

## **DCD-Herzspende – Fragen und Antworten**

30.01.2023

### **1. Was bedeutet DCD?**

DCD bedeutet Spende im Hirntod nach Herz-Kreislauf-Stillstand (Donation after Cardiocirculatory Death).  
DBD bedeutet Spende im Hirntod (Donation after Brain Death).

### **2. Seit wann existiert allgemein die DCD-Spende in der Schweiz?**

Die DCD-Spende wurde in der Schweiz 2011 wiedereingeführt, nachdem sie seit 2007\* unterbrochen war. Bislang wurden in der Schweiz alle Organe und Gewebe ausser das Herz bei der DCD-Spende entnommen. Die ersten Organspenden in den 1960/70er-Jahren waren übrigens immer DCD.

\* Anpassung Transplantationsgesetz

### **3. Wann wird die DCD-Herzspende in der Schweiz eingeführt? In welchen Ländern ist sie bereits eingeführt?**

Die DCD-Herzspende wird in der Schweiz im Jahr 2023 eingeführt. Sie ist bereits in diesen acht Ländern erfolgreich eingeführt: Australien, Belgien, Niederlande, Österreich, Spanien, Tschechien, USA und Vereinigtes Königreich.

### **4. Warum wird die DCD-Herzspende jetzt in der Schweiz eingeführt?**

Nach Anpassungen in den SAMW-Richtlinien (Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften) im 2017 wurde die Umsetzung einer DCD-Herzspende medizinisch ermöglicht. Transplantable Organe sollen nicht verloren gehen, da ein Mangel an Organen besteht. Medizinisch wie auch ethisch spricht nichts gegen eine Spende des Herzens bei DCD-Spenden. Die Ischämietoleranz von Organen ist unterschiedlich und ein wichtiger Faktor für den Erfolg einer Transplantation (siehe Anpassung SAMW-Richtlinien). Da sich der Prozess der Organentnahme bei DCD-Spenden unterscheidet, mussten zuerst die nötigen Prozesse und Schulungen etabliert werden.

### **5. Wer hat die Einführung beschlossen, welches sind die gesetzlichen Grundlagen?**

Die Einführung wurde von den Spezialisten der STAH (Swisstransplant-Arbeitsgruppe Herz) und Swisstransplant beschlossen. Vom Gesetz her gibt es keine Vorgaben, die gewisse Organe von der Spende ausschließen.

### **6. Hat die Coronapandemie die Einführung verzögert oder beschleunigt?**

Nein, weder noch.

### **7. Wo findet die DCD-Herzspende statt?**

Die Entnahme nach DCD ist schweizweit in 13 Entnahmespitälern der 5 Organspendenetzwerke möglich.

Die Transplantation kann in allen 3 Herz-Transplantationszentren stattfinden: Es sind dies die Universitätsspitäler Bern, Lausanne und Zürich.

### **8. Welche technischen Hilfsmittel und Ausbildungen sind notwendig?**

Damit die Herzen nach der Entnahme optimal auf die Transplantation vorbereitet werden, wird das Herz in einer Perfusionsmaschine transportiert. Das Handling erfordert eine entsprechende Schulung der Chirurgeninnen und Chirurgen und der Perfusionsfachpersonen. Die Schulungen der Teams erfolgte im Jahr 2022.

### **9. Welches sind die medizinisch kritischen Punkte bei DCD?**

Der entscheidende Unterschied zu den DBD-Spenden ist die sogenannte warme Ischämiezeit: Diejenige Zeit, in der die Organe im Körper nicht mehr durchblutet und damit nicht mehr mit Sauerstoff versorgt werden.

### **10. Warum kann man das Herz transplantieren, wenn es stillsteht und nicht mehr schlägt?**

Das Herz hört wegen Sauerstoffmangel (Spender/in atmet nicht mehr) auf zu schlagen und nicht, weil das Herz z. B. aufgrund eines Herzinfarkts nicht mehr arbeitet. Die Zellen des nicht schlagenden Herzens können ihre Funktion eine gewisse Zeit bewahren und ihre Arbeit wieder aufnehmen, wenn das Herz wieder mit Sauerstoff versorgt wird. Diese Zeit ist jedoch limitiert: Die warme Ischämiezeit beträgt maximal 30 Minuten, die kalte Ischämiezeit maximal 3 bis 4 Stunden.

**11. Wenn das Herz noch schlägt, lebt dann die spendende Person noch?**

Nein, die moderne Medizin ermöglicht aber, dass ein Herz noch schlagen kann, auch wenn der Mensch tot ist (dank der künstlichen Beatmung-> Sauerstoffversorgung der Zellen). Das Herz ist ein Muskel mit einer elektrischen Reizleitung. Diese Reizleitung sendet elektrische Impulse, so dass sich der Muskel rhythmisch kontrahiert (= Herzschlag). Für das braucht es Sauerstoff. So ist es auch möglich, dass ein entnommenes Herz in einer Perfusionsmaschine wieder zu schlagen beginnt, wenn es mit Sauerstoff angereichertem Blut versorgt wird.

**12. Wie hoch ist der Anteil zurzeit mit DCD (ohne Herz)?**

Bei den postmortalen spendenden Personen war es in der Schweiz 2022 fast die Hälfte: 164 Spenden, wovon 91 DBD und 73 DCD, was etwas mehr als 45% entspricht. Fast jedes zweite Organ, das transplantiert wird, stammt also von einer DCD-Spende.

Als spendende Person gilt jede verstorbene Person, bei der ein chirurgischer Eingriff mit der Absicht zur Organentnahme zum Zweck einer Transplantation erfolgt ist. Die aktuellen Zahlen sind im Jahresbericht von Swisstransplant einsehbar.

2022 wurden Swisstransplant von Schweizer Spitälern 186 Personen gemeldet und für eine mögliche Organspende nach dem Tod medizinisch evaluiert (97 DBD, 89 DCD -> Anteil DCD: 48 %). Dabei kam es bei 92 % der möglichen Spenden im Hirntod (DBD) und bei 76 % der möglichen Spenden im Hirntod nach Herz-Kreislauf-Stillstand (DCD) tatsächlich zu einer Organspende (mindestens ein Organ transplantiert).

**13. Von welchem Potenzial geht man aus?**

2022 warteten 108 Menschen auf ein Spendeherz. Nur rund ein Drittel erhielt ein neues Herz:

35 Herztransplantationen fanden statt. In der Schweiz wurden 2022 35 Herzen mit DBD transplantiert, mit DCD noch keines. Die aktuellen Zahlen sind im Jahresbericht von Swisstransplant einsehbar.

Man geht von folgendem Potenzial aus: Da die medizinischen Spendekriterien sehr eng sind, kommt nicht jede DCD-Spenderin oder DCD-Spender für eine Herzspende in Frage. Nach den aktuell gültigen Kriterien geht Swisstransplant von einem jährlichen Potenzial von 5 bis 10 DCD-Herzspenden aus.

**14. Warum können nach DCD weniger Organe gespendet werden als bei DBD?**

Grundsätzlich können gleich viele Organe entnommen werden. Aufgrund der etwas strengeren medizinischen Kriterien wegen dem Einfluss der warmen Ischämiezeit können nicht alle Organe für eine DCD-Spende akzeptiert werden.

**15. Welches ist die häufigste Todesursache für DBD bzw. DCD?**

Die häufigste Todesursache bei der DBD-Spende war 2022 ein cerebrovasculäres Ereignis (56 %), bei der DCD-Spende war es der Sauerstoffmangel (53 %). Es gilt hier anzumerken, dass als Todesursache bei der DCD-Spende die Ursache für den Herz-Kreislauf-Stillstand und nicht die Ursache für den sekundären Hirntod angegeben ist. Die aktuellen Zahlen sind im Jahresbericht von Swisstransplant einsehbar.

**16. Wie sieht die Überlebensrate bei DCD-Herzen aus?**

Die 5-Jahres-Überlebensrate ist bei Empfängerinnen und Empfängern von DBD- und DCD-Herzen identisch. Es wurde kein nennenswerter Unterschied festgestellt<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Messer, et al. J Heart Lung Transplant, 39 (2020), pp. 1463-1475. HC Chew, et al. J Am Coll Cardiol, 73 (2019), pp. 1447-1459.