



**قرار وزاري رقم (٥٥ -) لسنة 2017م
في شأن معايير تشخيص الوفاة**

وزير الصحة ووقاية المجتمع:

بعد الاطلاع على القانون الاتحادي رقم (1) لسنة 1972م بشأن اختصاصات الوزارات وصلاحيات الوزراء والقوانين المعدلة له،

وعلى القانون الاتحادي رقم (7) لسنة 1975 في شأن مزاوله مهنة الطب البشري ،

وعلى القانون الاتحادي رقم (4) لسنة 2015م في شأن المنشآت الصحية الخاصة ،

و على المرسوم بقانون اتحادي رقم (4) لسنة 2016 بشأن المسؤولية الطبية ،

و على المرسوم بقانون اتحادي رقم (5) لسنة 2016 في شأن نقل و زراعة الأعضاء و الأنسجة البشرية ،

وعلى قرار مجلس الوزراء رقم (6) لسنة 2013م في شأن الهيكل التنظيمي لوزارة الصحة.

وبناء على مقتضيات المصلحة العامة،،،

قرر ما يلي :

المادة (1)

يتم تشخيص الوفاة إما بالتوقف التام و النهائي للقلب و التنفس أو بالتوقف التام و النهائي لجميع وظائف المخ و حكم الأطباء بأن هذا التوقف لا رجعة فيه و ذلك وفقا للمعايير الواردة بملحق هذا القرار .

المادة (2)

ينشر هذا القرار في الجريدة الرسمية للدولة و يعمل به اعتبارا من اليوم التالي لتاريخ نشره .

**عبدالرحمن بن محمد العويس
وزير الصحة ووقاية المجتمع**

صدر بديوان الوزارة

بتاريخ : ١٠ / ٥ / ٢٠١٧

الموافق : ١٧ / ٥ / ٢٠١٧



ملحق قرار وزير الصحة ووقاية المجتمع في شأن معايير تشخيص الوفاة

أولاً : تشخيص الوفاة الناتجة عن التوقف التام و النهائي للقلب و التنفس :

يتم هذا التشخيص بعد التأكد من حصول الوفاة بصفة يقينية جزاء التوقف التام للقلب و للتنفس بصفة نهائية و دون رجعة حسب المعايير الطبية المعمول بها في هذا الشأن لإثبات الوفاة و ذلك وفقاً لما يلي :

1 - توقف التنفس التلقائي .

2 - غياب النبض و انعدام الضغط الدموي .

3- انعدام سماع دقات القلب بالسماعة الطبية .

ثانياً : تشخيص الوفاة الناتجة عن التوقف التام و النهائي لجميع وظائف المخ:

يتم هذا التشخيص باستخدام القرائن الدماغية و قد أصبح هذا التشخيص ممكناً لإي مستشفى لديه وحدة عناية مشددة، و يتم تطبيقه بالنسبة لأي مريض تنطبق عليه خصائص الوفاة باستخدام المعايير الدماغية

1- من يشخص الوفاة باستخدام المعايير الدماغية؟

يمكن لاختصاصي الأعصاب، أو جراحي الأعصاب أو إختصاصي الطب الباطني أو أختصاصي العناية المركزة أو المخدرين أو اختصاصي طب الأطفال أو أي طبيب اختصاصي يملك الخبرة الكافية لتشخيص موت الدماغ أن يقوم بإجراء التشخيص. ويمنع قطعياً اشتراك أطباء أو جراحي نقل الأعضاء في تشخيص موت الدماغ بأي شكل كان .

2- الجوانب الطبية للوفاة باستخدام المعايير الدماغية:

1-2 تعريف:

الوفاة الدماغية هي التوقف غير العكوس (لارجعة فيه) لكل وظائف كامل الدماغ بما فيه جذعه.

2-2 الشروط و الاستثناءات لتشخيص الوفاة باستخدام المعايير الدماغية.

1-2-2 الشروط المسبقة لتشخيص الوفاة باستخدام المعايير الدماغية:

يجب توفر الشروط التالية قبل بدء عملية تشخيص الوفاة باستخدام المعايير الدماغية:

أ- أن يكون المريض في حالة سبات (غيبوبة) ذات سبب محدد و معروف.

ب- أن يكون المريض موجوداً تحت المنفسة (جهاز التنفس الإصطناعي) وليس لديه أي تنفس تلقائي.

ت- أن يكون قد انقضى 6 ساعات على الأقل على حصول الحادثة التي أدت إلى موت الدماغ - تحديد سبب الموت بشكل واضح (إصابة بالرأس، نزف دماغي الخ).

ث- ألا يكون المريض بحالة صدمة قلبية وعائية.

ج- أن يكون قد تم تصحيح جميع الاختلالات الاستقلابية و الغذائية الصماء.



- ح- ألا تكون هناك استجابة لأي نوع من أنواع المنبهات.
خ- إنعدام المنعكسات التام رغم امكان بقاء بعض المنعكسات النخاعية البسيطة.
2-2-2 الإستثناءات:

- أ- يجب أن لا يكون المريض هابط الحرارة و أن تكون درجة حرارة باطن الجسم أكثر من 34 درجة مئوية قبل تشخيص موت الدماغ، و أن كانت أقل من ذلك فيجب تدفئة المريض لرفعها .
ب- استبعاد أن يكون المريض تحت تأثير المهدئات المنومات و المخدرات أو مثبطات الجهاز العصبي أو مرخيات العضلات و مضادات الإكتئاب و يجب أن تكون المستويات الدموية لهذه المواد أو ملف المريض الطبي لا يشيران لوجود مستويات صريحة من الأدوية المهدئة أو مرخيات العضلات أو أن المريض لم يتلقى علاج مهدئ في الأيام الخمسة السابقة، و يجب إجراء التحليل السمي خاصة في حالات حوادث السير، أو الانسمام الدوائي و حالات السبات مجهولة السبب، وفي كل الحالات التي يظن الطبيب أن هناك استطباً لذلك، و في حال عدم توفر ذلك يجب انتظار خمسة أيام قبل البدء بتشخيص الوفاة .
ت- استبعاد المرضى المصابين باضطرابات استقلابية أو غدية صماء.
ث- عدم وجود أي دلالة على الفعالية الدماغية لدى المرضى كمثل النوب الاختلاجية أو وضعية فصل المخ أو فصل القشر المخي. (DECEREBARTE OR DECORTICATE POSTURE)

- 2-3 كيفية تشخيص الوفاة باستخدام المعايير الدماغية
بعد التأكد من توفر الشروط المسبقة ، و استثناء ما يجب استثناءه، يجب الانتقال لإجراء الفحص السريري حسبما هو وارد في وثيقة تشخيص الوفاة باستخدام المعايير الدماغية و تسجيل الموجودات السريرية على تلك الوثيقة و يقوم الطبيب الفاحص بالتوقيع عليها و يعاد الفحص ثانية بعد مرور فترة المراقبة المحددة ثم توقع وثيقة تشخيص الوفاة مرة أخرى.

2-3-1 الفحص الأولي السريري:

- تأكد من أن المريض في سبات (غيبوبة).
- قيم المريض من ناحية وجود فعالية دماغية كوجود النوب الاختلاجية أو الحركات الدالة على فصل المخ أو القشر المخي لأن مريض موت الدماغ لا يظهر أي منها . أن وجود منعكسات نخاعية و/ أو رمع عضلي لا ينفي وجود موت الدماغ.
- قم بإجراء فحص الاستجابة الحركية للمنبهات الألمية، على سبيل المثال أن الضغط على منطقة الجيب الجبهي لا يؤدي إلى أي نوع من عقد الحاجبين أو التكشير (شكل رقم 1).



شكل (1): اختبار الاستجابة الحركية للمنبهات المؤلمة.



2-3-2 اختبار منعكسات جذع الدماغ:

بعد اجراء التقييم الأولي سابق الذكر يجب اجراء الاختبارات اللازمة للتأكد من انعدام منعكسات جذع الدماغ بالترتيب الاتي (وجود أي من هذه المنعكسات ينفي الحاجة لاكمال ما تبقى) :

أ- الاستجابة الحدقية للضوء:

يجب استعمال مصدر ضوئي جيد وقوي موجهاً باتجاه العين المفتوحة حيث لا يؤدي ذلك لدى المتوفى دماغياً لأي ارتكاس سواء كان مباشراً أو غير مباشر في العين الأخرى.

يجب اختبار كلا العينين مع التأكد من عدم استعمال أي نوع من القطرات العينية أو الأدوية الموسعة للحدقة قبل الإختبار.



شكل رقم (2) اختبار الاستجابة الحدقية للضوء.

ب- المنعكس القرني:

قم بلمس القرنية بواسطة فتيلة قطنية (شكل رقم (3)، تلاحظ أنه ليس هناك طرفة عين في حال موت الدماغ و يجب اجراء الإختبار في كلا العينين و أن يكون الضغط أكبر على القرنية لدى مرضى موت الدماغ المحتملين.



شكل رقم (3) اختبار المنعكس القرني.

ت- المنعكس العيني - الرأسي:

قف عند رأس سرير المريض ، أمسك برأس المريض و بثبات بيديك الأثنتين و بالوضعية المتوسطة، قم بتحريك الرأس فجأة إلى الجهة اليمنى ثم إلى الجهة اليسرى.

راقب حركة العينين خلال مراحل الاختبار برفع الجفنين للأعلى بواسطة الإبهامين.



شكل رقم (4)

منعكس عيني - رأسي ايجابي : (لاحظ وضعية العين نسبة الى اتجاه حركة الرأس)

1 الرأس و العينين في وضعية محايدة.

2 و 3 انحراف العينين في اتجاه معاكس لحركة الرأس إن كان للجهة اليسرى أو للجهة اليمنى.

2ب و 3ب عودة العينين إلى الوضعية المحايدة.

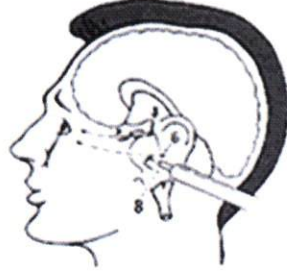
يعتبر الاختبار ايجابياً فيما لو تحركت العينان في الإتجاه المعاكس لحركة الرأس، و يكون جذع الدماغ حياً في هذه الحالة ولا حاجة لأتمام باقي الإختبارات و في حالة موت جذع الدماغ تتحرك العينان و الرأس في نفس الإتجاه. يجب الإمتناع عن إجراء هذا الاختبار حين الاشتباه بكسور في العمود الفقري الرقبي لدى مريض مصاب بإصابة حديثة ، ويمكن فصل المريض عن المنفسة خلال فترة الإختبار خلال 20-30 ثانية.

ث- المنعكس الدهليزي - العيني (الإختبار الحراري):

يتم بوضع 50 مل من الماء البارد بدرجة حرارة صفر مئوية في مجرى السمع الظاهر للأذن اليمنى و اليسرى بالتناوب (في الأطفال يكفي وضع 10-20 مل) اذا لم تحصل أي حركات عينية فذلك يعني حصول موت للدماغ. ان انعدام انحراف العين باتجاه جهة الاختبار يدل على انقطاع في القوس الانعكاسية بسبب تلف مراكز المنعكسات (جذع الدماغ) أو شلل في عضلات العين الخارجية ، لذلك لا يجوز اجراء هذا الإختبار لدى مريض يتلقى مرخيات للعضلات.



يجب التأكد من سلامة غشاء الطبل (طبلة الأذن) بواسطة منظار الأذن قبل البدء بإجراء الاختبار مع التأكد من عدم وجود انسداد ميكانيكي في مجرى السمع (سدادة صملاخية)، و في حال عدم سلامة غشاء الطبل يمكننا استعمال الهواء البارد بدل الماء البارد، و يجب عدم إجراء هذا الاختبار عند وجود أذية موضعية في الأذن.



شكل رقم (5) الاختبار الحراري.

ح- استئارة المجاري التنفسية العلوية و السفلية:

(مثلاً: بواسطة مص المفرزات البلعومية و الرغامية):

الهدف من الاختبار هو استئارة البلعوم و المهماز الرغامى CARINA، قم بإدخال قنطرة مص المفرزات للبلعوم و الرغامى حتى المهماز الرغامى (شكل رقم 6).

لدى المريض المتوفى دماغياً لا يثير ذلك أي رد فعل كالسعال او التهوع GAGGING.



شكل رقم (6) اختبار منعكس التهوع GAG.

2-3-3 مدة المراقبة (الفترة بين الفحصين السريريين):

بعد اتمام الفحص السريري الأول ، يجب إجراء الفحص الثاني بعد مرور مدة المراقبة الضرورية و المحددة بالبروتوكول، و تسجل نتيجة الفحصين على وثيقة موت الدماغ وتوقع من قبل الأطباء الفاحصين.



يوضح الجدول التالي فترة المراقبة اللازمة بين الفحص السريري الأول و الثاني حسب مجموعات الأعمار المختلفة:

جدول فترة المراقبة اللازمة بين الفحصين السريريين حسب العمر

48 ساعة	* الأطفال الرضع (7 أيام - 60 يوماً)
24 ساعة	* الأطفال الرضع (< 60 يوماً - 1 سنة)
12 ساعة	** الأطفال (< من سنة حتى البلوغ)
6 ساعات	** البالغين

* وجوب اجراء تخطيط دماغ كهربائيين مع فترة فاصلة بينهما بمقدار فترة المراقبة.

** وجوب اجراء تخطيط دماغ كهربائي واحد فقط. بعد إتمام الفحص السريري الأول.

2-3-4 الاختبارات التأكيدية:

إذا ثبت انعدام جميع منعكسات جذع الدماغ الأنفة الذكر عندها يمكن الإنتقال لإجراء الاختبارات التأكيدية وهي إما :

❖ تخطيط كهربائية الدماغ EEG:

والذي يجب أن يظهر صمماً دماغياً كهربائياً ، و يجب أن يجري التسجيل لمدة 30 دقيقة على الأقل وفقاً لما هو متعارف عليه طبياً مع الملاحظة أنه إذا كان المريض مصاباً بهبوط حراري فلا بد من رفع درجة حرارته قبل إجراء التخطيط.

❖ التصوير الوعائي الدماغي:

إن انعدام الدوران الدموي الدماغي عند إجراء تصوير الشرايين الدماغية الأربعة ، يشكل اختباراً تأكيدياً لتشخيص الوفاة لدى الأطفال و البالغين، و يعتبر تخطيط الأوعية الدماغية بالنظائر المشعة اختباراً تأكيدياً للوفاة لدى لأطفال ، حيث يظهر إنعدام الدوران الشرياني الدماغي و توقف الدوران السباتي عند قاعدة الجمجمة حتى لو أظهر قسماً من الجيوب الوريدية داخل الدماغ.

استنبايات تصوير الشرايين الدماغية:

تشكل الحالات التالية الأسباب الداعية لتصوير الشرايين الدماغية:

- أ- عدم توفر جهاز تخطيط دماغ كهربائي أو استحالة تأويله بسبب مشاكل تقنية، وفي هذه الحالة يجب إجراء الفحص السريري و اختبار انقطاع النفس قبل تصوير الشرايين.
 - ب- عدم استطاعة تحديد سبب الوفاة بشكل مؤكد.
 - ت- وجود اضطرابات استقلابية، أو صدمة، أو هبوط حراري و عدم القدرة على تصحيحها رغم المعالجة المركزة المناسبة.
 - ث- صعوبة إقناع عائلة المتوفى دماغياً بالوفاة باستخدام القرائن الدماغية.
- إن إظهار انعدام التروية الدماغية و الجريان الدموي الدماغي يشكل برهاناً على تلف الدماغ غير العكوس (لا رجعة فيه).



إظهار انعدام الجريان الدموي الدماغي بالوسائل الأخرى:

في كافة المجالات إن إثبات إنعدام الجريان الدموي للدماغ يمكن أن يتم باستخدام التصوير الشرياني الدماغي، أو الدوبلر عبر القحف، و التي كلها تؤكد وجود أذية دماغية غير معكوسة.

2-4 اختبار انقطاع النفس:

يجري هذا الاختبار كخطوة أخيرة بعد إجراء الفحوصين السريريين حسبما ورد سابقاً والتأكد من إنعدام منعكسات جذع الدماغ و بعد إجراء أحد الاختبارات التأكديدية الأخرى و توافقها مع الوفاة باستخدام القرائن الدماغية يجري هذا الأختبار من قبل اخصائيين اثنين ولمرة واحدة فقط.

كيفية إجراء الاختبار :

يوضح هذا الاختبار إنعدام التنفس التلقائي، وعليه يجب إتخاذ الاحتياطات التالية قبل إجراء هذا الاختبار :

الاعتبارات العامة :

- اختبار انقطاع النفس يجب اجراؤه بحرارة جسم 36,5 درجة مئوية أو أعلى.
- تجنب نقص الأوكسجين الذي يمكن أن يتلف الدماغ بشكل أكبر.
- تأكد بأن الضغط الجزئي لثاني أكسيد الكربون P_aCO_2 قد وصل إلى المستوى 6.7 - 8.1 كيلو باسكال (50-60 مم زئبقي) عند نهاية فترة فصل المريض عن المنفسة حيث يشكل التركيز السابق الذكر منبهاً كافياً لمراكز التنفس في جذع الدماغ الحي.
- إذا كان المصاب بحالة حرجة لا تسمح بإجراء إختبار انقطاع النفس حينها يمكن استبداله باختبارات تثبيت توقف التروية الدماغية (المذكورة سابقاً).

خطوات إجراء الاختبار:

- أكسجة المريض بواسطة الأوكسجين المركز 100% لمدة عشر دقائق . (يزاد تركيز الأوكسجين بدون تغيير معدل التهوية).
 - قم بفصل المريض عن المنفسة و تزويده بالأوكسجين الجاري المرطب بمقدار 6ل/الدقيقة (= 100% أوكسجين) بواسطة قنطرة تمرر حتى المهماز الرغامي. (في الأطفال يكفي تزويدهم ب 1.5-2 ل/الدقيقة). تأكد أن القنطرة ليست بالحجم الذي يسبب انسداد مجرى التنفس، و ينصح باستعمال مقياس الأوكسجين النبضاني خلال فترة الإختبار .
 - يفصل المريض عن المنفسة لمدة 10 دقائق، تتم خلالها مراقبة المريض لرؤية أي محاولة للتنفس و يتم سحب عينة دموية شريانية لقياس مستوى الضغط الجزئي لثاني أكسيد الكربون و الذي يجب أن يكون أعلى من 8.1 كيلو باسكال (< 60 مم زئبقي) في البالغين و 7.6 كيلو باسكال (55 مم زئبقي) لدى الأطفال أو وجود إرتفاع بمقدار 20 ملم زئبقي أعلى من القمة الأساسية.
- يعتبر اختبار انقطاع النفس ايجابياً إذا لم يكن هناك أي حركة تنفسية خلال فترة فصل المريض عن جهاز التنفس الصناعي (المنفسة).

3- تشخيص الوفاة باستخدام المعايير الدماغية لدى الأطفال:

- لتوثيق الوفاة لدى الأطفال يجب اتباع نفس الخطوات العامة لدى البالغين مع بعض التعديلات الضرورية حسب العمر و هي كما يلي:
- ❖ الأطفال الرضع بعمر 7 أيام - شهرين: يجب إطالة مدة المراقبة إلى 48 ساعة، يجب إجراء تخطيطي دماغ كهربائيين يفصل بينهما مدة 48 ساعة أيضاً و يُظهر كلاهما انعدام الفعالية الدماغية أي صمتاً دماغياً كهربائياً.
 - ❖ الأطفال الرضع بعمر شهرين - 1 سنة : اطالة مدة المراقبة إلى 24 ساعة مع إجراء تخطيطي دماغ كهربائيين يفصل بينهما مدة 24 ساعة و يُظهران كلاهما إنعدام الفعالية الدماغية أي صمتاً دماغياً كهربائياً ، أو تخطيط دماغ كهربائي واحد يظهر صمتاً كهربائياً مع دراسة تدفق الدم بالمشحون المشعة يظهران انعدام التدفق الدموي للدماغ.



- ❖ الأطفال بعمر أكثر من سنة واحدة و حتى البلوغ:
- اتباع نفس بروتوكول البالغين عدا فترة المراقبة التي يجب أن لا تقل عن 12 ساعة.
- ❖ بعد البلوغ: يتبع نفس بروتوكول الخاص بالبالغين.