

03 TRANSPLANTATIONSPROZESS

Lehrerinformation

Arbeitsauftrag

Die Schülerinnen und Schüler erhalten in Gruppen verschiedene Karten, auf welchen die einzelnen Aspekte des gesamten Transplantationsprozesses aufgelistet sind. Diese müssen in die richtige Reihenfolge gebracht werden. Hinzu kommen „Problemkarten“, die verschiedene Schwierigkeiten aufzeigen, die in diesem Prozess auftreten. Die Schülerinnen und Schüler versuchen Lösungsansätze zu formulieren. Ergänzend werden Fragen gestellt, die mit Hilfe einer Internetrecherche gelöst werden können.

Ziel

Die Schülerinnen und Schüler erkennen, dass die Zuteilung von Organen und Geweben einer klaren Gesetzgebung unterworfen ist und dass die Prozesse von der Entnahme bis hin zur Transplantation genau definiert sind.

Material

Arbeitsblatt, Zuteilungskarten und Faktenblatt „Allokation“ des Bundesamtes für Gesundheit

Sozialform

Plenum und Gruppenarbeit

Zeit

45 Minuten

Zusätzliche Informationen

Die Recherche kann sehr konzentriert auf den folgenden Webseiten erfolgen:

[Link Bundesamt für Gesundheit: Transplantation](#), [Link Transplantinfo](#) und [Link Swisstransplant](#).

Zuteilungskarten

Aufgabe

Die Schülerinnen und Schüler erhalten in Gruppen verschiedene Karten, auf welchen die einzelnen Aspekte des gesamten Transplantationsprozesses aufgelistet sind. Diese müssen in die richtige Reihenfolge gebracht werden. Hinzu kommen „Problemkarten“, die verschiedene Schwierigkeiten aufzeigen, die in diesem Prozess auftreten. Die Schülerinnen und Schüler versuchen Lösungsansätze zu formulieren.

Zuteilungskarten

1. Die Zuteilungsstelle teilt das Organ nach genauen Kriterien einer Person aus der Warteliste zu:
 - Medizinische Dringlichkeit
 - Medizinischer Nutzen
 - Wartezeit
 - Chancengleichheit
2. Wird ein (oder werden mehrere) Empfängerinnen oder Empfänger gefunden, so werden der spendenden Person die entsprechenden Organe entnommen.
3. Falls möglich, wird die spendende Person nach der Todesfeststellung weiter beatmet und der Kreislauf aufrechterhalten. Dadurch werden die Organe weiterhin durchblutet, bis sie entnommen werden.
Die Empfängerinnen und Empfänger werden auf die Operation vorbereitet. Dabei wird geprüft, ob sich das fremde Organ mit ihrem Immunsystem verträgt.
4. Nach der Entnahme werden die gespendeten Organe geprüft. Sind keine Schäden vorhanden, werden die Organe zu den ermittelten Empfängerinnen und Empfängern gebracht.
5. Bei der Transplantation wird das nicht funktionstüchtige Organ der Empfängerin oder des Empfängers in der Regel entfernt und durch das gespendete Organ ersetzt.
6. Die verstorbene Person wird den Angehörigen übergeben. Von der Organentnahme bleibt nur eine Operationsnarbe sichtbar.
7. Die Patientinnen und Patienten, die ein Organ erhalten haben, bleiben nach der Operation eine längere Zeit im Spital. Dabei wird geprüft, ob es zu Abstossungsreaktionen kommt. Falls nötig wird die Medikation (Immunsuppression) angepasst.
8. Der Patient wird ein Leben lang Medikamente einnehmen müssen, um zu verhindern, dass sein Immunsystem das Organ abstösst.
9. Die Daten der spendenden Person werden der Nationalen Zuteilungsstelle gemeldet.
10. Der Tod einer Person wird im Spital festgestellt. Diese ist im Besitz einer Spenderkarte, worauf vermerkt ist, dass sie Organe spenden möchte.

Arbeitsblatt

Aufgabe

Lesen Sie das Faktenblatt des Bundesamtes für Gesundheit zum Thema „Allokation“ (Zuteilung) und versuchen Sie die folgenden Fragen zu beantworten.

- Was versteht man unter den vier angegebenen **Entscheidungskriterien**?
Notieren Sie einige Stichworte.
- Ein Organ wird einem Empfänger zugeteilt. Wie geschieht nun der **Transport** des Organs? Finden Sie hierzu Informationen im Internet?

Wie funktioniert die gerechte Zuteilung?

Eine der wichtigsten und zugleich schwierigsten Entscheidungen in der Transplantationsmedizin ist die Frage der Zuteilung: **Wer bekommt denn das Herz?** Hierfür sind klare Bestimmungen vorgegeben, die den Entscheidungsprozess vereinfachen und systematisieren. Die Zuteilung ist genau geregelt und unterliegt der Gesetzgebung.

Die folgenden Entscheidungskriterien sind hierfür massgebend:

- Medizinische Dringlichkeit
- Medizinischer Nutzen
- Wartezeit
- Chancengleichheit

Mit Unterstützung eines Computerprogramms wird mittels der Zuteilungskriterien die entsprechende Person auf der Warteliste ermittelt. Dies geschieht automatisch anhand der beschriebenen Prioritäten und ermöglicht somit die korrekte Zuteilung der Organe. In Rücksprache mit den Transplantationszentren wird das Organ schliesslich für die Transplantation zugeteilt. Danach bietet das Zentrum den Patienten oder die Patientin an.

Lösung und Hintergrundinformationen für die Lehrperson

Die Zuteilung von Organen orientiert sich an folgenden vier Kriterien (Quelle: [Link Bundesamt für Gesundheit: Transplantation](#))

Medizinische Dringlichkeit

Dieser Aspekt spielt bei der Zuteilung eine besonders wichtige Rolle. Schwebt jemand in unmittelbarer Lebensgefahr und kann diese Person nur durch eine sofortige Transplantation innerhalb von Tagen gerettet werden, so hat sie Vorrang vor denjenigen Patientinnen und Patienten, bei denen eine Transplantation weniger dringend ist. Das Kriterium der Dringlichkeit kann aber auch bei Kindern, die an Nierenversagen leiden, zur Anwendung kommen. Hier kann eine lange Wartezeit Wachstums- und Entwicklungshemmungen auslösen, sodass solche Kinder eine Priorität haben.

Medizinischer Nutzen

Die Erfolgchancen einer Transplantation sind bei der Zuteilung ebenfalls bedeutsam. Die grössten Erfolge bieten sich erfahrungsgemäss dann, wenn die Merkmale des Organs möglichst genau mit den Merkmalen der empfangenden Person übereinstimmen. So sollte die Blutgruppe von spendender und empfangender Person kompatibel oder gleich sein. Auch sollte der Empfänger oder die Empfängerin möglichst keine Antikörper gegen den Gewebetyp des gespendeten Organs aufweisen, wobei die Abklärung dieses Punktes aufgrund des Zeitdrucks nicht immer gleich umfassend geschehen kann. Beim Herz spielt auch die Grösse und das Gewicht des Empfängers oder der Empfängerin eine Rolle, da die Leistungsfähigkeit des gespendeten Herzes auf die empfangende Person abgestimmt sein soll. Für die Abklärung des medizinischen Nutzens werden die von der potenziell empfangenden Person erfassten Daten mit jenen der spendenden Person sorgfältig verglichen.

Wartezeit

Als ergänzendes Zuteilungskriterium wird die Wartezeit berücksichtigt, das heisst die Zeit, die eine Patientin beziehungsweise ein Patient bereits auf die Transplantation eines Organs gewartet hat.

Chancengleichheit

Besondere Regeln gelten für Menschen, die auf Organe mit seltenen Merkmalen angewiesen sind. Dies betrifft insbesondere Menschen mit seltenen Gewebemerkmale, sogenannte „hochimmunisierte Personen“ mit einer grossen Anzahl verschiedener Antikörper im Blut, sowie Menschen mit der Blutgruppe 0, die nur Organe mit derselben Blutgruppe empfangen können. Geeignete Organe (zum Beispiel solche mit Blutgruppe 0) werden bevorzugt solchen Empfängerinnen und Empfängern zugeteilt. Damit soll die Chancengleichheit gewahrt werden, sodass Personen mit selten vorkommenden Merkmalen nicht übermässig länger auf ein Organ warten müssen als Menschen mit häufig vorkommenden Gewebemerkmale.

Zuständig für die Zuteilung der Organe an die Empfängerinnen und Empfänger ist im Auftrag des Bundes die Schweizerische Nationale Stiftung für Organspende und Transplantation Swisstransplant. Die Stiftung organisiert und koordiniert alle mit der Organzuteilung zusammenhängenden Tätigkeiten. Die Zuteilung der Organe wird mit Unterstützung eines Computerprogramms (Swiss Organ Allocation System) vorgenommen. Das Swiss Organ Allocation System enthält die Daten aller Personen auf der Schweizer Warteliste. Nach Eingabe der medizinischen Daten einer verstorbenen Person kann mithilfe des Systems berechnet werden, welche Personen auf der Warteliste die höchste Priorität haben, ein Organ zu erhalten. Damit wird eine gesetzeskonforme Zuteilung der Spenderorgane gewährleistet.