



BEYİN ÖLÜMÜNÜN TANILANMASI PROSEDÜRÜ

Doküman No:	İlk Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Toplam Sayfa Sayısı:
BHK_P_02	07.06.2012	02.01.2023	RV01	4

REVİZYON DURUMU

“Revizyon Tarihi”

“Açıklama”

“Revizyon No”

02.01.2023

Hastane Logosu’nun yenilenmesi,
TEMOS standartları doğrultusunda, tüm maddeler gözden geçirildi.
Doküman numaraları değiştirildi.

1

Hazırlayan	Kontrol Eden	Onaylayan
Başhekimlik	Kalite Koordinatörü	Hastaneler Yönetim Kurulu Başkanı



BEYİN ÖLÜMÜNÜN TANILANMASI PROSEDÜRÜ

Doküman No:	İlk Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Toplam Sayfa Sayısı:
BHK_P_02	07.06.2012	02.01.2023	RV01	4

1. **AMAÇ:** Hastanemizde yoğun bakım ünitelerinde takip ve tedavi edilmekte olan kritik hastalarda beyin ölümünün gelişmesi halinde bu klinik tablonun yasalara uygun olarak tanılanması, belgelenmesi, organ vericisi olma şartlarının ortaya konması ile ilgili sorumlulukların belirlenmesinin ve yürütmenin koşullarının ortaya konması.
2. **KAPSAM:** Beyin ölümü tanılanması sürecini kapsar.
3. **KISALTMALAR:-**
4. **TANIMLAR:**
- 4.1 **Beyin Ölümü:** Tüm beyin fonksiyonlarının tam ve geri dönüşümü olmayan kaybıdır.
5. **SORUMLULAR:** Organ Nakli Koordinasyon Kurulu ve diğer bölüm hekimleri sorumludur.
6. **FAALİYET AKIŞI**
- 6.1 Beyin Ölümü tanısında gereken koşullar “**Organ ve Doku Nakli Hizmetleri Yönetmeliği**” “**Ek 1 Beyin Ölümü Tanısı**” dokümanında aşağıdaki gibi detaylandırılmıştır.
- 6.1.1 **Beyin ölümü tanısında gereken ön koşullar:**
 - a) Komanın nedeninin belirlenmiş olması,
 - b) Beyin hasarının yaygın ve geri dönüşümsüz olduğunun belirlenmiş olması,
 - c) Santral vücut ısısı ≥ 32 o C olması,
 - d) Hipotansif şok tablosu olmaması,
 - e) Komadan geriye dönüşüm sağlanabilecek ilaç etkileri ve intoksikasyonların (barbitürat ve diğer sedatifler, depresan ve narkotik ilaçlar) dışlanmış olması,
 - f) Beyin hasarından bağımsız şekilde klinik tabloyu açıklayabilecek metabolik, elektrolit ve asit-baz bozukluklarının olmaması.
- 6.1.2 **6.1.1 maddesinde yer alan tüm koşulların tespiti halinde beyin ölümü tanısı için aşağıdaki hususlar aranır;**
 - a) Derin komanın olması (Tam yanıtsızlık hali; Santral ağırlı uyaranlara serebral motor yanıt alınamaması),
 - b) Beyin sapı reflekslerinin alınmaması;
 - Pupiller parlak ışığa yanıtsız (IR -/7), orta hatta ve dilatedir (4-9 mm),
 - Okülosefalik ve Vestibulo-oküler refleks yokluğu (dış kulak yoluna 20-50 ml buzlu su verilip baş 30 derece yukarı kaldırıldıktan sonra okulovestibibüler refleks olmamalıdır),
 - Kornea refleksi yokluğu,
 - Faringeal ve trakeal reflekslerin yokluğu
 - c) Spontan solunum çabasının bulunmaması ve apne testinin pozitif olması.
- 6.1.3 **Apne Testi:** Apne testi yapılabilmesi için normotermi, normotansiyon ve normovolemi ön koşulları sağlanır. Bu koşullar sağlandıktan sonra hasta 10-30 dk süre ile %100 oksijenle uygun mekanik ventilasyon yaklaşımı ile ventile edilerek PaCO₂'nin 35-45 mmHg ve PaO₂'nin 200 mmHg üzerinde olması sağlanmalıdır. Bu koşullar sağlandıktan sonra hasta



BEYİN ÖLÜMÜNÜN TANILANMASI PROSEDÜRÜ

Doküman No:	İlk Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Toplam Sayfa Sayısı:
BHK_P_02	07.06.2012	02.01.2023	RV01	4

mekanik solunum desteğinden ayrılarak entübasyon tüpü içerisinde uygun bir feeding sondası yardımı ile trakea içerisine 8-10 dakika süre ile 6 lt dakikada oksijen uygulanmalıdır. Bu süre sonunda spontan solunumun olmaması, alınan kan gazında PaCO₂ basıncı 60≥ mmHg ve/veya PaCO₂ bazal değere göre 20 mmHg veya daha fazla yükselmesine rağmen spontan solunum yoksa apne testi pozitifdir. Apne testi boyunca hipotansiyon, aritmi, bradikardi, taşikardi, hipoksi gelişmesi halinde test tamamlanamaz hasta ventilatöre bağlanır.

614. Pnomotoraks, pnomomediastinum gibi apne testinin yapılmasının mümkün olmadığı tıbbi durumlarda, hekimler kurulunun belirleyeceği beyin dolaşımının durduğunu değerlendiren bir destekleyici test yapılır ve test sonucu beyin ölümü tanısı ile uyumlu ise beyin ölümü tespiti tamamlanır.

615. Aşağıda yer alan bulgular beyin ölümü tanısına engel oluşturmaz.

- a) Derin tendon refleksinin alınması,
- b) Yüzeysel reflekslerin alınması,
- c) Babinski refleksinin alınması,
- d) Spinal refleks ve otomatizmaların olması,
- e) Terleme, kızarma, ateş ve taşikardi bulunması,
- f) Diabetes insipidus olmaması,

616. Beyin ölümü tanısı; Tıbbi ölümün gerçekleştiğine biri Nöroloji Uzmanı veya Nöroşirürji Uzmanı, biride Anestezi ve Reanimasyon Uzmanı veya Yoğun Bakım Uzmanından oluşan iki (2) hekim tarafından kanıta dayalı tıp kurallarına uygun olarak oy birliği ile karar verilir (**2238 sayılı “Organ ve Doku Alınması, Saklanması ve Nakli Hakkında Kanun”un 11.maddesi**). Alıcının müdavi hekimi ile organ ve doku alınması, saklanması, aşılması ve naklini gerçekleştirecek olan hekimlerin, ölüm halini saptayacak olan hekimler kurulunda yer alması yasaktır (**2238 sayılı “Organ ve Doku Alınması, Saklanması ve Nakli Hakkında Kanun”un 12.maddesi**).

62. Beyin ölümü tanısının konulduğu birinci nörolojik muayenedeki klinik tablonun; yeni doğanda (2 aydan küçük) 48 saat, 2 ay-1 yaş arası 24 saat, 1 yaş ve üzerindeki çocuklarda ve yetişkinlerde 12 saat ve anoksik beyin ölümlerinde 24 saat sonra yapılan ikinci nörolojik muayenede de değişmeden devam ettiği gözlenmelidir.

63. Klinik beyin ölümü tanısı almış vakalarda, yeni doğan (2 aydan küçük) grubunda iki adet destekleyici test, 2 ay ve üzerindeki diğer vakalarda ise hekimler kurulunun uygun göreceği bir laboratuvar yöntemi ile beyin ölümü tanısı teyit edilir.

64. Klinik olarak beyin ölümü tanısı konulan vakalar için beyin dolaşımını değerlendiren bir destekleyici test yapılmış ve yapılan bu test beyin ölümü ile uyumlu ise ikinci nörolojik muayene için beklemeye gerek kalmaz.

65. Beyin ölümü olasılığı olan hasta bölüm sorumlu hekimi tarafından Organ Nakli Koordinatörüne bildirilir.

66. Organ Nakli Koordinatörü, Yoğun bakım hekimi ile birlikte beyin ölümü tanılama süreci boyunca hastanın tıbbi süreci konusunda koordineli çalışır.

67. Potansiyel donör olarak görülen hastanın organ fonksiyonlarının korunması ve doku perfüzyonunun devamı sağlanır. Bu amaçla:

- Ortalama arter basıncı 65 mmHg'nın üzerinde tutulur,
- Oksijen saturasyonu % 95 üzerinde tutulur,
- İdrar çıkışı 0,5 mL/kg/saat düzeyinde tutulur,
- Bunları sağlamak için sıvı replasmanı ve gerektiğinde vazopresör ve inotrop kullanılır.



BEYİN ÖLÜMÜNÜN TANILANMASI PROSEDÜRÜ

Doküman No:	İlk Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Toplam Sayfa Sayısı:
BHK_P_02	07.06.2012	02.01.2023	RV01	4

İlgili “**Yoğun Bakım Hasta Takip Formları**”na kaydedilir.

68. Hastanın primer hekimi hasta yakınlarına muayene sonuçları ve beyin ölümü olasılığı hakkında bilgi verir.
69. Organ Nakli Koordinatörü beyin ölümünün teşhis edilmesi için beyin ölümü kurulunu göreve davet eder.
610. Beyin ölümü tanısının kesinleştirilmesinde kullanılabilecek olan EEG, serebral fonksiyon monitorizasyonu, evoked potansiyeller, kontrast angiografi, MRI, BT, PET, TC ile perfüzyon incelemesi, Xe’la BT, oftalmik arter kan akımı veya transkraniyal Doppler incelemesi gibi ileri araştırmaların hangisinin yapılacağı Beyin ölümü tanısında görevli hekimlerin yetkisindedir.
611. 2238 sayılı “**Organ ve Doku Alınması, Saklanması ve Nakli Hakkında Kanun**”un 11. ve 13. maddeleri uyarınca beyin ölümü kararı alındıktan sonra Organ Nakli Koordinatörü kanuna uygun olarak hasta yakınları ile aile görüşmesi yapar, organ ve doku bağışı talep eder.
612. Organ Nakli Koordinatörü vakayı ve bağış durumunu “**Aylık Beyin Ölümü Bildirim Formu**” ve “**Aile İzin Formu**” nu doldurarak bağlı bulunduğu Bölge Koordinasyon Merkezi’ ne ve Ulusal Koordinasyon Merkezine bildirir. Organ Nakli Koordinatörü yok ise, beyin ölümü vakası Başhekim tarafından bildirilir. (28.05.2008 tarih ve 19735 sayılı Ulusal Organ ve Doku Nakli Koordinasyon Sistemi Yönergesi Madde 10)
613. 2238 sayılı “**Organ ve Doku Alınması, Saklanması ve Nakli Hakkında Kanun**”un 11.maddesine göre ölüm halini saptayan hekimlerin ölüm tarihini, saatini ve ölüm halinin nasıl saptandığını gösteren ve imzalarını taşıyan bir tutanak düzenleyip organ ve dokunun alındığı sağlık kurumuna vermek zorundadırlar. Bu tutanak ve ekleri ilgili sağlık kurumunda on yıl süre ile saklanır.

7. İLGİLİ DOKÜMANLAR

71. Yoğun Bakım Hasta Takip Formları
72. Aylık Beyin Ölümü Bildirim Formu
73. Aile İzin Formu

8. REFERANS DOKÜMANLAR:

81. T.C. Organ ve Doku Alınması, Saklanması ve Nakli Hakkında Kanun (02.01.2014 tarih ve 28886 sayılı)
82. T.C. Ulusal Organ ve Doku Nakli Koordinasyon Sistemi Yönergesi (28.05.2008 tarih ve 19735 sayılı)
83. T.C. Organ ve Doku Nakli Koordinatörlüğü Eğitim Yönergesi (28.05.2008 tarih ve 19735 sayılı)
84. T.C. Organ ve Doku Nakli Hizmetleri Yönetmeliği (01.02.2012 tarih ve 28191 sayılı)