

**قرار لوزيرة الصحة رقم 2250.09 صادر في 26 من شعبان 1430
(18 أغسطس 2009) بتحديد قواعد حسن إنجاز عمليات أخذ
الأعضاء والأنسجة البشرية وزرعها وحفظها ونقلها.**

وزيرة الصحة،

بناء على المرسوم رقم 2.01.1643 الصادر في 2 شعبان 1423
(9 أكتوبر 2002) بتطبيق القانون رقم 16.98 المتعلق بالتبرع
بالأعضاء والأنسجة البشرية وأخذها وزرعها الصادر بتنفيذه الظهير
الشريف رقم 1.99.208 بتاريخ 13 من جمادى الأولى 1420
(25 أغسطس 1999) ولاسيما المادة 16 منه :

وياقترح من المجلس الاستشاري لزراعة الأعضاء البشرية،

قررت ما يلي :

المادة الأولى

تحدد في الملحق المرفق بهذا القرار قواعد حسن إنجاز عمليات أخذ
الأعضاء والأنسجة البشرية وزرعها وحفظها ونقلها المنصوص عليها
في المادة 16 من المرسوم المشار إليه أعلاه رقم 2.01.1643.

المادة الثانية

يسند تنفيذ هذا القرار إلى مدراء المستشفيات العمومية المعتمدة
للقيام بالأخذ أو الزرع أو هما معا، ومدراء المراكز الاستشفائية
الخاصة المعتمدة للقيام بالزرع، كل واحد منهم فيما يخصه.

المادة الثالثة

يدخل هذا القرار حيز التنفيذ ابتداء من تاريخ نشره في الجريدة
الرسمية.

وحرر بالرباط في 26 من شعبان 1430 (18 أغسطس 2009).

الإمضاء : ياسمينة بادو.

*

* *

ملحق

بقرار وزيرة الصحة رقم 2250.09 الصادر في 26 من شعبان 1430
(18 أغسطس 2009) بتمديد قواعد حسن إنجاز عمليات أخذ الأعضاء
والأنسجة البشرية وزرعها وحفظها ونقلها

تعريف

يراد في مدلول هذا الملحق بما يلي :

مخالف جيني : عنصر مأخوذ من شخص وموجه إلى شخص آخر :

ضمان الجودة : مجموع الإجراءات المتخذة من أجل ضمان توفير الأعضاء والأنسجة المتاحة على الجودة المطلوبة للاستخدام المقصود منها :

تجميد : التبريد والحفظ في حالة صلبة :

الحفظ : المحافظة على جودة المنتج الخلوي خلال الفترة ما بين الأخذ والزرع أو الحقن أو التجريع :

حاوية : وعاء يستعمل لحفظ ونقل أعضاء وأنسجة الزرع :

التسيق الاستشفائي : وظيفة شخص أو مجموعة أشخاص معينين داخل المؤسسة الاستشفائية مكلفين بالسهر على استقبال العائلات والمشاركة في حسن سير عملية أخذ الأعضاء :

الحفظ بالبرودة : التبريد حتى الوصول إلى الحالة الصلبة بواسطة وافي قري لمنع حدوث أفات خلوية :

التوثيق : مجموع الوثائق الوصفية المتعلقة بتنظيم عمليات الأخذ والزرع :

الشخص المؤهل : يعتبر الشخص مؤهلا حين يتوفر على التكوين والمؤهلات التي تكسبه المعارف الضرورية وتجعله متمكنا من التقنيات الواجب عليه استعمالها :

الفضاء المطلق : فضاء يتوفر على بابين أو أكثر ويقع بين غرفتين أو أكثر (مثال : تنتمي كل واحدة لصنف بيئي مختلف) للتحكم في تدفق الهواء بين هذه الغرف عند الدخول والخروج. ويمكن وضع هذا الفضاء واستعماله سواء بالنسبة للعاملين أو المنتجات :

قواعد التتبع : مجموع المعلومات والتدابير التي تمكن من التتبع والإيجاد السريع لكل مرحلة، انطلاقاً من أخذ عضو أو نسيج حتى استخدامه. وتوضع هذه القواعد انطلاقاً من تشفير يضمن عدم كشف هوية الأشخاص.

الجزء الأول

أخذ الأعضاء والأنسجة

القسم الأول

قواعد متعلقة بالتنظيم والعاملين

الباب الأول

تنظيم عملية الأخذ

1-1. اختصاصات الطبيب مدير المؤسسة الاستشفائية :

يتولى الطبيب مدير المؤسسة الاستشفائية من أجل تنظيم أنشطة أخذ الأعضاء والأنسجة الاختصاصات التالية :

- تعيين الطبيب المنسق لعملية أخذ الأعضاء والأنسجة ؛
- تعيين شخص أو عدة أشخاص من أجل القيام بوظيفة التنسيق الاستشفائي بتشاور مع فرق أخذ الأعضاء والأنسجة ؛
- التأكد من توفر الموارد البشرية والمعدات والمعدات وجميع المواد اللازمة للقيام بعملية أخذ الأعضاء والأنسجة، ولاسيما وسائل تشخيص الوفاة الدماغية ؛
- تحديد برامج الحراسة أو الإلزامات الضرورية لعمليات أخذ الأعضاء والأنسجة وزرعها، وذلك باتفاق مع الفرق المكلفة بهذه العمليات بالمستشفى ؛
- وضع تنظيم عام لحفظ ونقل الأعضاء والأنسجة المراد زرعها ؛
- إخبار وزارة الصحة بالعوارض والحوادث المتعلقة بأخذ الأعضاء والأنسجة التي تقع بمؤسسته ؛
- مسك سجل المستشفى الخاص بالتصاريح بالتبرع بالأعضاء والأنسجة البشرية أو برفضه أو باعتراض الأسرة والترخيص بالاطلاع عليه ؛
- مسك الأرشيف وحفظ كل الوثائق والتصاريح المتعلقة بأخذ الأعضاء والأنسجة وزرعها.

2.1. مهام الطبيب المنسق لعملية أخذ الأعضاء والأنسجة :

يتولى الطبيب المنسق بالتنظيم العام لعملية أخذ الأعضاء والأنسجة داخل المؤسسة الإستشفائية في إطار الاحترام التام لقواعد السلامة والنظافة والتتبع وظروف العمل، سواء داخل أوقات الخدمة العادية أو خارجها.

- تتم المرحلة الأولى تحت مسؤولية الأطباء المكلفين بالتكفل بالشخص الموجود في حالة وفاة دماغية. وتضم أساسا التكفل الطبي بالتبرع والتأكد من الحصول على موافقته المسبقة على أخذ عضو أو نسيج أو عدم اعتراض العائلة أو هما معا :

- تتم المرحلة الثانية تحت مسؤولية الجراحين الأخذين للأعضاء أو الأنسجة. ويشكل العمل الجراحي للأخذ الخطوة الأولى من خطوات إنجاز عملية الزرع.

وتتم عملية أخذ الأعضاء والأنسجة من قبل جراحي المؤسسة أو جراحي مؤسسة استشفائية أخرى. وفي هذه الحالة الأخيرة، يعمل هؤلاء الجراحون تحت مسؤولية الطبيب مدير المؤسسة الاستشفائية المعتمد لأخذ الأعضاء والأنسجة. ويمكن لنفس الجراح أن يقوم بعملية الأخذ والزرع معا أو بإحدهما فقط.

II-2- فريق التكل بالمتبرع :

يتكون الفريق المتكفل طبيًا بالشخص الموجود في حالة وفاة دماغية أساسا من :

- طبيب مختص في التخدير والإنعاش يشار إليه في هذا الملحق بطبيب المتبرع ؛

- الطبيب المنسق لعملية الأخذ ؛

- ممرض أو عدة ممرضين تخصص: تقني في الإنعاش أو تقني في التخدير والإنعاش ؛

- منسق أو عدة منسقين استشفائيين.

II-3- فريق الأخذ :

تتم عملية الأخذ من قبل فريق يتكون من :

- جراحين ؛

- طبيب مختص في التخدير والإنعاش ؛

- الطبيب المنسق لعملية الأخذ ؛

- ممرض تخصص: تقني في التخدير والإنعاش ؛

- ممرض أو عدة ممرضين تابعين لقسم العمليات.

II-4- مهام طبيب المتبرع والجراحين المكلفين بعملية الأخذ :

تهدف مهام طبيب المتبرع والجراحين المكلفين بعملية الأخذ خاصة إلى ضمان استمرارية التكفل الطبي بالشخص في حالة الوفاة الدماغية وجودة عملية الزرع وسلامتها الصحية واحترام أخلاقيات الأخذ.

1 - طبيب المتبرع :

يجب على هذا الطبيب أن يكون متاهبا خلال أوقات الخدمة العادية وخارجها. ويتولى تحضير المتبرع لعملية الأخذ وكذا :

- التحقق من إعداد محضر معاينة الوفاة الدماغية بشكل قانوني ؛

- جمع كل المعطيات المفيدة للملف الاستشفائي للمتبرع ؛

ويتمثل دوره فيما يلي :

- تحديد الطبيب أو الأطباء الذين يمكنهم التكفل بالأشخاص الموجودين في حالة وفاة دماغية وذلك لغرض الأخذ ؛

- التأكد من توفر الموارد البشرية والتجهيزات الضرورية في المؤسسة لإثبات حالة الوفاة الدماغية، سواء داخل أوقات الخدمة العادية أو خارجها ؛

- مراجعة ملف الاستشفاء للمتبرع، والتحقق من احترام جميع الشروط التقنية والطبية لأخذ الأعضاء والأنسجة ؛

- التحقق من استيفاء القواعد المتعلقة بالرضا وعدم اعتراض العائلة ؛

- السهر على حسن سير عملية الأخذ طبقا لقواعد حسن الإنجاز المنصوص عليها في هذا الملحق ؛

- حفظ ملف الاستشفاء المتعلق بالمتبرع وبطاقته الطبية ؛

- ضمان التنسيق بين فرق الأخذ وفرق الزرع ؛

- إعداد نماذج موحدة لبطاقات تقنية تصف الإجراءات والتحقق من حسن ملئها بكل البيانات ؛

- الإشراف على وظيفة التنسيق الاستشفائي ؛

- إعداد تقرير سنوي عن النشاط ؛

- المشاركة في التكوين المستمر للموارد البشرية للمؤسسة فيما يتعلق بأخذ الأعضاء والأنسجة أو زرعها ؛

- موافاة الطبيب مدير المستشفى بالمعلومات التي تسمح بتقييم عملية الأخذ ؛

- إبلاغ الطبيب مدير المؤسسة الاستشفائية إدارة المستشفى بكل خلل وظيفي ؛

- السهر على إرجاع الجثة إلى العائلة وفق شروط النظافة والسلامة الملائمة.

الباب الثاني

كيفية تنظيم عملية الأخذ من شخص في حالة وفاة دماغية

II-1- مراحل الأخذ :

تبتدئ مراحل الأخذ بعد تشخيص الوفاة الدماغية وتنتهي عند إرجاع الجثة إلى الأسرة.

وتتطلب هذه المراحل تدخل فرق تكميلية يتوخى من عملها المنسق تنظيم عمليات الأخذ المتعدد للأعضاء أو الأنسجة أو هما معا. وتضم مرحلتين متتاليتين تنجزان بارتباط مع التنسيق الاستشفائي.

في إطار عملية أخذ الأعضاء والأنسجة، يجب على الشخص المكلف بالتنسيق الاستشفائي ما يلي :

- الاتصال بأسرة المتوفى واستقبالها في مكان لائق والسعي بالتعاون مع طبيب المتبرع لجمع شهادتها فيما يتعلق بالموافقة المحتملة للمتوفى على أخذ بعض أعضائه أو أنسجته ؛

- إجراء المساطر الإدارية وإعداد المساطر المحتمل إجراؤها أمام المحكمة ؛

- الحضور أثناء عملية الأخذ والمشاركة في حسن سيرها، خاصة في تبريد الأعضاء أو الأنسجة أو في إعدادها للنقل أو في تبليغ المعلومات المتعلقة بها ؛

- التحقق من إجراء كل الفحوصات الإجبارية المنصوص عليها في هذا الملحق ومن تبليغها إلى فرق الأخذ ؛

- التأكد من أخذ الأعضاء والأنسجة المبرجة وحدها دون غيرها ؛

- التأكد من أن ترميم الجلد قد تم من قبل آخر جراح قام بالأخذ ؛

- تعبئة بطاقة الأخذ تتضمن رقم المتبرع ونوع الأخذ وتاريخ وساعة الأخذ واسم الجراح الأخذ والبيانات الطبية ؛

- علاوة على ذلك، يتولى الشخص المكلف بالتنسيق الاستشفائي :

- المشاركة في إحصاء المتبرعين ؛

- المشاركة في تكوين العاملين ومدهم بالمعلومات ؛

- مرافقة الأسر والبقاء رهن إشارتها بعد عملية الأخذ ؛

- التحقق من وجود كل الوثائق في ملف المتبرع قبل أرشفة ملفه الاستشفائي.

القسم الثاني

المحلات والمعدات

الباب الأول

المحلات

الفرع الأول

محلات أخذ الأعضاء أو الأنسجة

من أشخاص في حالة وفاة دماغية

1-1-1- محل التكفل بالشخص الموجود في حالة وفاة دماغية

واستقبال الأسر :

يتم التكفل بالمتبرع بوحدة للإنعاش الطبي أو الجراحي تستجيب للمعايير المتعارف عليها.

يجب على المؤسسة الاستشفائية أن تتوفر على مكان مخصص لاستقبال الأسر يكون قريبا من القاعة المخصصة للتكفل بالمتبرع.

- القيام بكل الفحوصات السريرية والبيولوجية اللازمة لعملية أخذ الأعضاء والأنسجة ؛

- تلقي عدم اعتراض العائلة على عملية الأخذ ؛

- التأكد من عدم وجود أية موانع للأخذ أو أية عراقيل طبية وقانونية.

ويتعين عليه توفير معلومات دقيقة قدر الإمكان فيما يتعلق بالمتبرع ؛ خاصة تلك التي من شأنها إعطاء توضيحات تتعلق بجودة الأعضاء والأنسجة المراد زرعها. توجه هذه المعلومات إلى وحدة التنسيق وإلى فرق الزرع ؛ ويكون طبيب المتبرع مسؤولا عن تقديم العلاجات للمتبرع ونقله بدءا من التكفل الأولي إلى قسم العمليات.

2- الجراح أو الجراحون المكلفون بعملية الأخذ :

يجب عليهم :

- الاطلاع على ملف المتبرع أو على الوثيقة التي تتضمن المعلومات ذات الصلة بالملف ؛

- القيام بأخذ العينات الضرورية وضم عينة الدم للعضو أو النسيج المراد زرع ؛

- تلقي المعلومات التي تمكن من تقييم جودة العضو أو النسيج المراد زرع ؛

- التحقق من أن ترميم الجلد تم على أحسن ما يرام ؛

- القيام بمعية المنسقين الاستشفائيين بتوضيب العضو أو النسيج المراد زرع وإرفاقه بالمعلومات الضرورية للتتبع، من أجل نقله إلى المستشفى المعتمد للقيام بعملية الزرع أو إلى بنك الأنسجة ؛

- تحرير تقرير عن العملية الجراحية يصف بصفة خاصة الأعضاء أو الأنسجة المأخوذة أو هما معا وظروف أخذها ؛

- إعداد تقرير في حالة وجود إشكالات طبية وقانونية يصف ظروف الأخذ.

11-5- مؤهلات العاملين الطبيين :

الأشخاص المؤهلون للتكفل بالمتبرع أو إنجاز عمليات الأخذ هم الإحيائيون والأطباء الاختصاصيون والجراحون الذين قاموا بتدريب تطبيقية في مجال أخذ الأعضاء والأنسجة وزرعها بمستشفى عمومي معتمد لهذه الغاية سواء في المغرب أو بالخارج.

11-6- مهام التنسيق الاستشفائي :

يشكل التنسيق الاستشفائي وحدة التنسيق التي يتم تعيينها من قبل الطبيب مدير المؤسسة الاستشفائية باقتراح من المسؤول عن نشاط أخذ الأعضاء والأنسجة. ويقوم بهذا التنسيق ممرض أو عدة ممرضين متخصصين أو غير متخصصين، أو أطر شبه طبية تلقت تكوينا تطبيقيا وملامتا لهذا النشاط. ويوضع التنسيق الاستشفائي تحت سلطة مدير المركز الاستشفائي أو مدير المؤسسة الاستشفائية المعنية.

2-I-1. محل أخذ الأعضاء والأنسجة :

يتعلق الأمر بقسم للعمليات يستجيب للمعايير الوظيفية ويتوفر على مساحة كافية تسمح للفرق الجراحية بالعمل بشكل متزامن. ويكون هذا القسم قريبا، إن أمكن ذلك، من محل التكفل بالمتبرع.

غير أنه إذا تعلق الأمر بأخذ القرنية من شخص متوفى، فيكفي القيام بذلك في محل نظيف بمستودع الأموات الموجود بمكان الاستشفاء المعتمد للقيام بعملية الأخذ.

3-I-1. المحل المخصص للتنسيق الاستشفائي :

يجب أن تتوفر وحدة التنسيق الاستشفائي على محل يخصص لها حصريا يكون قريبا من مكان التكفل بالمتبرع، ويجب أن يسمح بالاستقبال اللائق للأسر.

الفرع الثاني**محلات أخذ الأعضاء أو الأنسجة من أشخاص أحياء****1-II-1. محلات أخذ الأعضاء :**

تضم محلات الأخذ :

- محلا لاستقبال المتبرع والأسرة :

- قسما للعمليات :

- محلا للإنعاش يستجيب للمعايير المتعارف عليها.

2-II-1. محلات لأخذ الخلايا الأصلية المكونة للدم :

تتكون محلات أخذ الخلايا الأصلية المكونة للدم من :

- محل لاستقبال المتبرعين من أجل المحادثة الطبية والفحص السريري :

- محل لأخذ الخلايا الأصلية المكونة للدم حسب مصدرها :

• تؤخذ الخلايا الأصلية المكونة للدم المستخلصة من الدم المحيطي في قاعة فصادة الكريات (cytaphérèse) المعزولة ماديا عن باقي القاعات :

• تؤخذ الخلايا الأصلية المكونة للدم المستخلصة من نخاع العظمي في قسم العمليات :

• تؤخذ الخلايا الأصلية المكونة للدم المستخلصة من الحبل المشيمي في غرفة الولادة.

الباب الثاني**المعدات****1-II-1. معدات التكفل بشخص في حالة وفاة دماغية :**

يتم التكفل بالشخص الموجود في حالة وفاة دماغية في وحدة الإنعاش التي يجب أن تكون مجهزة، بالإضافة إلى الغازات الطبية والفراغ، بمعدات تقنية وطبية تسمح بما يلي :

• المراقبة المستمرة لنبضات القلب وعرض التخطيط الكهربائي للقلب مع تحليل القطعة ST :

• المراقبة المستمرة لتشبع الدم بالأكسجين :

• المراقبة المستمرة لثاني أكسيد الكربون المزفور :

• المراقبة الدورية غير الباضعة للضغط الشرياني :

• المراقبة المستمرة الباضعة للضغط الشرياني :

• المراقبة الدورية للضغط الوريدي المركزي :

• قياس الصبيب القلبي :

• تقييم وظيفة القلب :

• إزالة الرجفان القلبي :

• المساعدة على التهوية :

• قياس غازات الدم :

• الحفاظ على سوائية الحرارة :

• الإرواء بانسياب بطيء متواصل.

2-II-2. سلامة المعدات وأثاث العيّنات :

يجب على الطبيب الأخذ التاكّد من تسجيل تاريخ التعقيم على المعدات وأثاث العيّنات وعدم تجاوز تاريخ صلاحية جهاز الأخذ وسلامة غلاف الوقاية وتوفير كل الدلائل الضامنة للعقمة.

3-II-2. المعدات الضرورية لأخذ الأعضاء والأنسجة :

1- لأخذ الأعضاء والأنسجة، يجب أن يتوفر قسم العمليات على المعدات التالية :

- أجهزة للتخدير والإنعاش :

- أجهزة الجراحة الضرورية لإنجاح التدخل الجراحي والتي تشمل أساسا قنيتا لإرواء الأبرور والوريد الأجوف السفلي وقنيتا الشلل القلبي والشلل الرئوي :

- تجهيزات خاصة وملامعة لكل نوع من الأعضاء والأنسجة :

- حاويات عازلة للحرارة :

- ثلج معقم :

- جهاز تبريد :

- محلول لحفظ الأعضاء والأنسجة.

2- لأخذ القرنية والخلايا الأصلية المكونة للدم المأخوذة خارج قسم العمليات :

- القرنية : عدة الأخذ المناسبة :

2-1- استقبال الأسر والحصول على إرشاد بعدم اعتراض المتوفى :

يجب اتخاذ الإجراءات للتأكد من عدم اعتراض المتوفى، وخاصة مراجعة سجل المستشفى الخاص بالتصاريح بالتبرع بالأعضاء والأنسجة البشرية أو برفضه أو باعتراض الأسرة، ويشكل البحث عن كل محرر من شأنه أن يبين إرادة المتوفى بشأن التبرع بالأعضاء أو الأنسجة أو هما معا جزءا من الإجراءات القبلية للحصول على إرشاد الأسرة وفقا للترتيب المنصوص عليه في المادة 16 من القانون رقم 16.98 المتعلق بالتبرع بالأعضاء والأنسجة البشرية وأخذها وزرعها.

3-1- الكشف عن الأمراض المعنية :

يجب على فريق الأخذ أن يقوم بأخذ عينات الدم وإنجاز الفحوصات الأخرى التي تمكن من إنجاز اختبارات الكشف للتحقق من عدم إصابة المتبرع بأي مرض من الأمراض الوارد ذكرها في القائمة المنصوص عليها في المادة 17 من المرسوم رقم 2.01.1643 الصادر في 2 شعبان 1423 (9 أكتوبر 2002) كما تم تغييرها وتسميتها.

الباب الثاني

الأخذ من شخص في حالة وفاة دماغية

الفرع الأول

مقتضيات عامة

1-1-1- مكان الأخذ :

يجب أن يتم أخذ الأعضاء من الشخص الموجود في حالة وفاة دماغية في قسم العمليات تحت تخدير عام ووفق قواعد النظافة والعقمة الخاصة بكل تدخل جراحي.

2-1-1- الإجراءات الطبية المتخذة بالنسبة للمتبرع :

يجب على طبيب الإنعاش المتكفل بالمتبرع حفظ جودة أعضاء وأنسجة التبرع من خلال المحافظة على حالة ديناميكية دموية ثابتة والمحافظة على الأكسجة بواسطة دعاء دوراني والإرواء المتواصل للأعضاء القابلة للأخذ، ويجب عليه توقي انخفاض الحرارة وتصحيح الاختلالات الأيضية، وقد يتطلب الأمر وضع مسبار للإرواء الأبهر في حالة سكتة قلبية.

يجب متابعة إجراءات المساعدة في قسم العمليات حتى بلوغ شلل القلب.

- الخلايا الأصلية المكونة للدم :

* الخلايا الأصلية المكونة للدم المستخلصة من الدم المحيطي :

• جهاز فصادة الكريات (cytaphérèse) :

• عدة الأخذ :

• يلزم التوفر على أجهزة خاصة تسمح باكسجة وشفط و تهوية الشخص المأخوذ منه في حالة طارئة وتسمح بالاستعانة بطبيب مختص في الإنعاش، و للتصدي لأي عارض يمكن حدوثه أثناء عملية فصادة الكريات، ينبغي إخبار أقرب طبيب متخصص في الإنعاش يسير هذه العملية وتحرير مسطرة يتم التصديق عليها من قبل هذا الطبيب وزملائه والطبيب المسؤول عن عملية الأخذ لتوفير وسائل إنقاذ مناسبة لطبيعة هذا الأخذ وجعلها متاحة في أي وقت.

* الخلايا الأصلية المكونة للدم المستخلصة من الحبل المشيمي :

• عدة الأخذ :

• رف عمل معقم.

* الخلايا الأصلية المكونة للدم المستخلصة من النخاع العظمي :

• مبزل اختراع ملائم :

• جيب لحفظ الخلايا.

القسم الثالث

الأخذ

الباب الأول

دمج المتبرعين المحتملين في مسار عملية الأخذ

1-1-1- قواعد دمج المتبرعين المحتملين :

يستند انتقاء المتبرعين المحتملين على :

- تشخيص حالة الوفاة الدماغية حسب النصوص التنظيمية الجاري بها العمل :

- التأكد من عدم الاعتراض على التبرع وفق الأحكام المنصوص عليها في القانون :

- تطبيق قواعد السلامة الصحية :

- إقصاء كل من تتوفر فيه معايير الاستبعاد الطبية حسب الأنظمة الجاري بها العمل.

تحال هذه المعطيات إلى وزارة الصحة، ويجب تسجيلها في ملف الاستشفاء، وفي جميع الحالات، يستند في انتقاء المتبرعين على التشاور بين الأطباء المكلفين بالتبرع وفرق الأخذ والزرع والمرضين المنسقين الاستشفائيين ووحدة التنسيق المنصوص عليها في هذا الملحق.

الفرع الثاني

أخذ الأعضاء والأنسجة

1-II-II - شروط الأخذ :

يجب أن تكون عملية أخذ الأعضاء محل تشاور مسبق بين فرق الجراحة قبل الشروع في الأخذ وأن تتم بموافقة المسؤول عن قسم العمليات الذي ستتم فيه عملية الأخذ. يسمح هذا التشاور بتحديد البروتوكولات المتبعة، خاصة تلك المتعلقة بالحفظ، وتعيين الفريق المكلف بترميم الجلد والذي هو عادة الفريق الذي أخذ آخر الأعضاء.

2-II-II - فحص طبي شامل للمتبرع :

- دراسة السوابق الطبية الشخصية والعائلية :

- فحص سريري دقيق :

- السيروولوجيا الفيروسية : Ag P24 و Ac anti HIV1 و Ac anti HIV2 و Ac anti HBs و Ac anti HBe و Ag HBs و Ac anti HCV و Ac anti EBV :

- سيروولوجيا الزهري : (TPHA) و (ELISA) :

- NFS + الصفائح الدموية، TP، مخطط التآين الدموي، اليوريا، الكرياتين، سكر الدم :

- فحص كبدي : (SGPT)، (SGOT)، (PA)، (GGT)، بيليروبين شامل ومباشر :

- فصائل الدم ABO ريزوس :

- تنميط (HLA) في حالة أخذ الكلى :

- فحص الرئة بالأشعة :

- فحص بطني بالصدى،

3-II-II - موانع أخذ الكلية :

- DFG أصغر من 80 مل في الدقيقة أو إذا كان العضو أصغر من 2DS في الوضع الطبيعي، قياسا مع العمر والجنس والمساحة الجسدية للمتبرع. إلا أنه يمكن الأخذ إذا كانت DFG محصورة بين 65 و 80 مل في الدقيقة عند المتبرع البالغ أكثر من 60 سنة :

- استهلاك مطول لأدوية سامة للكلية :

- اختيار التوافق لمستضد الكريات البيضاء (Cross match HLA) الإيجابي على اللمفاويات T واللمفاويات B (IgG).

4-II-II - سير عملية أخذ الأعضاء :

يقوم جراح فريق الأخذ، بالأعمال التحضيرية الآتية :

- فتح بطني واسع من خلال شق بواسطة القص العاني والشق المستعرض :

- فحص كل التجويف البطني للبحث عن أي تشوه أو موانع للأخذ :

- تشريح وإقناء VCI والأبهر البطني :

- إقناء الوريد البطني عن طريق الوريد المساريقي السفلي :

- وضع بحيرة حول الأبهر تحت الحجاب :

- غسل وتبريد الأعضاء في موضعها بواسطة سائل خاص بالحفظ ذي حرارة تفوق أربع درجات مئوية،

يجب أن يتم أخذ الأعضاء والأنسجة حسب الترتيب التالي :

• القلب والرئتان :

• الكبد :

• البنكرياس :

• المعي الدقيق :

• الكلى :

• الأنسجة.

بعد غسل العضو يجب إرسال قطعة منه إلى مختبر علم الجراثيم، ويستحسن أن تكون هذه القطعة غير قابلة للاستعمال، ويتم توضيب وتغليف ما تبقى من العضو بإحكام في غلاف مزدوج وفق شروط العقمة الجراحية من أجل حفظه.

ويجب لف كل عضو أو نسيج يراد زرعه على حدة.

1 - أخذ القرنية :

الفصح هو تقنية أخذ المقلة. أخذ القرنية هو استئصال موضعي يتم بنقل القرنية وشفير صلبوي يكون قطره الكلى حوالي 16 إلى 17 ملم.

توضع القرنية أو المقلة أو هما معا في محلول للحفظ يتناسب مع مدة الحفظ، وتوجه إلى المحل المعين للحفظ.

2 - أخذ العظم والغضروف والأربطة :

يمكن أن يكون الأخذ عظمية أو عظمية غضروفية أو وترية أو رباطية. ويكون مقدار الأخذ في هذه الحالات جد متغير، ويمكن أن يرتبط بعظم طويل كامل أو مفصل بأكمله. ويمكن أخذ الأوتار أو الأربطة بشكل منفرد، كما يمكن أن يكون مقرونا بأخذ عظمي غضروفي.

3 - أخذ الأوعية :

يمكن أخذ كل القطع الشريانية ذات جف بمقاس كبير أو متوسط الموجودة في المجال الجراحي بعد الأخذ المفترض للأعضاء.

القطع النمنونجية هي : الأبهر الصدري باتصال مع الجزء الأطول قدر الإمكان للجذوع فوق الأبهري، وخاصة الجزء الأكثر طولاً للأبهر البطني باتصال مع الجزء الأكثر طولاً لمحوري حرقفي - فخذي - مائضي، وذلك في حدود الشق المسموح بها وفق الآفات التي تم العثور عليها.

4 - أخذ الصمامات والأنابيب الصمامية :

يتم إقناء الأبهر المساعد في أعلى مستوى ممكن دون جرح الصمام الأبهر أثناء استئصال الفؤاد.

الفرع الأول

أخذ الأعضاء

III-1-1- فحص شامل قبل المتبرع :

- I - فحص شامل يخص جميع الأعضاء والأنسجة :
- * دراسة السوابق الطبية الشخصية والعائلية :
- * فحص سريري مع أخذ ضغط الدم :
- * فحوص شبه سريرية :
- * تعيين فصائل الدم ABO, ريزوس (Rhésus) كيل (Kell) والبحث عن الرصاصات غير المنتظمة, اختبار كومبز (Coombs) المباشر :
- * اختبار التوافق لمستضد الكريات البيضاء (Cross match) HLA مع المتبرع له :
- * الصيغة الدموية (hémogramme) :
- * البحث عن مرض تعفني معدي :
- * سيروlogيا مستضد التهاب الكبد السطحية (Ag Hbs) مضادات الأجسام ضد التهاب الكبد الأساسية (Ac anti HBe) مضادات الأجسام ضد التهاب الكبد السطحية (Ac anti HBs) ومضادات الأجسام ضد التهاب الكبد الوبائي (Ac anti HCV) ومستضد P24 ومضادات الأجسام ضد الإصابة بفيروس نقص المناعة البشرية 1 و2 (Ag P24 Ac anti HIV 1-2) ومضادات الأجسام ضد الإصابة بفيروس نقص المناعة البشرية 1 و2 (Ac anti HIV 1-2) (الحمة المضخمة للخلايا (CMV), فيروس إبشتاين بار (Epstein Barr virus) (EBV), داء المقوسات (Toxoplasmosis) زهري (اختبار التراص الدموي لبكتيريا اللولبية المساحية (TPHA) :
- * فحص تخثر الدم مع توقيت كويك (Temps Quick) توقيت سفالين المنشطة (Temps de céphaline activée) وعدد الصفائح الدموية, مولد الليفين (Fibrinogène) :
- * فحص كبدي : SGPT, SGOT, GGT البيليروبين (مكون الصفراء) للشامل والمباشر, الفوسفاتاز القلوية :
- * مخطط تايين الدم الشامل + اليوري + سكر الدم + كرياتينين :
- * فحص دهني : ارتفاع كثافة البروتين الدهني HDL البروتين الدهني منخفض الكثافة LDL كولسترول, الدهون الثلاثية (Triglycérides) :
- * رحلان كهربائي للبروتينات البلازمية :
- * مستضد البروستات الخاص (PSA) انطلاقا من 45 سنة :

يجب الإبقاء على كل قلب مستأصل معقما وفي أحسن ظروف الحفظ, و يوضع في المستنبت الذي سيستعمل لحفظ الصمامات قبل الحفظ بالتبريد.

يقاس العضو أو النسيج المراد زرعه بعناية, ويجب أن يكون طول النسيج الموجود فوق الصورات الصمامية وتحتها محددا. يجب أن يتم قياس جف مقاس الحلقات الصمامية.

5 - أخذ الجلد :

ينبغي أن تحدد المناطق التشريحية قبل الأخذ, ويجب أن يتم أخذ الجلد قبل أخذ الكتل العظمية ومن الأفضل أن يتم ذلك على جهة الظهر. بالنسبة للنقل, يتم نقل الجلد داخل أوعية معقمة وفي وسط مناسب دون خلط الأنسجة المأخوذة من مناطق مختلفة.

II-5- الترميم الجليدي :

يتم الترميم الجليدي لبطن المتبرع وصدره بعد أخذ الأعضاء والأنسجة منه, وعند نهاية التدخل يتم الترميم بشكل متقن على المستوى التقني ومحكم وتجميلي مع درز العضلات والإغلاق التام للجلد بطريقة تحفظ المظهر الخارجي للجسم.

II-6- إرجاع الجثة إلى الأسرة :

يتم نقل جثة المتبرع الذي تم الأخذ منه إلى أسرته بواسطة وسائل المستشفى بغرض دفنه طبقا للقوانين الجاري بها العمل. ويتم ذلك داخل أجل 24 ساعة بعد معاينة الوفاة.

II-7- المساطر المكتوبة :

علاوة على أحكام هذا الفرع, تتم صياغة مساطر مكتوبة خاصة بكل عضو أو نسيج و تحدد هذه المساطر التسلسل الزمني للأخذ من أجل ضمان الجودة والسلامة.

الباب الثالث

الأخذ من الأحياء

يتسم الأخذ من متبرع حي بطابع خاص ويتم في ظروف مختلفة مقارنة بالأخذ من شخص متوفى, وتكون عملية الزرع في هذا السياق قابلة للبرمجة.

يجب أن يستفيد المتبرع الحي من فحص شامل لضمان عدم وجود أي مرض عضوي يمكن أن يهدد صحته وأي مرض يمكن أن ينتقل إلى المتبرع له.

III-I-2- الموانع :

1 - الموانع العامة :

- * تعرض حديث لخطر تعفني (بما في ذلك التفقيح بواسطة جرثومة حية) :
- * أمراض متزامنة عامة :
- اختلالات في تخثر الدم: $TP < 50\%$, $TCA \text{ témoin} +5 \text{ sec}$ - $ondes, plaquettes < 100\,000$)
- سمّة : مؤشر الكتلة الجسمية IMC أكبر من 35.
- 2 - موانع خاصة بالكلية :
- * التاريخ العائلي للتكيس الكلوي المتعدد الصبغي الجسدي (إلا في حالة التخطيط بالصدى أو بالمفراص الكلوي العادي عند المتبرع البالغ من العمر أكثر من 30 سنة).
- 3 - موانع خاصة بالكبد :
- * سن أكبر من 65 سنة :
- * حجم القطعة المراد زرعها :
- أقل من 0,8% من وزن المتبرع له :
- أكبر من 70% من الحجم الكلي لكبد المتبرع .
- * اختلالات تشريحية، خاصة الوعائية أو الصفراوية للكبد.
- 4 - موانع خاصة بالخلايا الأصلية المكونة للدم عند المتبرع :
- * سن يتجاوز 60 سنة.

الفرع الثاني

سير عملية الأخذ من شخص حي وطرقها

III-II-1- طرق الأخذ :

1 - أخذ الكلية :

- يجب أن يكون الأخذ الكلوي لارضحي دون معالجة أو سحب على العنيفة :
- يجب أن يتم تفريق عناصر العنيفة بحذر، وتمديد الأوعية إلى أبعد طول ممكن حيث يكون الشريان الكلوي قريبا من الأبرور ويكون الوريد الكلوي قريبا من الوريد الأجوف السفلي.
- يقطع الحالب على مستوى تقاطعه مع الأوعية الحرقفية مع الحفاظ على التوعي.
- يرتبط اختيار جانب الأخذ بالظروف التشريحية وخاصة الترتيب الشرياني.
- تفرض سلامة المتبرع، في حالة تباين تشريحي، ترك أحسن كلية له.
- في ظروف تشريحية متساوية، يفضل أخذ الكلية اليسرى بسبب طول عنققتها.

- * فحص جرثومي : مزارع دموية (سابورو sabouraud، المكروب الحيهوائي، والمكروب اللاحيهوائي)، PDP, ECBU :
- * اختبار الحمل :
- * قديم قلبي رئوي: تصوير إشعاعي رئوي، مخطط كهربية القلب (ECG) :
- * إشارات خاصة: تخطيط صدى القلب، اختبار الإجهاد، صورة إشعاعية لمضلات القلب، التخطيط بالصدى للرق، اختبار وظيفة التنفس :
- * تقييم نفساني :
- * سكر الدم بعد الأكل :
- * فحوصات أخرى بحسب الحالة السريرية والسوابق المرضية للمتبرع.

2 - فحص خاص بالكلية :

- تنميط مستضد الكريات البيضاء قسم 1 و 2 (Type HLA classe I et II) :

- تقييم محور الأوعية الدموية الكلوية بتوقيت بحثي عصبي :

- تخطيط كلوي بالصدى.

3 - فحص خاص بالكبد :

- يتم الأخذ من متبرع حي ذي قرابة في حالة عدم توفر عضو مناسب متأث من شخص متوفى أو عدم توفر طريقة علاجية بديلة ذات فعالية مقارنة. ويجب إجراء الاختبارات التكميلية التالية :

- AFP, CA19-9, ACE :

- كشف القلون بالمنظار كشف مريئي معدي اثنا عشري بالمنظار الأليافي :

- تخطيط كبدي بالصدى، قسطرة ومفرسة أوعية الكبد (An-gio-Scanner) :

- تصوير الصفراء والأوعية بالرنين المغناطيسي إذا لم يكشف المفراص جيدا عن التجزيء الكبدي :

- تصوير الأوعية البطنية المساريقية في حالة اختلال وعائي لم يحدد بواسطة الفحوص السابقة :

- اختراع الكبد بالمفراص (PBF).

4 - فحص خاص بالخلايا الأصلية المكونة للدم :

- فحص التوافق النسيجي للمتبرع والمتبرع له في حالة أخذ الخلايا الأصلية من شخص آخر : تنميط مستضد الكريات البيضاء قسم 1 و 2 (HLA classe I et classe 2) اختبار توافق لمستضد الكريات البيضاء HLA Cross match.

وفي كل حالة، يتم جمع الدم أو المنتج المأخوذ في كيس مخصص لهذا الغرض.

الباب الرابع

مقتضيات خاصة

مصيب الأعضاء المأخوذة وغير المزروعة

يكون استعمال عضو أو نسيج يراد زرعه تحت مسؤولية الطبيب المكلف بالمتبرع له. إذا لم يتم استعمال عضو أو نسيج المتبرع يجب على طبيب الزرع تسجيل دواعي عدم الاستعمال في ملف الاستشفاء للمتبرع. ويتم حفظ هذا العضو أو النسيج بغرض اختبار تشريحي بآثولوجي. ويجب الاحتفاظ بتقرير هذا الاختبار في الملف المذكور. توجه نسخة منه إلى وزارة الصحة.

إذا تعذر استعمال عضو أو نسيج الزرع المتأثري من القلب يمكن اللجوء إلى أخذ الصمامات و الأنايب الصمامية لأغراض علاجية.

يجب دفن الأعضاء أو الأنسجة غير المستعملة والتي يتم التعرف عليها بسهولة من قبل الأشخاص غير المختصين، تحت مسؤولية مدير المؤسسة الاستشفائية المعنية، حسب الشعائر الدينية وطبقا للمرسوم رقم 2.09.139 الصادر في 25 من جمادى الأولى 1430 (21 ماي 2009) المتعلق بتدبير النفايات الطبية والصيدلية. وتتم معالجة الأعضاء والأنسجة التي لا يمكن التعرف عليها والتخلص منها حسب نفس كفايات معالجة النفايات المتعفنة والتخلص منها طبقا لمقتضيات المرسوم السالف الذكر.

الجزء الثاني

حفظ العضو أو النسيج المراد زرعته ونقله

الباب الأول

توضيب العضو أو النسيج المراد زرعته

1-1 - التوضيب والعنونة :

يهدف توضيب عضو أو نسيج المراد زرعته إلى الحفاظ على جودته وعقامته. ويجب ملاسة التوضيب الأولي مع كل عضو ومع كل نسيج على حدة : نوع الوعاء، نوع سائل الحفظ، حرارة ملائمة.

ويجب أن تتضمن العنونة الموضوعية على التوضيب الخارجي جميع المعلومات اللازمة لمتابعة وتتبع مسار العضو أو النسيج المراد زرعته وخاصة المعلومات الآتية :

- بيان عضو أو نسيج بشري للاستعمال العلاجي ؛
- طبيعته ووصفه وخصائصه المحددة بدقة ؛
- رقم تعريف المتبرع ؛
- مكان وتاريخ (اليوم، الشهر، السنة) الأخذ ؛
- المراجع التعريفية للمؤسسة الاستشفائية التي تم بها أخذ العضو أو النسيج المراد زرعته ؛

يمكن القيام بالأخذ بواسطة تنظير جوف البطن، وهناك طريقتان ممكنتان :

- خارج الصفاق ؛

- داخل الصفاق.

بمجرد الأخذ يجب إرواء الكلية و تبريدها في الحين.

2 - أخذ الكبد :

يمكن أن يهيم أخذ الكبد من متبرع حي ذي قرابة إما الجانب الأيسر: الفص أو الكبد الأيسر، وإما الأيمن للكبد مع ترك كتلة كافية تسمح بالأداء الوظيفي للكبد المتبقي بكل أمان، أي 60% إلى 70 % من الحجم الكلي للكبد المتبرع.

يتم الأخذ باستئصال الفص الأيسر أو استئصال الكبد الأيمن أو استئصال الكبد الأيسر. وتكون كل هذه العمليات مضبوطة لتقليص المضاعفات بالنسبة للمتبرع الحي .

يجب عزل الكبد عن مثبتاته الرباطية أثناء العملية. كما يجب مراقبة العنيفة الكبدية اليمنى أو اليسرى و الأوردة فوق الكبدية المتعلقة بها حسب الكبد المزمع أخذها.

يجب أن يجري استئصال الكبد دون التقاط العنيفة مع ضمان حسن الإرقاء والبيليستاز.

3 - أخذ الخلايا الأصلية المكونة للدم :

1-3 - فريق الأخذ :

(أ) أخذ الخلايا الأصلية المكونة للدم المستخلصة من الدم المحيطي : يضم الفريق طبيبا مؤهلا في تقنيات الفصادة و ممرضا ؛

(ب) أخذ الخلايا الأصلية المكونة للدم المستخلصة من الحبل: يضم الفريق طبيبا مختصا في طب النساء و التوليد و قابلة ؛

(ج) الخلايا الأصلية المكونة للدم المستخلصة من النخاع العظمي : يضم الفريق طبيبا مختصا في علم الدم السريري يتعاون مع طبيب معين باسمه، ومختص في التخدير والإنعاش و ممرضين (2) بحضور ممثل محل الحفظ.

2-3 - يمكن أخذ الخلايا الأصلية المكونة للدم بثلاثة طرق :

- أخذ الخلايا الأصلية المكونة للدم المستخلصة من الدم المحيطي عند المتبرع بواسطة مفسدة بضع الوريد و جمع 10مل/كغ دون تجاوز 600 مل في اليوم. يتم تكييف تردد الأخذ حسب المتبرع والضرورة العلاجية.

- أخذ دم الحبل بواسطة وخز وريد الحبل السري من جانب المشيمة بعد التقاط و قطع الحبل في قسم الولادة.

- أخذ الخلايا الأصلية المكونة للدم المستخلصة من النخاع بواسطة شطف النخاع العظمي باستعمال ميزل داخل قسم العمليات. يجب أن يحتوي المنتج المأخوذ على الأقل على مجموع 2×10^8 من الخلايا النواة لكل كغ من وزن المتبرع له.

يتم تسليم حاوية نقل العضو أو النسيج المراد زرع مباشرة إلى الشخص الذي ورد اسمه على ورقة الأخذ و المكلف بالتسليم النهائي لعضو أو نسيج الزرع أو تلقيه في حالة جيدة.

الباب الثالث

الحفظ

III-1 - سير عملية الحفظ :

يجب أن تنجز كل مراحل الحفظ وفق الشروط التي تضمن جودة الأعضاء والأنسجة المراد زرعها وسلامة العاملين. يجب أن تكون طرق التحضير والمعدات المستعملة وأعمال المراقبة المنجزة بالنسبة لكل نوع من الأعضاء أو الأنسجة المسلمة موضوع مساطر مكتوبة تحدد التسلسل الزمني للمراحل.

كيفما كانت تقنية الحفظ المستعملة، يجب توفير منطقة خاصة للسماح بتخزين المنتجات غير المسموح باستعمالها بمعزل عن المنتجات المسموح باستعمالها. يجب تعريف الأعضاء والأنسجة بطريقة ملائمة لأجل تجنب أي استعمال لم يقرره الأشخاص المؤهلون والمعنيون لهذه الغاية.

III-2 - اختيار الحاوية :

يجب أن تكون الحاوية ملائمة ومصادقا عليها من أجل حفظ أعضاء وأنسجة الزرع وفق خصائص كل عضو أو نسيج وظروف حفظها (درجة الحرارة، المدة).

يجب أن تكون الحاويات معرفة من أجل تتبع مسارها.

III-3 - معدات الحفظ :

يجب أن تستجيب معدات الحفظ للقواعد العامة للسلامة الصحية المتعارف عليها. كما يجب أن تتلائم مع الأعضاء والأنسجة المراد زرعها التي تم حفظها، ومع توظيفها و مع مدة حفظها.

يتم تجهيزها بنظام ترتيب يجنب خطر كل ضياع أو خلط بين مختلف المنتجات.

يجب وضع أنظمة مستقلة لمراقبة درجة الحرارة وتسجيلها بالنسبة لكل المعدات المخصصة لضمان الحفاظ على الأعضاء والأنسجة المراد زرعها في درجة حرارية مناسبة. ويجب حفظ هذه التسجيلات في الأرشيف.

يجب أن تكون إنذارات درجة الحرارة أو إنذارات المستوى في قيمة دنيا محددة وملائمة لكل وعاء، محلية وأن تنقل إلى مركز للمراقبة المستمرة.

في حالة تعرض الحاويات المبردة والحاضنة لعطب ميكانيكي أو انقطاع التوصيل الكهربائي يجب التدخل السريع بهدف تجنب كل تغير في درجة الحرارة يتعدى القيم الدنيا المحددة للحفظ ويستمر لمدة تنقص من جودة المنتجات المحفوظة.

- اسم المؤسسة الموجه إليها وبياناتها ورقم هاتفها :

- اسم الناقل وبياناته التعريفية :

- اسم الشخص المكلف بتلقي الوعاء وبياناته التعريفية.

الباب الثاني

نقل العضو أو النسيج المراد زرع

II-1 - شروط النقل :

يتم اختيار طريقة النقل بناء على متطلبات الأجل الخاصة بحفظ كل نوع من الأعضاء أو الأنسجة.

يكون العضو أو النسيج المراد زرع مرفقا بالمعلومات الطبية الخاصة به، وكذا المعلومات الخاصة بالمتبرع.

يبرمج النقل مع التحقق من إخبار مختلف المتدخلين حول طبيعة العضو أو النسيج المنقول ومتطلبات الأجل ووجهته.

يكيف وعاء النقل مع شروط الحفظ، خاصة تلك المرتبطة بدرجة الحرارة، ويض عز الإغلاق المحكم وحماية العضو أو النسيج أو هما معا من الصدمات.

II-2 - التغليف :

يكون التغليف إجباريا و يتضمن :

- **التوضيب الأولي :** يكون الوعاء الذي يوضع فيه العضو أو النسيج محكم الإغلاق كيفما كانت طريقة النقل ومدته ومسافته. و يضمن سلامة العضو أو النسيج و يؤمن احترام شروط الحفظ. و عندما تكون أوعية النقل في شكل أكياس يتم ختم الأنايب بفرض ضمان اجتباب العدوى البكتيرية :

- **التوضيب الخارجي :** يجب أن تكون الحماية الوسيطة نظيفة وغير منقذة وعند الاقتضاء متعددة، بحيث تضمن الفصل بين الوعاء والتوضيب الأولي للعضو أو النسيج، بجعله بعيدا عن الصدمات، يجب ملء الفراغ الذي يتركه العضو أو النسيج والحماية الوسيطة بهدف تجنب زحزحة العضو أو النسيج من مكانه داخل وعاء النقل :

- **حاوية النقل :** تتضمن بيان "عضو أو نسيج بشري للاستعمال العلاجي" وكذا درجة الحرارة المطلوبة عند النقل وعدد الوحدات المنقولة. تحمل الحاوية إشارة بأسماء وعناوين وأرقام هواتف موقع المرسل إليه و موقع الإرسال. عندما يتوجب الحفاظ على درجة حرارة في عتبة معينة طول فترة النقل يجب الحرص على القيام بمراقبة تهدف إلى رصد التغيرات الحرارية الممكنة.

II-3 - تنظيم المسار :

يحدد مسار النقل من قبل مستشفى الأخذ بتنسيق مع الناقل. ينقل العضو أو النسيج المراد زرع تحت مسؤولية عضو من فريق الزرع أو الأخذ أو بتك الأنسجة.

ويجب أن تتوفر المؤسسات الاستشفائية المعتمدة لزراعة الأعضاء وحسب مجال الزرع على مجموعة من التجهيزات التقنية جاهزة للاستعمال 24/24 ساعة، تتكون خاصة من :

* مفراس أو مصور بالرنين المغناطيسي ؛

* مصور الأوعية ؛

* وحدات ؛

* علم الفيروسات ؛

* علم البكتيريا ؛

* علم الطفيليات ؛

* علم الدم ؛

* علم المناعة ؛

* علم التشريح الباثولوجي ؛

* كيمياء حيوية.

* مركز أو وحدة لتحاقن الدم ؛

* وحدتين على الأقل لتصفية الكلية، تشتغل واحدة منهما 24/24 ساعة من أجل الزرع الكلوي والبنكرياسي ؛

* مضخة مكيفة للدورة الدموية الوريدية خارج الجسد من أجل الزرع الكبدي ؛

* جهاز الدورة الدموية خارج الجسد ودعم دوراني دموي من أجل الزرع القلبي، والقلبي الرئوي والرئوي.

4-1. محلات ومعدات زرع الأنسجة ؛

1 - أنسجة العين ؛

يجب أن تتوفر الوحدة على :

* غرفة عمليات مخصصة لطب العيون ؛

* مجهر جراحي ؛

* معدات طبية جراحية ملائمة ؛

2 - زرع خلايا أصلية مكونة للدم مأخوذة من شخص آخر ؛

1 - العاملون ؛

- يجب أن يكون الطبيب المسؤول عن زرع الخلايا الأصلية المكونة للدم طبيباً مختصاً في علم الدم السريري ؛

- يجب أن يكون العاملون الممرضون مؤهلون في مجال التكفل بمرضى الدم السريري ؛

يجب أن تكون صيانة كل جهاز وإصلاحه ومراقبته الاعتيادية والمنهجية موضوع مسطرة كتابية.

III-4. محل الحفظ : بنك الأنسجة ؛

1 - المحلات ؛

يجب أن يهدف تصميم المحلات واستعمالها إلى تقليل أخطار الخط والعوى. وتقسم إلى 3 مناطق ؛

* منطقة الاستقبال والتوزيع : مخصصة للإجراءات الإدارية المتعلقة بتسلم أو تسليم الأنسجة ؛

* منطقة الإعداد : تتضمن مركز عمل قسم (أ) داخل غرفة قسم (د) ؛

* منطقة الحفظ : تحتوي على أوعية التبريد ويكون الولوج إليها مراقباً بشكل صارم.

2 - المعدات ؛

يجب أن تتناسب جودة وموقع المعدات مع طرق تحضير الأنسجة المعنية وحفظها.

الجزء الثالث

زرع العضو أو النسيج

الباب الأول

تنظيم زرع الأعضاء

1-1. العاملون في مجال الزرع ؛

يجب أن تتوفر مؤسسة الاستشفاء المعتمدة من أجل إجراء عمليات الزرع على فريق طبي وشبه طبي متعدد الاختصاصات، يضم على الأقل طبيبين يعملان بوقت كامل مختصين في التخدير والإنعاش ويتوفران على تجربة في مجال الزرع ويتكفلان بالمريض قبل وبعد العملية.

1-2. مؤهلات العاملين الطبيين ؛

الأشخاص المؤهلون للتكفل بالمتبرع له أو لإجراء عملية الزرع هم الإحيائيون والأطباء المختصون والجراحون الذين خضعوا لتدريب التكوين التطبيقي في مجال الأخذ والزرع بمستشفى عمومي معتمد لهذا الغرض سواء بالمغرب أو بالخارج.

1-3. محلات ومعدات زرع الأعضاء ؛

يجب أن تتوفر الوحدة الجراحية التي يتم إجراء عمليات زرع الأعضاء بها على :

- قاعتين للعمليات ؛

- وحدة للإنعاش أو العناية المركزة ؛

- أسرة للاستشفاء يتناسب عددها مع نشاط الزرع السنوي.

2 - المحلات :

يجب أن تتوفر المؤسسات المرخص لها بالقيام بزرع الخلايا الأصلية المكونة للدم على محلات مهيئة لإجراء الزرع، يجب أن تكون الغرف :

• فردية و تتوفر على فضاء مغلق ؛

• مجهزة بتدفق صفائحي أو مضغوط إيجابي ؛

• مجهزة بمنبع للأوكسجين ومنبع للشفط وبجهاز للرصد يسمح بقياس الضغط الشرياني والنبض والتشبع بالأوكسجين ومنظار.

3 - المعدات :

يجب أن تتوفر المؤسسات التي ستجرى فيها عمليات زرع الخلايا الأصلية المكونة للدم على :

• صيدلية مجهزة بالمواد الخاصة بطب الدم السريري ؛

• مضيف ذو تدفق صفائحي من أجل إعداد العلاج الكيميائي والمضادات الحيوية ؛

• إمكانية إنجاز فحوصات بيولوجية و فحوصات بالأشعة 24 ساعة على 24 ساعة.

4 - المساطر :

يجب أن تتوفر البنيات المؤهلة لزرع الخلايا الأصلية المكونة للدم على مساطر مكتوبة للقيام بالزرع.

3 - الأنسجة الأخرى: عظام، غضاريف، صمامات قلبية، أوعية دموية...

يجب أن تتوفر الوحدة على قسم عمليات من أجل الأنسجة التي تستوجب ذلك.

الباب الثاني

فترة ما قبل الزرع

II-1 - معايير منح الأنسجة :

يجب أن يتم إجراء تقييم ما قبل العملية داخل وحدة الزرع من طرف طبيب أو جراح مكلف بالزرع، ويجب أن يتضمن هذا التقييم فحصا طبيا شاملا للمتبرع له.

لا يمكن أن يسجل في لائحة الانتظار بفرض الزرع إلا الموصى ذوي دواعي طبية معلة.

الأنسجة المفترض زرعها والمعنية بقواعد التوزيع تتمثل خاصة في العظام والشرايين والأوردة والصمامات القلبية والغشاء السلوي والجلد والأوتار وقرنية العين والأربطة والأم الجافية والصفاق.

تسلم الأنسجة ومشتقاتها إلى المؤسسة المعتمدة بناء على وصفة طبية اسمية معدة من قبل الطبيب المكلف بالزرع، ويجب على هذا الأخير أن يصف بدقة العضو أو النسيج المطلوب للزرع. وتوجه هذه الوصفة إلى بنك الأنسجة الذي يستجيب لحاجات الأطباء المكلفين بالزرع وفق الترتيب الزمني لوصول الطلبات وحسب النسيج و خصائصه.

إذا سلم البنك عضوا أو نسيجاً يراد زرعها، يجب على فريق الزرع أن يبلغ البنك بكل المعطيات اللازمة لتتبع مسار الأعضاء و الأنسجة المراد زرعها و يخبره بطريقة منتظمة عن مصيرها.

1 - المعايير الطبية المعللة للأولوية المطلقة لمنح نسيج الزرع هي :

(أ) الدواعي المستعجلة المتعلقة ببعض الأنسجة :

الدواعي المستعجلة لأخذ الأنسجة من شخص آخر و المتعارف عليها حاليا هي :

- بالنسبة للجلد : حرق خطير: في حالة خصائص في النسيج المراد زرعها، يمنح النسيج للمريض ذي أكبر مساحة مصابة بالحرق من الدرجة الثالثة ؛

- بالنسبة للصمامات والأنانيب الصمامية : تعفن نشيط على الصمام الأصلي أو البديلي ؛

- بالنسبة للأوعية : خطر نزفي قاتل، خطر خمجي شامل ؛

- بالنسبة للقرنية : استئصال قرني: انتقاب أو ما قبل انتقاب.

(ب) ضعف احتمال الحصول على نسيج آخر بفعل خصوصية المتبرع له.

2 - معايير طبية خارج حالة الاستعجال :

- بالنسبة لمجموع الأنسجة : يتم التوزيع وفق الترتيب الزمني لوصول الطلب ووفق خصائص النسيج ؛

- بالنسبة للقرنية : تحدد معايير انتقاء المتبرع له حسب مجموع نقاط الأولوية الذي يحسب مع الأخذ بعين الاعتبار أسباب المرض والسن وأحادية العين والأقدمية في لائحة الانتظار.

* أسباب المرض :

- تمخطر القرنية الحاد = 10 نقاط

- حثل فقاعي مؤلم = 9 نقاط

- تمخطر القرنية = 8 نقاط

- عتامة مركزية مكتسبة = 7 نقاط

- حثل قرني خلقي = 6 نقاط

* رفض النسيج = مجموع نقاط أسباب المرض + نقطتان

* السن :

- من 0 إلى 6 سنوات = 10 نقاط

- من 7 إلى 25 سنة = 8 نقاط

- من 26 إلى 60 سنة = 6 نقاط

- أكثر من 60 سنة = 4 نقاط

يتم توزيع العضو أو النسيج الكلوي في المؤسسة وفق مجموع النقاط المحرزة بناء على أربعة عناصر :

* مدة الانتظار منذ تاريخ التسجيل في لائحة الانتظار :

* عدد وترتيب ملاعقات HLA :

* الإنصاف بين الفصائل A و B و BA في حالة اقتراح عضو أو نسيج للزرع لا يتسق مع الفصيلة :

* اختلاف السن بين المتبرع و المتبرع له :

يتم تحديد مجموع النقاط على النحو التالي :

مجموع النقاط : [0.274 نقطة لكل يوم انتظار]

+ [25 نقطة لكل ملاعقة B أو A HLA]

+ [50 نقطة لكل ملاعقة DR HLA]

+ [25 نقطة إذا كانت الفصيلة A أو B أو 12.5 نقطة

إذا كانت الفصيلة AB]

- [1 نقطة لكل سنة اختلاف عمري مع المتبرع]

- دعوة المرشح المختار :

تتم دعوة مريض واحد (بالنسبة لكل كلية) إذا كان لا يتوفر على مضادات أجسام ضد الكريات البيضاء موجهة ضد مستضدات المتبرع. وإذا كان المتبرع له الحاصل على المرتبة الأولى يتوفر على مناعة مع احتمال اختبار توافق ايجابي لمستضدات الكريات البيضاء (cross match HLA positif). يتم أيضا دعوة مريض ثان لا يتوفر على مناعة لربح الوقت في حالة إذا ما تبين فعليا إيجابية هذا الاختبار عند المتبرع له المنتقى الأول.

- الحضر :

يجب على الطبيب المختص في أمراض الكلى الذي أشرف على الدعوة إلى الزرع و قام بمنح الكلية المراد زرعها أن يعد محضرا توجه نسخة منه إلى إدارة المستشفى.

II-4 - معايير منح الكبد :

- الترتيب الزمني في اللائحة الوطنية للانتظار، إلا أنه يتم منح الأولوية للحالات المستعجلة الآتية :

* التهاب كبدي حاد :

* إعادة زرع مستعجلة.

- السن مع منح الأولوية للأطفال الأقل من 18 سنة :

- ملاعقة الفصائل الدموية ABO :

- عدم ظهور موانع حديثة :

- ملاعقة المعطيات المرفولوجية والبدنية للمتبرع له مع العضو

أو النسيج المتبرع به :

* أحادي العين = 10 نقاط

* إصابة مزدوجة مع :

- حدة إبصار أقل من 1/10 = 10 نقاط

- حدة إبصار محصورة بين 2/10 و 4/10 = 6 نقاط

* الأقدمية في لائحة الانتظار = نصف نقطة لكل شهر.

II-2 - معايير منح الأمضاء :

تمثل القاعدة الأساسية في احترام مبادئ الإنصاف والأخلاقيات الطبية. ويكمن المبدأ الأساسي في تسهيل الولوج إلى زرع الأعضاء بالنسبة لكل المرضى المسجلين في لائحة الانتظار الخاصة بذلك، مع احترام حد أدنى في المساواة.

يتطلب الولوج المنصف لزرع الكلى بالنسبة لكل المرضى المسجلين بلائحة الانتظار الإحراز على مجموع نقاط تهم العناصر الآتية :

* مدة الانتظار :

* عدد ملاعقات HLA ترتيب : DR بعدها A بعدها B :

* فصائل الدم ABO في حالة متبرع ذي فصيلة الدم O، يفضل أن يكون المتبرع لهم من نفس الفصيلة O عوض ذوي الفصائل الدموية A و B و AB :

* الفرق في السن : يفضل الزرع داخل نفس الفئة العمرية.

يكون المجموع المحقق بناء على القاعدة السابقة على النحو التالي :

المجموع = 100 X مدة الانتظار (بالسنوات) + 25 X مجموع HLA (من 0 (دون أية ملاعقة) إلى 6 (ملائمة كلية)) + 50 X فصيلة الدم (بالنسبة ل O أو 0,5 بالنسبة ل A و B أو 0,25 بالنسبة ل AB) - 5 X فرق العمر (بفئات من 5 سنوات).

II-3 - مسطرة منح الكلية :

لا يمكن منح كلية الزرع إلا لفائدة مريض مسجل بلائحة الانتظار. ويتم تحيين هذه الأخيرة بشكل منتظم حسب مراجعتها الشهرية من قبل طاقم الزرع، وتودع لدى وحدة الزرع في قسم أمراض الكلى. يتعين إلزاما تسليم نسخة منها شهريا لإدارة المستشفى .

- المرحلة الأولى : تفضيل الزرع الكلوي بين متساويي الفصائل ABO.

الهدف هو تجنب كل إجحاف في حق المرشحين للزرع من ذوي فصيلة O. لذلك يجب في البداية تطبيق مسطرة المنح بين المرشحين الذين لهم نفس الفصيلة الدموية ABO للمتبرع. في حالة غيابهم يتم تطبيق المسطرة بين المرشحين ذوي الفصائل الدموية ABO الملائمة.

- المرحلة الثانية : التوفيق بين الإنصاف و النجاعة العلاجية.

1-VI - تتبع المتبرع :

يجب تتبع المتبرعين الأحياء مدى الحياة بهدف تشخيص وعلاج أي مضاعفات تحدث لاحقاً لها علاقة بالتبرع بالعضو.
ويوصى بإعداد سجلات للمتبرعين الأحياء بهدف تقييم مراضة ووفيات المتبرعين بعد الأخذ.

3-VI - الآثار غير المرغوب فيها و البقطة :

يجب توثيق كل أثر غير مرغوب فيه يظهر بعد عملية الزرع وتدوينه في ملف المريض والتصريح به لإدارة المستشفى ووزارة الصحة.

الجزء الرابع**النظام المعلوماتي والتسجيل****مسميات :**

يسمح النظام المعلوماتي بالتحقق من مدى احترام المقتضيات التشريعية والتنظيمية الجاري بها العمل والسلامة الصحية والتتبع والتقييم والمعلومات.

من الأفضل تسجيل المعطيات المتعلقة بأخذ وزرع الأعضاء والأنسجة بواسطة نظام آلي للمعالجة. يجب أن تكون المساطر التفصيلية المتعلقة بسير النظام متوفرة كما يجب التحقق من صحة المعطيات المسجلة.

يجب أن حفظ الوثائق مادام المريض حياً. كما يجب حماية الولوج لهذا النظام بكل الوسائل التي تضمن سرية المعطيات المجمعة.

الوثائق :

يصف النظام المعلوماتي كل الوثائق المتعلقة بالتصاريح بالتبرع أو بالرفض أو بعدم الاعتراض وبالتكفل بالمتبرع وبالأخذ وبالتكفل بالمتبرع له وبالأزرع ويتداول هذه الوثائق، ويجب أن تضمن هذا النظام الوثائق التالية :

- الوثائق التي تبرز أهداف المؤسسة الاستشفائية فيما يتعلق بتنظيم الأخذ و بعملية الزرع وبالتكفل بالمتبرعين المحتملين والمتبرع لهم ؛
- سجل المستشفى الخاص بالتصاريح بالتبرع بالأعضاء والأنسجة البشرية أو بالرفض أو باعتراض الأسرة ؛

- ملف الاستشفاء للمتبرع ؛

- ملف الاستشفاء للمتبرع له ؛

- تقرير الجراحة المتعلق بالأخذ وإعداد العضو أو النسيج المراد زرعه، و يتم تحريره وحفظه بملف استشفاء المتبرع من قبل الجراح ؛

- بطاقة الأخذ، وهي وثيقة تداول تضمن التتبع وتبين المعطيات المتعلقة بانتقاء المتبرع ؛

- الفصيلة الدموية ؛

- العنونة التي توضع على التوضيب الخارجي للعضو أو النسيج المراد زرعه ؛

الزرع المتعدد الأعضاء :

الوضعية الجغرافية (المسافة التي تفصل العضو عن المتبرع له) :
يؤخذ بعين الاعتبار عند انتقاء المتبرع له زمن الإقفار البارد للدم الذي يجب أن يكون أدنى من 12 ساعة ؛

وجود سرطان بالخلايا الكبدية ؛

خطورة الإصابة الكبدية المقيمة بناء على مجموع MELD وتصنيف (CHILD).

الباب الثالث**المرحلة الثالثة : أثناء الزرع****III-1 - زرع الأعضاء :****1 - الجراحة :**

يجب أن يشير تقرير العملية إلى مدة الإقفار الحار و البارد للدم و إلى أنواع المحاليل المستعملة من أجل تروية العضو وإلى تقييم العضو عند زرعه وكذا وصف التقنية المستعملة في الجراحة.

2 - كبت المناعة :

يجب أن تتوفر وحدات الزرع على بروتوكولات مكتوبة بخصوص إدراج علاج كابح للمناعة والحفاظ عليه وكذا التكفل بحالة رفض الزرع ورد فعل العضو المزروع ضد الجسم المضيف.

III-2 - زرع الأنسجة :

يجب على الطبيب المكلف بالزرع، قبل أي عملية زرع للنسيج، تقييم جودة النسيج و تتبع مساره. ويجب أن تتم عملية الزرع حسب المعايير المتعارف عليها.

الباب الرابع**مرحلة ما بعد الزرع****VI-1 - تتبع المتبرع له :**

يجب تتبع مرحلة ما بعد الزرع بشكل لائق مدى الحياة بالنسبة للمتبرع له وتدوينها في ملفه.

ويجب أن يتضمن هذا الملف المعلومات الآتية :

- الفحص الطبي الشامل والمنتظم، وعند الضرورة، الزرع جديد وفحوصات التشخيص التكميلية الخاصة بالعضو ؛

- المعالم الوظيفية لعملية الزرع ؛

- الوقاية والتشخيص ومعالجة الرفض ورد فعل العضو أو النسيج المزروع ضد الجسم المضيف والتعفنات والأمراض الخبيثة والأمراض الأخرى ؛

- الآثار غير المرغوب فيها للعلاج ؛

- كشف المرض أو الأمراض الثمالية والمرض أو الأمراض الثانوية.

- سجل الاستشفاء للزرع ؛
- بطاقة تقييم مكان الأخذ ؛
- تقرير العملية الجراحية للزرع ؛
- بطاقة تقييم علمية الزرع ؛
- التقرير السنوي الذي يعرض نشاط الأخذ بالمؤسسة الاستشفائية والذي يحرره الطبيب المنسق بمعيرة المنسقين الاستشفائيين المرضى،