**이메일** donatelifesa@sa.gov.au

### **DonateLife TAS**

Hobart Corporate Centre  
Level 3, 85 Macquarie Street  
Hobart TAS 7000

**전화** 03 6270 2209  
**팩스** 03 6270 2223  
**이메일** donatelifetasmantia@ths.tas.gov.au

### **DonateLife VIC**

Level 2, 19-21 Argyle Place South  
Carlton VIC 3053

**전화** 03 8317 7400 또는  
1300 133 050 (무료 전화)  
**팩스** 03 9349 2730  
**이메일** donateliferecrossblood.org.au

### **DonateLife WA**

PO Box 332  
Northbridge WA 6865

**전화** 08 9222 0222  
**팩스** 08 9222 0220  
**이메일** donateliferealth.wa.gov.au



## 연락처

### **Organ and Tissue Authority**

PO Box 802, Canberra ACT 2608

 (02) 6198 9800

 enquiries@donatelife.gov.au

 [twitter.com/DonateLifeToday](https://twitter.com/DonateLifeToday)

 [facebook.com/DonateLifeAustralia](https://facebook.com/DonateLifeAustralia)

 [instagram.com/DonateLifeToday](https://instagram.com/DonateLifeToday)

[www.donatelife.gov.au](http://www.donatelife.gov.au)