

التبرع بتكنولوجيات الأجهزة الطبية Donation of Medical Device Technologies

Joseph F. Dyro
President, Biomedical Resource Group, Setauket, NY

تبرع معظم المنظمات الخيرية بالتجهيزات الطبية غير الصالحة للاستعمال المقصود منها (ECRI، ١٩٩٢). يتلقى معظم المستفيدين من التبرعات تجهيزاتٍ طبية غير مناسب لمؤسساتهم. لقد فشلت الجهات المانحة في ضمان: (١) عمل التجهيزات التي تبرعت بها و (٢) تحقيقها لمعايير السلامة والأداء و (٣) توفر كمية كافية من قطع الغيار والملاحقات المتاحة و (٤) أن تكون التكنولوجيا هي التكنولوجيا التي يُريدها المُستفيد ويحتاج إليها ويمكنه تشغيلها ودعمها. لا يصف معظم المستفيدين بشكلٍ كافٍ مستلزماتهم الطبية ولا الدعم المالي المتوفر ولا إعداد المرافق ولا المنشآت المتاحة. يمكن التخلص من كميات كبيرة من النفايات وعدم كفاءة من خلال اتباع قوائم مراجعة المترافقة مع المبادئ التوجيهية للتبرع واستلام التجهيزات الطبية. يصف هذا الفصل المبادئ التوجيهية للتبرع بالتجهيزات الطبية. لقد كانت الكلية الأمريكية للهندسة الإكلينيكية (ACCE) ومنظمة الصحة العالمية (WHO) والعديد من منظمات الرعاية الصحية الأخرى قادة في وضع المبادئ التوجيهية للتبرع (ACCE, 1995; WHO, 1997; FAKT, 1994).

الوضع الحالي للتبرع بالتجهيزات الطبية

The Current State of Medical Equipment Donation

الأساس المنطقي للتبرعات Rational for Donations

تبرعت البلدان المتقدمة على مدى عقود بالتجهيزات الطبية المستعملة إلى البلدان الأقل نمواً. تُحقق إعادة تدوير السلع هذه عدة أهداف هامة. في البلدان المتقدمة حيث إنها تُساعد على إبقاء ممرات المستشفى غير مشغولة بالتجهيزات البالية كما تقلل من كمية النفايات التي عادة ما تذهب إلى مكبات النفايات. كما يُزيد إعادة تنظيم التجهيزات بكثرة من معدل إدخال التكنولوجيات الجديدة. وليس بالأمر غير المهم أن الهبات تعطي المتبرع شعوراً

جيداً والاعتقاد بأنه تتم مساعدة المحتاجين في البلاد البعيدة. كما تساهم الاستفادة المالية (من خلال التخفيضات الضريبية) بشعور الجهات المانحة بالسعادة. يتمكن الأطباء في البلدان النامية نتيجة للتبرعات من الحصول السريع على التكنولوجيات المتطورة، والأهم من ذلك هو حصول المرضى الأقل حظاً على خدمات رعاية صحية أفضل (Muschlitz، ١٩٩٦). يتم في بعض البلدان تمويل ٨٠٪ من تجهيزات الرعاية الصحية من قبل جهات مانحة دولية أو حكومات أجنبية (WHO، ١٩٨٧).

الأساس المنطقي للمبادئ التوجيهية: المشاكل التي تتم مواجهتها كثيراً

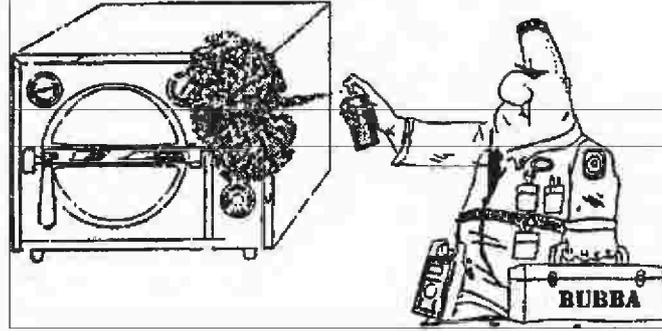
Rationale for Guidelines: Frequently Encountered Problems

للأسف لا تحقق كل الهبات أهدافها. لا يقوم المستفيدون باستخدام الكثير من التجهيزات المتبرع بها، أو لا يمكنهم استخدامها من حيث الأساس. يُقدر أن ما يصل إلى ثلث التبرعات لا تحقق أهدافها في نهاية المطاف مؤدية إلى إضاعة الوقت الثمين والموارد. إن ما يصل إلى ٧٠٪ من التجهيزات الطبية في جنوب الصحراء الكبرى الإفريقية مُعطلة بسبب سوء الإدارة في عملية اكتساب التكنولوجيا والافتقار إلى تدريب المستخدمين وعدم وجود الدعم التقني الفعال (Bloom and Temple-Bird، ١٩٩٠). هناك الكثير من العوامل التي تساهم في هذا الواقع. لا تُعبر بعض الجهات المانحة التي تتوق إلى التخلص من الأجهزة غير المرغوب فيها اهتماماً لحالة هذه التجهيزات وتوفر قطع الغيار والتوثيق واللوازم وتدريب المشغل في البلد المستفيد. قد لا يوجد في منطقة التخزين النموذجية للتجهيزات المتقدمة في المستشفى إلا جهاز واحد فقط من كل عشرة أجهزة بحالة فعالة. إن ما ينذر بالشؤم في بعض الحالات أن تكون التجهيزات المتبرع بها قد تم استدعاؤها في البلد المانح من قبل الهيئة التنظيمية للأجهزة الطبية لهذا البلد. تضطر بعض منظمات الإغاثة الدولية إلى التركيز على حجم السلع بدلاً من التركيز على جودة السلع المتبرع بها من أجل كسب الدعاية وإرضاء الشركات المانحة.

على الجانب الآخر، لا يدرس الكثير من المستفيدين بعناية ما يتم طلبه ولا يستثمرون ما يكفي من الوقت والموارد اللازمة لتخطيط ودعم ما يحصلون عليه. وأحياناً يُصبح المستفيدون فاسدين من فكرة إمكانية السؤال دائماً للحصول على جهاز آخر وتجاهل ما لا يريدون أو ما فشلوا في صيانتهم. وأخيراً، عدم التواصل بين المانحين والمستفيدين قبل شحن البضائع ربما كان أهم سبب لعدم عمل الكثير من التبرعات بشكل جيد.

تطوّر التبرعات في معظم البلدان المستفيدة أنظمة الاختيار والاقتناء التي قد توجد في مثل هذه البلدان. نتيجة لذلك، لا يُعطى إلا القليل من الاهتمام للاحتياجات الفعلية المحلية ولعدد الكادر المستخدم وقدراته ومستوى الخبرة التقنية لفنيي الصيانة المتوفرين. يمكن لمشاكل أخرى تتعلق بمعايرة التجهيزات وتشغيلها وشراء المواد الاستهلاكية وتوفر قطع الغيار أن تحوّل التجهيزات المتبرع بها إلى عائق بدلاً من أن تكون شيئاً نافعاً بالنسبة إلى المؤسسة المتلقية.

يتم إصلاح أو تجديد بعض التجهيزات المستخدمة قبل أن يتم التبرع بها. ورغم ذلك، يجب توخي الحذر لأن الرونق في كثير من الأحيان يكون سطحياً (Wang، ١٩٩٦). يوضح الشكل رقم (٤٣.١) طريقة التجديد التي تُسمى "غط واصل Spray and Pray" التي تعتمد على طلاء الجهاز لجعله يبدو جديداً دون إجراء الصيانة الكافية أو الإصلاح الكافي أو أي عمليات إصلاح على الجهاز.



الشكل رقم (٤٣،١). أسلوب التجديد 'غط واصل Spray and Pray'.

تطور المبادئ التوجيهية

Guideline Development

الجهود الأولى Fist Efforts

- وضعت العديد من المنظمات في البلدان الصناعية والبلدان النامية على مدى العقد الماضي مبادئ توجيهية بخصوص تبرعات التجهيزات. فيما يلي سرد لبعض المبادئ التوجيهية هذه:
- الجمعية المسيحية للطب في الهند (CMAI): تقرير دراسة عن التجهيزات والمستلزمات الطبية ودور CMAI (١٩٨٩).
- المجموعة الدولية للأجهزة الطبية (IMDG): موقف مبدئي بخصوص التبرع بالتجهيزات طبية وبيعها (١٩٩٢).
- رابطة التكنولوجيا الملائمة (FAKT)، ألمانيا، والعمل الكنسي من أجل الصحة (CMC) التابع للمجلس العالمي للكنائس: المبادئ التوجيهية بشأن تبرعات التجهيزات الطبية (١٩٩٤).
- وزارة الصحة في تنزانيا: المبادئ التوجيهية بشأن تبرعات الأدوية والتجهيزات الطبية إلى قطاع الصحة (١٩٩٥).
- على الرغم من أن المبادئ التوجيهية المذكورة آنفاً وغيرها من الجهود المماثلة تُعالج نفس المشكلة، إلا أنها تعاملت معها من زوايا مختلفة وذهبت إلى درجات متفاوتة في التفصيل مع التركيز على مستويات مختلفة (أي وطنية

أو دولية) واستهدفت مجموعات مختلفة (أي الجهات المانحة أو المستفيدة والمنظمات الحكومية أو غير الحكومية (NGOs). لذلك كان هناك اهتمام مشترك تم الإعراب عنه في مناسبات عديدة بخصوص تشتت الجهود وعدم الانتظام والشمولية في عرض القضية وضرورة توفير البلدان النامية لأداة إدارية مناسبة للتعامل بشكل جيد مع التبرعات والاستفادة منها إلى أقصى حد (PAHO، ١٩٩٧).

نشرت ACCE في عام ١٩٩٥ أول أداة إدارية شاملة للمساعدة في عملية التبرع: مبادئ توجيهية للتبرع بالتجهيزات الطبية (ACCE، ١٩٩٥). قامت منظمة الصحة العالمية WHO (بالاستناد إلى حد كبير على عمل ACCE) بالتعاون مع عدد من المنظمات الأخرى المدرجة أدناه بوضع مبادئ توجيهية تمهيدية: مبادئ توجيهية لتبرعات تجهيزات الرعاية الصحية، المخطط التمهيدي رقم ٤ (WHO، ١٩٩٧) والذي شمل على أدوات إدارة إضافية.

الكلية الأمريكية للهندسة الإكلينيكية (ACCE) American College of Clinical Engineering

شكلت ACCE في عام ١٩٩٣ لجنة لمناقشة وإيجاد وسائل لتحسين فعالية تبرعات التجهيزات الطبية. تمتع أعضاء هذه اللجنة بخبرة دولية كبيرة، وهم: Alfred G. Jakniunas رئيساً و Joseph F. Dyro, Ph.D., CCE و David Harrington, CCE و Thomas Judd, ME, CCE و Denver Lodge, ME, CBET, CCE و Robert Morris, CCE و Binseng Wang, Sc.D., CCE.

من خلال اعتماد هذه المبادئ التوجيهية، يمكن للمنظمات المانحة والمستفيدة أن تتوقع الفوائد التالية:

- مطابقة أفضل للحاجات والتجهيزات المتوفرة.
- تحسين التخطيط والإعداد قبل التبرع.
- ضمان اكتمال وجودة التجهيزات المتبرع بها.
- احتمال كبير بتركيب واستخدام التجهيزات المُتسلّمة.
- ضمان قابلية صيانة التجهيزات المتبرع بها.
- تحسين جودة مستمر من خلال تقييمات المتابعة.

تنقسم هذه المبادئ التوجيهية (المبينة أدناه بالتفصيل) إلى خمسة أقسام. يُساعد القسم الأول وهو "الملائمة للتبرع" الجهات المانحة المحتملة باستثناء التجهيزات التي لا ينبغي أن تتاح للتبرع. أما القسم الثاني وهو "تقييم المستفيدين المحتملين" فقد صُمم لمساعدة المانحين للعثور على المستفيد المناسب من خلال التقييم الدقيق للحاجة الإكلينيكية للمستفيد وموارده اللازمة لتشغيل وصيانة التجهيزات المتبرع بها. أما القسم الثالث وهو "تخطيط ما قبل للتبرع" فيساعد الجهات المانحة والمستفيدة على التخطيط والإعداد للتبرع. يوفر القسم الرابع وهو "تنفيذ التبرع"

مذكرات لضمان النجاح في نقل التجهيزات (بما في ذلك التجميع والتغليف والشحن والوثائق والتخليص الجمركي والتفريغ والتركيب). يُكرّس القسم الخامس والأخير وهو "تقييم المتابعة" لتقييم كل جهاز مُتبرع بحيث يتعلم كلا الطرفين كيفية تجنب أخطاء الماضي وكيفية تحسين المعاملات المستقبلية.

تُركز هذه المبادئ التوجيهية فقط على التجهيزات الطبية ولا تعالج الأجهزة الطبية الأخرى مثل المستهلكات ومجموعات التشخيص في المختبر والملحقات التي يعاد استخدامها. باعتبار أن هناك حاجة إلى اتخاذ احتياطات خاصة في التعامل مع تلك الأجهزة، فينبغي على المانحين والمستفيدين المحتملين التماس مشورة الخبراء من الكادر الطبي أو المصنعين.

منظمة الصحة العالمية (WHO) (World Health Organization)

استعرضت منظمة الصحة العالمية WHO، في ظل قيادة Dr. Andrei Issakov، خبرتها الميدانية والمبادئ التوجيهية القائمة والوثائق ذات الصلة من أجل وضع وثيقة مقبولة عالمياً وتتسم بالمرونة وقابلة للتكيف مع حالات وشروط متنوعة للدول (Issakov، ١٩٩٤). كانت هذه الوثيقة نتيجةً وتويجاً لجهود مشتركة من منظمات دولية ووطنية والعديد من الأشخاص المهتمين بشكلٍ عام بمشاكل إدارة تجهيزات الرعاية الصحية وبشكلٍ خاص بتبرعات تجهيزات الرعاية الصحية. أما المنظمات التي تعاونت مع منظمة الصحة العالمية فكانت:

- الاتحاد الإفريقي للتكنولوجيا في مجال الرعاية الصحية (AFTH).
- الكلية الأميركية للهندسة الإكلينيكية (ACCE)، الولايات المتحدة الأمريكية.
- رابطة التكنولوجيا الملائمة (FAKT)، ألمانيا.
- مركز تكنولوجيا الصحة، الكاميرون.
- العمل الكنسي من أجل الصحة (CMC)، المجلس الكنائس العالمي.
- المجموعة الدولية للأجهزة الطبية (IMDG).
- مجلس البحوث الطبية (MRC)، جنوب إفريقيا.
- وكالة التعاون التقني (GTZ)، ألمانيا.

قدمت منظمة الصحة العالمية WHO المبادئ الأساسية التالية لتبرعات التجهيزات:

- ينبغي لتبرعات تجهيزات الرعاية الصحية أن تُفيد المتلقي إلى أقصى حد ممكن. يعني ذلك أن تستند جميع التبرعات إلى حاجة مُعرب عنها وصحيحة ومنع أو عدم تشجيع التبرعات غير المرغوبة.
- ينبغي أن يُعطى التبرع مع الاحترام الكامل لرغبات المستفيد وسلطته ضمن النظام الصحي ويجب أن يكون التبرع داعماً للسياسات الصحية القائمة والترتيبات الإدارية.

- ينبغي ألا يكون هناك أي ازدواجية في معايير الجودة: إذا كانت جودة الجهاز غير مقبول في البلد المانح، فهي أيضاً غير مقبول كتبرع.
- ينبغي أن يكون هناك اتصال فعال بين الجهات المانحة وسلطة المستفيد والمستخدم النهائي كلما كان ذلك ممكناً قبل وأثناء وبعد التبرع.

مدى ملاءمة التبرع

Suitability for Donation

يشمل هذا القسم "مدى الملائمة للتبرع" والأقسام التالية على وصف لعملية التبرع. أخذ هذا الوصف مباشرة من المبادئ التوجيهية للـ ACCE.

من الأهمية بمكان قبل جعل التجهيزات متاحة للتبرع أن يقوم المانح المحتمل بإجراء تقييم حاسم لهذه التجهيزات. إن نقل التجهيزات غير المفيدة وغير الآمنة من مكان إلى آخر ليس فقط مضيعة للموارد الثمينة، بل أيضاً يقوض حسن النية والثقة التي يسعى الجميع لبنائها.

الجودة العامة General Quality

ينبغي أن تضمن الجهة المانحة أن التجهيزات الطبية المُتبرَّع بها تعمل بشكلٍ كامل على مستويات النظام الرئيسي والأنظمة الفرعية. يجب أن تتوفر جميع الملحقات واللوازم الأساسية. يجب أن تتبع الجهة المانحة قائمة مراجعة لضمان وجود جميع النظم الفرعية والمكونات والملحقات واللوازم (من أجل التشغيل الأولي)، ويجب عليها تزويد المستفيد بقائمة المراجعة هذه (غالباً ما توجد قوائم المراجعة في كتالوجات التشغيل للمصنعين ويمكن تجهيزها من قبل مشغلي الجهاز السابقين). تُعتبر الوثائق لاسيما كتالوجات التشغيل والخدمة وقوائم قطع الغيار أمر بالغ الأهمية لإمكانية استخدام التجهيزات التي تم التبرع بها.

السلامة والمواصفات والمعايير Safety, Specifications, and Standards

يجب أن تحقق جميع التجهيزات الطبية أو تتجاوز مواصفات السلامة والأداء المقدمة من قبل الشركة المصنعة. بالإضافة إلى ذلك، يجب أن تحقق هذه التجهيزات المعايير التي أصدرها المعهد القومي الأمريكي للمعايير (ANSI) أو اتحاد تطوير التجهيزات الطبية (AAMI) أو الرابطة الوطنية للحماية من الحرائق (NFPA) أو مختبرات الضمان (UL) أو رابطة المعايير الكندية (CSA) أو الهيئات الدولية مثل المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO) واللجنة الكهروتقنية الدولية (IEC). تتطلب التجهيزات التي لم يتم الموافقة عليها من قبل مركز الأجهزة والصحة الإشعاعية التابع لإدارة الغذاء والدواء FDA تراخيص تصدير خاصة. يجب عدم التبرع بالتجهيزات التي تخضع لاسترجاع الـ FDA أو استرجاع الصانع أو إلى تنبيهات خطورة. يمكن التبرع بالتجهيزات التي تضم منظومات فرعية غير فعالة شريطة تحديد ووصف تلك الأنظمة الفرعية بشكلٍ واضح.

التقادم (Obsolescence)

يجب أن يتوفر على الأقل عامين من مبيعات الشركة المصنعة دعمها التقني. يجب أن يشمل هذا الدعم قطع الغيار والملحقات (إما القابلة لإعادة الاستخدام أو ذات الاستخدام لمرة واحدة) وكشف الأعطال والإصلاح والمساعدة في الصيانة. أما التجهيزات القديمة أو التجهيزات التي لا تتوفر لها قطع الغيار فينبغي شحنها فقط إذا كانت مخصصة للاستخدام كقطع.

التكنولوجيا الملائمة (Appropriate Technology)

ينبغي على الجهات المانحة المحتملة عند النظر في توفير التجهيزات الطبية للبلدان النامية أن تدعم الخصائص المرغوبة التالية في مثل هذه التجهيزات:

- بساطة التشغيل.
- حد أدنى من عدد الملحقات المطلوبة.
- توافر الإمدادات اللازمة للتشغيل (وخاصة ذات الاستخدام لمرة واحدة) في البلد المستفيد.
- التوحيد القياسي مع التجهيزات الأخرى في الموقع.
- سهولة الصيانة.
- تحمل البيئة الصعبة.

تقييم المستفيدين المحتملين**Evaluation of Potential Recipients**

إن أهم المتطلبات اللازمة للتبرع الناجح هو الحاجة الحقيقية للمتلقى المحتمل للتجهيزات المطلوبة وتوفر الوسائل اللازمة لتشغيل وصيانة هذه التجهيزات. على الرغم من أن التجهيزات المُتبرع بها قد تكون جاهزة للعمل بشكل كامل، فإنها ستكون غير فعالة إذا لم تكن مناسبة للخدمات المقدمة في موقع المستفيد وإذا لم تتلق الدعم المالي خلال ما تبقى من دورة حياتها. تُعتبر الخبرة السابقة للمستفيد من التبرعات أمراً إيجابياً ولكنها ليست أساسية في نجاح العملية. يُبين الشكلان رقماً (٤٣.٢) و (٤٣.٣) على الترتيب نموذج وقائمة مراجعة لمساعدة المانحين والمستفيدين المحتملين في معالجة القضايا المبيّنة أدناه.

الحاجة الإكلينيكية (Clinical Need)

يتعين على الجهات المانحة (من أجل التبرير الصحيح للحاجة إلى التجهيزات المطلوبة) الطلب من البلدان المستفيدة المحتملة تزويدها بالمعلومات التالية: (١) ما هي العمليات التي سوف يتم تنفيذها باستخدام التجهيزات المطلوبة وما هو عدد هذه العمليات، (٢) تبرير عدم كفاءة الموارد المتاحة حالياً لدى المستفيد (إرفاق قائمة مع الوصف)، (٣) تحليلاً يبين الآلية التي تُساعد فيها التجهيزات المطلوبة تلبية الحاجة الإكلينيكية المتوقعة.

MEDICAL EQUIPMENT DONATION REQUEST FORM

Note: Fill a form for each TYPE of equipment requested even when several units are needed. Attach sheets with more additional information if there is not enough space on this form.

1. REQUESTER IDENTIFICATION

- NAME OF THE INSTITUTION:
- NAME OF THE DEPARTMENT:
- STREET ADDRESS:
- CITY, STATE:
- COUNTRY, POSTAL CODE:
- PHONE & FAX NUMBERS:
- CONTACT PERSON & TITLE:
- DATE & SIGNATURE:

2. EQUIPMENT IDENTIFICATION

- EQUIPMENT NAME:
- IMDC CODE (ECRI):
- CLINICAL APPLICATION (S):
- QUANTITY REQUESTED:
- SAMPLE BRANDS AND MODELS:
- ACCESSORIES NEEDED:

3. REQUEST JUSTIFICATION

- 3.1 Procedure(s) that will be performed using the requested equipment, with estimated number per month:
- 3.2 Explain why the resources (equipment, methods, procedures, etc.) presently available are not satisfactory:
- 3.3 When equipment is being requested to complement or replace existing equipment or services, please describe the resources presently available:
- 3.4 Compare the expected demand and the production capacity of the equipment being requested:

4. READINESS TO ABSORB THE TECHNOLOGY

- 4.1 Human resources available (indicate additional training if necessary)
- 4.2 Material resources (additional equipment and devices needed)
- 4.3 Space and special installation available or planned
- 4.4 Maintenance requirements (in-house service, external contracts, etc.)
- 4.5 Financial considerations (for installation, operation and maintenance)

الشكل رقم (٤٣،٢). نموذج طلب للتبرع بالتجهيزات الطبية.

الاستعداد لاستيعاب التكنولوجيا Readiness to Absorb the Technology

يجب أن يُطلب من المستفيد أن يُقدم معلومات تبين أنه مستعد لاستخدام وصيانة التجهيزات المطلوبة. يشمل هذا الاستعداد على المشغلين المُدرِّبين والبيئة المناسبة والتجهيزات المساعدة والمقدرة على صيانة التجهيزات المطلوبة والمقدرة المالية. من المقبول أن يوضح المستفيد أن لديه الخطط والوسائل اللازمة لمعالجة أي قصور.

Human Resources الموارد البشرية

يجب أن يوظف المستفيد أطباء وكادر تمريضي وتقنيين مُدرِّبين بشكل جيد من أجل تشغيل التجهيزات المطلوبة. إذا لم يتوفر أي من هؤلاء حالياً، فيُطلب تفسيراً للطريقة التي سوف يتحقق بموجبها التدريب.

ACTION	DONOR RESPONSIBILITY	RECIPIENT RESPONSIBILITY
Suitability for Donation <ul style="list-style-type: none"> • General Quality • Safety, Specifications and Standards • Obsolescence • Appropriate Technology 	Evaluate unnecessary equipment prior to offering it for donation	
Evaluation of Potential Recipients <ul style="list-style-type: none"> • Clinical Need • Readiness to Absorb the Technology <ul style="list-style-type: none"> Human Resources Environment Material Resources Maintenance Resources Financial Feasibility 	Request information from potential recipient and evaluate it to determine likelihood of success for donation	Submit information to potential donor using request form
Pre-Donation Planning <ul style="list-style-type: none"> • Installation, Operation, and Maintenance Requirements <ul style="list-style-type: none"> Installation Requirements Operation Requirement Maintenance Requirement Special requirements Pre-Donation Recipient Preparations 	Provide data to recipient	Use donor's data to prepare personnel and infrastructure
Donation Implementation <ul style="list-style-type: none"> • Assembly, Packaging, and Shipment • Customs Clearance, Unpacking, Installation, and Maintenance 	Donor's responsibility	Recipient's responsibility
Follow-Up Evaluation	Analyze process and improve procedure	Provide feedback to donor

الشكل رقم (٤٣,٣). قائمة مراجعة للتبرع بالتجهيزات الطبية.

البيئة Environment

ينبغي على المستفيد أن يصف التسهيلات المتاحة مثل الحيز المادي والطاقة الهواء المضغوط والطاقة الكهربائية والتدفئة والتهوية وتكييف الهواء (HVAC) من أجل تركيب وتشغيل التجهيزات المطلوبة. ينبغي تكريس عناية خاصة لتوافر الطاقة الكهربائية المستقرة وتكييف الهواء وضبط الرطوبة التي تُعتبر حيوية بالنسبة لأداء التجهيزات الطبية المتطورة.

مصادر المواد Material Resources

إذا كانت التجهيزات التي تم التبرع بها غير مصحوبة بالتجهيزات المساعدة المطلوبة، فيجب وصف مدى توفر وسائل الحصول على التجهيزات المساعدة. يجب البحث عن توافر الإمدادات اللازمة لتشغيل التجهيزات محلياً وتأكيد ذلك.

مصادر الصيانة Maintenance Resources

يجب على المستفيد أن يصف الموارد البشرية والمادية والمالية المتاحة لخدمة وصيانة التجهيزات المطلوبة داخل مؤسسته. كما يجب إدراج معلومات الخدمات المتوفرة من الممثلين المحليين للشركة المصنعة ومنظمات الخدمة المستقلة.

الإمكانية المالية Financial Feasibility

يجب أن يُثبت المستفيد أن لديه القدرة المالية لتركيب وتشغيل وصيانة التجهيزات المطلوبة.

تخطيط ما قبل التبرع

Per-Donation Planning

يفترض أن الجهات المانحة اقتنعت بشكل معقول بأن الجهة المستفيدة المحتملة حقاً بحاجة إلى التجهيزات وأن بإمكان الجهة المستفيدة دعم هذه التجهيزات للفترة المتبقية من عمرها الافتراضي، عندئذ ينبغي للطرفين البدء في التخطيط للتبرع. يجب أولاً على الجهات المانحة تقديم معلومات مفصلة عن تركيب وتشغيل وصيانة التجهيزات إلى الجهة المستفيدة. سوف تُمكن هذه المعلومات الجهة المستفيدة من أن تبدأ مهام ما قبل التثبيت بما في ذلك تدريب الموظفين على التشغيل والصيانة. قد يلغي المستفيد في حالات قليلة جداً هذا التبرع بعد أن يدرك أنه لا يستطيع دعم التجهيزات. يقوم المستفيد بعد استيفاء كل الشروط بإخطار الجهة المانحة بضرورة تجميع وتغليف التجهيزات من أجل الشحن.

متطلبات التركيب والتشغيل والصيانة Installation, Operation, and Maintenance Requirements

متطلبات التثبيت Installation Requirements

يجب على الجهة المانحة تحديد موقع التثبيت وسهولة الوصول وسعة تحميل الأرضية ومتطلبات الحيز والطاقة (أي، الجهد والتردد والطور واستهلاك الطاقة) والظروف البيئية. ينبغي الحرص على تحديد أي حالات غير عادية من حرارة ورطوبة وغبار وتقلبات الطاقة التي يمكن أن تؤثر سلباً على عمل التجهيزات. ينبغي على الجهات المانحة ضمان تقديم إرشادات التثبيت المفصلة إذا كانت ذلك متوفراً. يوجد معظم (إن لم يكن كل) هذه المعلومات في كتالوجات الخدمة أو التشغيل للتجهيزات.

متطلبات التشغيل Operation Requirements

يجب على الجهات المانحة إبلاغ المستفيد عن جميع الأنظمة الفرعية الضرورية مثل الكابلات والكواشف والمرشحات والإلكترونيات وورق التسجيل التي ستكون مطلوبة من أجل تشغيل الجهاز المتبرع به. غالباً ما يكون مطلوباً وجود تجهيزات الاختبار والمعايرة لضمان أداء ودقة التجهيزات. يجب التأكد من توفر هذه البنود طوال الفترة المتبقية من حياة التجهيزات. مرة أخرى، يجب التنويه بشكل واضح إلى أي تدريب مطلوب لمُشغل الجهاز.

متطلبات الصيانة Maintenance Requirements

ينبغي أن تسعى الجهة المانحة للحصول على توجيه من أفراد الخدمة لديها حتى تتمكن من توفير المتطلبات المفصلة للصيانة مثل تدريب الفنيين والأدوات الخاصة ووثيرة ومواد الصيانة الوقائية وتجهيزات الاختبار والمعايرة اللازمة.

Special Requirements الخاصة

يجب تحديد المتطلبات الخاصة وإبلاغها إلى المستفيد. تشمل هذه المتطلبات الخاصة على تبريد الهواء أو المياه أو الطاقة الكهربائية وكذلك وجودة المياه والمتطلبات الميكانيكية مثل المخططات أو التدريع الإشعاعي أو الصوتي. قد تكون هناك حاجة لبرنامج خاص لتركيب وتشغيل أو صيانة التجهيزات.

Pre-Donation Recipient Preparations تحضيرات المستفيد في مرحلة ما قبل التبرع

على افتراض أن الجهة المانحة على اقتناع بشكلٍ معقول بأن المستفيد المحتمل حقاً بحاجة إلى التجهيزات وأن بإمكانه دعم هذه التجهيزات للفترة المتبقية من عمرها الافتراضي، عندئذٍ ينبغي على الطرفين البدء في التخطيط للتبرع. يجب على الجهة المانحة أولاً تقديم معلومات تفصيلية إلى المستفيد فيما يتعلق بتركيب وتشغيل وصيانة التجهيزات. سوف تُمكن هذه المعلومات المستفيد من أن يبدأ بمهام ما قبل التثبيت بما في ذلك تدريب الموظفين على التشغيل والصيانة. قد يلغي المستفيد في حالات قليلة جداً هذا التبرع بعد أن يدرك أنه لا يستطيع دعم التجهيزات. يقوم المستفيد بإخطار الجهة المانحة بضرورة تجميع وتغليف التجهيزات من أجل الشحن بعد أن يستوفي كافة الشروط.

التفيد والتقييم**Implementation and Evaluation****التجميع والتغليف والشحن Assembly, Packaging and Shipping**

ينبغي على الجهة المانحة قبل تعبئة وتغليف التجهيزات التي سيتم التبرع بها أن تتأكد من أنها آمنة وتعمل وفقاً لمواصفات المُصنِّع. يمكن تحقيق ذلك عن طريق تنفيذ عملية التحقق التشغيلي التي تكون مذكورة في معظم كتالوجات التشغيل. بالإضافة إلى ذلك ينبغي التحقق من جميع الملحقات واللوازم. يجب إدراج جميع البرامج الضرورية لتشغيل التجهيزات. كما ينبغي تزويد المستفيد بمساعدات التدريب مثل اللوحات التوضيحية والكتب وشرائط الفيديو إذا كانت متوفرة. يجب استخدام قائمة المراجعة المبيّنة في الشكل رقم (٤٣،٣) للتحقق من إدراج جميع الأنظمة الفرعية والمكونات والملحقات واللوازم. كما تُعتبر قائمة المراجعة هذه مفيدة في إعداد وثائق الشحن. ينبغي تطهير التجهيزات التي قد تحتوي على مواد من المرضى بشكلٍ مناسب قبل التعبئة والتغليف والشحن. كما ينبغي إزالة المصادر المشعة وتعبئتها بشكل سليم في حاويات الشحن الخاصة (مع علامات المواد المشعة في الخارج). ينبغي أن يتم تصريف السوائل وتغليف القطع الهشة بعناية كبيرة. غالباً ما يتم التعامل مع الشحنات الدولية من قبل أشخاص يفترضون إلى التدريب والتجهيزات المناسبة مما يُعرض هذه الشحنات على الأغلب للضرر. يجب شحن جميع التجهيزات مع كتالوجات التشغيل والخدمة. كما يجب ذكر أرقام إصدار البرمجيات والبيئات الصلبة المهمة إن وجدت. يجب أن تحتوي كتالوجات التشغيل على تعليمات مفصلة عن التشغيل، كما

يجب أن تُبين جميع الأنظمة الفرعية الضرورية والإكسسوارات وأجزاء التي يمكن للمستخدم تبديلها والكواشف وغيرها من اللوازم مثل ورق الرسم البياني والغازات وسوائل التبريد والمواد الكيميائية. يجب أن يحتوي كتالوج الصيانة على المواصفات والرسومات وتعليمات التشغيل وكشف الأعطال وإجراءات الإصلاح والصيانة وتوصيات التنظيف والتعقيم وقائمة بقطع الغيار. ينبغي على المورد تقديم إجراءات المعاينة والصيانة والمعايرة الدورية للتأكد من المحافظة على التجهيزات في حالة تشغيل آمنة وفعالة. إذا كانت الوثائق غير متوفرة، ينبغي على الجهة المانحة أن تنظر في شراءها لضمان إمكانية استخدام التجهيزات المُتبرع بها في نهاية المطاف.

ينبغي تعبئة وتغليف التجهيزات المُتبرع بها وفقاً لطريق الشحن لمتعارف عليها للحد من الأضرار خلال النقل. من الضروري من أجل الشحن السطحي استخدام التغليف الواقي من الماء والأقفاص الخشبية. يتطلب الشحن الجوي تغليفاً أقل قوة إلا أن القيود على الحجم والوزن تكون أكثر حدة.

يجب أن تُبين وثائق الشحن كل شيء داخل مجموعات الشحن وينبغي أن تشير بوضوح إلى أن الشحنة هي تبرع. يمكن الحصول على نماذج تصريح وتعليمات الشاحن من وزارة التجارة عن طريق مكتب الإحصاء، Washington DC 20233.

قد يطلب المانحون الذين ليس لديهم دراية بالتغليف والشحن والوثائق مساعدة من وكلاء الشحن والشركات التي تتخصص في مساعدة المصدرين في نقل البضائع إلى بلدان أخرى.

التخليص الجمركي وفتح الطرود والتكيب Custom Clearance, Unpacking, and Installation

يُعتبر التخليص الجمركي المسؤولية الوحيدة للمستفيد. وإذا كان مطلوباً بعض الوثائق الخاصة، فيجب على المستفيد طلبها قبل عملية الشحن.

يجب على المستفيد تفحص كل الحاويات ومحتوياتها عن الضرر كما ينبغي التحقق من أن محتوياتها لا تزال سليمة وأنه لا يوجد أي مفقودات. ينبغي تبليغ أي مخالفات على الفور إلى الجهة المانحة وشركة الشحن لمطالبات التأمين. يجب توزيع الكتالوجات الواردة مع التجهيزات على الأشخاص المناسبين: تسليم كتالوج التشغيل إلى المشغل وكتالوج الخدمة إلى المهندس الإكلينيكي أو فني التجهيزات الطبية الحيوية. إذا توفرت مكتبة مركزية فيجب أن تُحال الكتالوجات إليها.

يجب أن يتم التثبيت وفقاً للتعليمات الواردة من الجهة المانحة. يجب بعد التثبيت التحقق من التشغيل السليم والأمن قبل الاستخدام الإكلينيكي.

بعد التحقق من أن التجهيزات الواردة تعمل بشكل صحيح، يجب على المستفيد تنفيذ برنامج الفحص والصيانة والمعايرة الدوري للتأكد من الحفاظ على التجهيزات في حالة تشغيل آمنة وفعالة لما تبقى من حياتها المفيدة. إذا لم يتوفر قسم صيانة داخلي، فينبغي على المستفيد أن يوصي إدارة المؤسسة بإحداث مثل هذا القسم.

التقييم Evaluation

يجب على الجهة المانحة بعد التركيب والتشغيل تقييم مستوى النجاح أو الفشل التشغيلي للتجهيزات الطبية المتبرع بها. يُعزز هذا التقييم الاتصال بين المانح والمستفيد ويشجع على استمرار الدعم المقدم من الجهة المانحة ويسمح لكلا الطرفين بالتعلم من التجارب السابقة والتطور.

يجب ألا يتردد المستفيد في تحديد الأخطاء التي ارتكبت من قبل الجهة المانحة. وبنفس القدر من الأهمية، يتعين على الجهة المانحة طلب استجابة صادقة وفي الوقت المناسب من المستفيد. سوف تساهم نتائج مثل هذه التقييمات في تعزيز نجاح التبرعات المستقبلية.

النماذج وقوائم المراجعة Forms and Checklists

يبين الشكلان رقما (٤٣.٢) و (٤٣.٣) على الترتيب نموذج طلب للتبرع بالتجهيزات الطبية وقائمة مراجعة عملية التبرع بالتجهيزات الطبية.

المراجع**References**

- ACCE. American College of Clinical Engineering. Guidelines for Medical Equipment Donation, Plymouth Meeting, PA, 14, 1995.
- Bloom G, Temple-Bird C. Medical Equipment in Sub-Saharan Africa: A Framework for Policy Formation. IDS Research Report No. 19, WHO/SHS/NHP/90.6, WHO, Geneva, 1990.
- ECRI. IMDG, Donating and Selling Used Medical Equipment. Health Devices 21(9):295-297, 1992.
- FAKT. Association for Appropriate Technology (FAKT), Germany, and Churches' Action for Health (CMC) of the World Council of Churches. Guidelines on Medical Equipment Donations. Technical Library, FAKT. In CMC Publication. CONTACT. World Council of Churches, Geneva, October, 1994.
- Issakov A. Service and Maintenance in Developing Countries. In Van Gruting CWD (ed). Medical Devices: International Perspectives on Health and Safety. Amsterdam, Elsevier, 1994.
- Muschlitz L. Donated Equipment: From Trash to Treasure. Health care Technology Management, 36-38, April 1996.
- PAHO. Pan American Health Organization. Creating Non-Governmental, Government and Private Sector Networks for Effective Coordination and Delivery of Donated Medical Supplies and Equipment. 1997.
- Wang B. The Facts on Used Equipment Export. Biomedical Technology Management. 64, 1996.
- WHO. World Health Organization. Guidelines for Health Care Equipment Donation, 4th Draft, WHO/ARA/97.3. 1997.
- WHO. World Health Organization. Report of the Interregional Meeting on Maintenance and Repair of Health Care Equipment. Nicosia, Cyprus, November 1986. WHO/SHS/NHP/87.5, WHO, Geneva, 1987.

معلومات إضافية**Additional Information**

- Christian Medical Association of India (CMAI). Study Report on Medical Equipment and Supplies and the Role of CMAI. 1989.
- International Medical Device Group (IMDG). Policy Position on Donating and Selling Medical Equipment. 1992.
- Ministry of Health of Tanzania. Guidelines on Donations of Drugs and Medical Equipment to the Health.