00A Hintergrundinformationen Transplantation

Lektionseinheit Transplantation Sek II

Grundsatz

Das Thema Transplantation zeigt sich in seiner Gesamtheit als derart komplex und vielseitig, dass es vorsichtig und gleichwohl selbstbewusst dargelegt werden muss. Es sind viele Akzente vorhanden, die relevant sind und in dieser Lektion für die Sekundarstufe II zur Sprache kommen:

Transplantation: was versteht man darunter und Therapieform

Unterscheidung der Transplantationsmöglichkeiten (Lebendspende und Spende von verstorbenen Personen)

Organe, Gewebe und Zellen

Vorgehen bei der Zuteilung

Zahlen und Fakten

Definition der eigenen Meinung des eigenen Willens

Ziele der Lektion

Mit dieser Lektion soll die Thematik Organspende und Transplantation von verschiedenen Seiten her betrachtet werden. Einerseits sollen die Schülerinnen und Schüler erkennen, was sich hinter dem Begriff Transplantation alles verbirgt und welche Überlegungen und Entscheidungen in diesem Bereich der Medizin täglich anfallen. Die Schülerinnen und Schüler sollen sich auch kritisch mit der Frage „Würde ich mich als Spenderin oder Spender zur Verfügung stellen?“ auseinandersetzen und im Klassendiskurs ihre Meinung vertreten.
Diese Lektion soll über das Thema Transplantation informieren und den Schülerinnen und Schülern als Entscheidungs- und Diskussionsgrundlage dienen. Dabei geht es nicht darum, eine moralische Haltung zu erzeugen, denn jede Entscheidung ist richtig. Wichtig ist, dass man sie kommuniziert.

Aktuelle Informationen

Bundesrat will bei Organspende die Widerspruchslösung einführen

https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/medizin-und-forschung/transplantationsmedizin/rechtsetzungsprojekte-in-der-transplantationsmedizin/indirekter-gegenvorschlag-organspende-initiative.html

Organspende: Zustimmungslösung oder Widerspruchslösung?

https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/medizin-und-forschung/transplantationsmedizin/willensaeusserung-zur-spende-von-organen-geweben-zellen/zustimmungsmodelle-in-der-transplantationsmedizin.html

LEKTIONSPLANUNG „TRANSPLANTATION UND ORGANSPENDE“ – SEK II

Themenübersicht

Thema 0: Einführung

Inhalt: Hintergrundinformationen für die Lehrperson
Material: Informationstext
Zeit: 15 Minuten

Thema 1: Start-Quiz

Inhalt: Was weiss ich alles über das Thema Transplantation? Die Schülerinnen und Schüler beantworten 15 Fragen zum Thema Transplantation.
Ziel: Die Schülerinnen und Schüler erkennen mögliche Wissenslücken. Diese Lücken werden im Rahmen des Unterrichts geschlossen.
Aktion: Quizblatt lösen
Material: Arbeitsblatt und Lösungen
Sozialform: Einzelarbeit
Zeit: 45 Minuten

Thema 2: Referat Transplantation

Inhalt: Was bedeutet Transplantation und welche Überlegungen stecken dahinter?
Die Lehrperson erklärt mit Hilfe einer PPT und eines Arbeitsdossiers, was man unter „Transplantation“ versteht. Die wichtigsten Begriffe, die in diesem Zusammenhang benötigt werden, können in einem Glossar nachgelesen werden.
Die Organe und Gewebe und deren Relevanz im Bereich der Transplantationsmedizin werden vorgestellt.
Ziel: Die Schülerinnen und Schüler benennen die wichtigsten Begriffe und Vorgänge einer Transplantation korrekt. Sie erhalten das Basiswissen über die Thematik, mit welcher die anschliessenden Aufgaben gelöst und erarbeitet werden sollen. Die Schülerinnen und Schüler interpretieren Zahlenmaterial korrekt und leiten daraus Überlegungen ab, die sie im Plenum argumentieren müssen.
Aktion: Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten die Informationen einer Wandzeitung zu den Organen, Geweben und Zellen, die transplantiert werden können.
Material: Präsentation mit integrierten Fragestellungen Arbeitsdossier, Glossar und eventuell Torso, um die Organe und deren Lage im Körper besser nachvollziehen zu können.
Sozialform: Einzelarbeit, Plenum
Zeit: 45 Minuten

Thema 3: Der Transplantationsprozess
Inhalt: 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.
Aktion: Die Karten müssen in die richtige Reihenfolge gebracht werden. Hinzu kommen Problemkarten mit Schwierigkeiten, die in diesem Prozess auftreten.
Material: Arbeitsblatt Zuteilungskarten Faktenblatt „Allokation“ des Bundesamtes für Gesundheit
Sozialform: Plenum und Gruppenarbeit
Zeit: 45 Minuten

Thema 4: Statement Transplantation
Inhalt: Die Schülerinnen und Schüler bilden sich ihre eigene Meinung und äussern ihren Willen in Bezug auf das Thema. Für diese Meinungsfindung und eine intensive Diskussion stehen die Dokumentationen und Arbeitshilfen zur Verfügung.
Ziel: Die Schülerinnen und Schüler erkennen, dass die Entscheidungsfindung bei diesem Thema schwierig ist und dass emotionale wie auch medizinische und solidaritätsbezogene Argumente eine Rolle spielen.
Sie merken, dass man sich individuell mit dem Thema auseinandersetzen muss, um die Fragen zu klären.
Aktion: In kleinen Gruppen sollen die Schülerinnen und Schüler ihre Meinung äussern und argumentieren.
Material: Situationskarten Arbeitsblätter Lösungen, Hintergrundinformationen für die Lehrperson, Notizmaterial und Flipchart oder Packpapier
Sozialform: Gruppenarbeit
Zeit: 60 Minuten

Hinweis
Die Zeitangaben sind Annahmen für den ungefähren Zeitrahmen und können je nach Klasse, Unterrichtsniveau und -intensität schwanken!

Ergänzungen und Varianten
Weitere Informationen sind auf folgenden Internetseiten zu finden:
Link Transplantinfo und Link Bundesamt für Gesundheit Transplantation

Die Kontaktadresse lautet:
Bundesamt für Gesundheit BAG
Abteilung Biomedizin
Sektion Transplantation und Fortpflanzungsmedizin
3003 Bern
Schweiz
Telefonnummer: 058 463 51 54
Mail: transplantation@bag.admin.ch

01 START QUIZ

Lehrerinformation

Arbeitsauftrag
Die Schülerinnen und Schüler versuchen die folgenden Fragen zu beantworten. Die daraus resultierenden Wissenslücken können im Rahmen des Unterrichts geschlossen werden.

Die Schülerinnen und Schüler werden somit mit den unterschiedlichen Themenbereichen der „Transplantation“ konfrontiert.

Ziel
Die Schülerinnen und Schüler setzen sich mit dem Thema auseinander und erkennen ihre Wissenslücken. Sie werden auf das Thema eingestimmt

Material
Start-Quiz und Lösungen

Sozialform
Plenum

Zeit
15 Minuten

Zusätzliche Informationen
Dieser Fragebogen soll am Schluss der Einheit wieder als Lerncheck verwendet werden. Er kann auch während des Unterrichts zur Verifizierung der Antworten immer wieder konsultiert werden.

Die Antworten zum Fragebogen stammen aus der Spendekartenbroschüre des Bundesamtes für Gesundheit.
Diese Broschüre kann unter dem folgenden Link bezogen werden:

Link Leben ist Teilen: Broschüre

Zur Einstimmung auf das Thema eignet sich auch der Infofilm aus der Kampagne des BAG

Fakten zu finden unter:
Link Budesamt für Gesundheit: Transplantation

Fragebogen

Aufgabe

Die folgenden Fragen befassen sich mit dem Thema Transplantation. Versuche diese zu beantworten. Falls du keine konkrete Antwort weisst, kannst du deine eigenen Gedanken oder eine eigene Erklärung formulieren.

Fragebogen

1. Was versteht man unter dem Begriff „Transplantation“?

2. Welche Organe, Gewebe und Zellen können in der Schweiz zurzeit transplantiert werden?

3. Welches Organ oder Gewebe wird in der Schweiz am häufigsten transplantiert?

4. Welche Situation tritt eher ein:
   a) man benötigt eine Organ- oder Gewebespende
   b) man wird zu einem Spender

5. Wann gilt ein Mensch als tot?

6. Schätze: Wie viele Lebendspenden und wie viele Spenden von verstorbenen Personen hat es im Jahr 2020 in der Schweiz gegeben?

7. Welches ist das grösste Problem nach einer Transplantation eines Organes oder Gewebes, wenn dieses von einem fremden Spender stammt?

8. Kann die Gesundheit eines Menschen durch eine Transplantation wieder vollständig hergestellt werden?

9. Wie viele Menschen befanden sich Ende 2020 auf der Warteliste und hofften auf ein transplantierbares Organ?

10. Wer spendete im Jahr 2020 mehr Organe? Frauen oder Männer?

11. Wie viele Herztransplantationen wurden im Jahr 2020 in der Schweiz durchgeführt?

12. Welche Organtransplantation wird in der Schweiz am häufigsten durchgeführt?

13. Ist der folgende Satz korrekt?
    „Jeder Verstorbene kann Organspender sein. Wenn ein Organ für einen Patienten, welcher auf der Warteliste steht, verwendet werden kann, so kann der Arzt selbständig und ohne Rücksprache darüber entscheiden und das Organ transplantieren.“

14. Ab welchem Alter kann man durch das Ausfüllen einer Spendekarte entscheiden, ob man Organe, Gewebe oder Zellen spenden möchte?

Zusatzfrage

Wie stehst du zum Thema Transplantationsmedizin? Würdest du dich als Spender oder Spenderin zur Verfügung stellen?

Lösungen

1. Was versteht man unter dem Begriff „Transplantation“?

   Unter einer Transplantation versteht man die Übertragung von Organen beziehungsweise Organteilen, Geweben oder Zellen von einem Menschen auf einen anderen (allogene Transplantation) oder an eine andere Stelle des eigenen Körpers (autogene Transplantation).

2. Welche Organe, Gewebe und Zellen können in der Schweiz zurzeit transplantiert werden?

   Herz, Lunge, Leber, Niere, Dünndarm, Bauchspeicheldrüse, Augenhornhaut, Haut, weitere Gewebe wie Herzklappen, Knochen und Knorpel, Blut-Stammzellen

3. Welches Organ oder Gewebe wird in der Schweiz am häufigsten transplantiert?

   Augenhornhaut (749 Transplantationen im Jahr 2020)

4. Welche Situation tritt aufgrund der Erfahrungszahlen eher ein:

   a) man benötigt eine Organ-/ oder Gewebespende

   b) Man wird zu einem potenziellen Spender

   Die Situation a) tritt eher auf.

5. Wann gilt ein Mensch als tot?

   Heute gilt ein Mensch als tot, wenn die Funktionen seines Hirns einschliesslich des Hirnstamms endgültig ausgefallen sind. Dieses Todeskriterium ist auch im Transplantationsgesetz verankert.

6. Schätze: Wie viele Lebendspenden und wie viele Spenden von verstorbenen Personen hat es im Jahr 2020 in der Schweiz gegeben?

   Lebendspenden: 83

   Spenden von Verstorbenen: 146

7. Welches ist das grösste Problem nach einer Transplantation eines Organes oder Gewebes, wenn dieses von einem fremden Spender stammt?

   Bei der allogenen Transplantation reagiert das Abwehrsystem (Immunsystem) der empfangenden Person auf das fremde Transplantat mit Abstossungsreaktionen, die es schädigen und zerstören können. Dies ist ein natürlicher Vorgang, denn das Immunsystem kann zwischen fremd und eigen unterscheiden. Wie es eingedrungene Bakterien und Viren bekämpft, wehrt es sich auch gegen fremdes Gewebe. Um eine Abstossung zu verhindern, müssen Patientinnen und Patienten nach einer Transplantation lebenslang Medikamente einnehmen, die das Immunsystem unterdrücken.

8. Kann die Gesundheit eines Menschen durch eine Transplantation wieder vollständig hergestellt werden?

   Treten keine Komplikationen nach dem Eingriff auf, kann die Gesundheit nach einer Transplantation im Normalfall wieder hergestellt werden. So können beispielsweise herztransplantierte Personen wieder Sport treiben. Allerdings schwächt die Einnahme immunsuppressiver Medikamente das körpereigene Abwehrsystem. Transplantierte Personen sind daher anfälliger für Infektionen und Krebserkrankungen.

9. Wie viele Menschen befanden sich Ende 2020 auf der Warteliste und hofften auf ein transplantierbares Organ?
   1457
   Wer spendete im Jahr 2015 mehr Organe? Frauen oder Männer?
   Spenden verstorbener Personen: Frauen: 48 % und Männer: 52 %
   Spenden lebender Personen: Frauen: 60 %; Männer: 40 %

11. Wie viele Herztransplantationen wurden im Jahr 2020 in der Schweiz durchgeführt?
    45

12. Welche Organtransplantation wird in der Schweiz am häufigsten durchgeführt?
    Nierentransplantation: 296 im Jahr 2020

13. Ist der folgende Satz korrekt? „Jede Person kann als Organspender zur Verfügung stehen. Wenn ein Organ für eine Person, welche sich auf der Warteliste befindet, verwendet werden kann, so kann der Arzt selber entscheiden und das Organ transplantieren!“
    Nein – die Entnahme von Organen, Geweben und Zellen bei Verstorbenen bedarf in der Schweiz der Zustimmung der spendenden Person oder deren Angehöriger.

14. Ab welchem Alter kann man durch das Ausfüllen einer Spendekarte frei entscheiden, ob man Organe, Gewebe oder Zellen spenden möchte?
    16 Jahre

02 TRANSPLANTATION

Lehrerinformation

Arbeitsauftrag

Was bedeutet Transplantation und welche Überlegungen und Philosophien stecken dahinter?
Die Lehrperson erklärt mit Hilfe einer Power Point Präsentation und eines Arbeitsdossiers, was man unter „Transplantation“ versteht. Die wichtigsten Begriffe, die in diesem Zusammenhang benötigt werden, können in einem Glossar nachgelesen werden.

Die Organe und Gewebe und deren Relevanz im Bereich der Transplantationsmedizin werden vorgestellt.

Ziel

Die Schülerinnen und Schüler benennen die wichtigsten Begriffe und Vorgänge einer Transplantation korrekt. Sie erhalten das Basiswissen über die Thematik, mit welcher die anschliessenden Aufgaben gelöst und erarbeitet werden sollen.
Die Schülerinnen und Schüler interpretieren Zahlenmaterial korrekt und leiten daraus Überlegungen ab, die sie im Plenum argumentieren müssen.

Material

Präsentation mit integrierten Fragestellungen, Arbeitsdossier inklusive Glossar und eventuell Torso, um die Organe und deren Lage im Körper besser nachvollziehen zu können.

Sozialform

Einzelarbeit und Plenum

Zeit

45 Minuten

Zusätzliche Informationen

Die Präsentation liefert das Wissen in einzelnen Teilen. Die Komplexität und die Zusammenhänge ergeben sich aus den folgenden Arbeitsschritten.

Als Basislektüre könnte die Broschüre des Bundesamtes für Gesundheit dienen, welche die Kernthemen und Kernfragen aufnimmt und in einer einfachen und klaren Sprache erklärt.

Diese Broschüre kann unter den folgenden Links bezogen werden: Link Leben ist Teilen: Broschüre

Auf der Website des Bundesamtes für Gesundheit finden Sie eine weitere Präsentation mit dem Titel: „das Wichtigste in Kürze“. Je nach Lernsituation der Klasse können auch diese Dokumente für den Unterricht eingesetzt werden: Link Budesamt für Gesundheit: Präsentation

Arbeitsdossier

Aufgabe

Sie werden in der Folge einige Informationen zum Thema Transplantation erhalten. Verfolgen Sie das Referat und beantworten Sie parallel die Fragen in Ihrem Arbeitsdossier. Ergänzen Sie die Dokumentation mit den nötigen Informationen.

Arbeitsdossier

A. Vervollständigen Sie die folgende Erklärung:

„Unter einer Transplantation versteht man die (Lücke) von (Lücke), Organteilen, (Lücke) oder Zellen von einem Menschen auf einen (Lücke) Menschen. In manchen Fällen (zum Beispiel Haut) geschieht die Übertragung von einer Körperstelle auf eine andere beim gleichen Menschen. Ziel dieser Übertragung ist es, geschädigte Organe, Gewebe oder Zellen zu (Lücke).“

B. Was ist der Unterschied zwischen allogener und autogener Transplantation?

C. Welches ist das hauptsächliche Problem bei einer allogenen Transplantation?

D. Welche der folgenden Aussagen sind korrekt? Korrigieren Sie die falschen Aussagen!

1. Ab einem Alter von 18 Jahren kann man entscheiden, ob man seine Organe, Gewebe oder Zellen spenden möchte.
2. Lebendspenden sind nur zwischen verwandten Personen zweiten Grades möglich.
3. Jede verstorbene Person kommt für eine Spende eines Organes/von Geweben und Zellen in Frage.
4. Hat eine verstorbene Person keinen Willen bezüglich der Transplantation von Organen geäussert, so können die nahen Verwandten diese Entscheidung fällen.
5. Organe können einige Tage nach dem Tod noch entnommen und transplantiert werden.
6. Es besteht eine Geheimhaltungspflicht bezüglich der spendenden bzw. empfangenden Person von 10 Jahren. Anschliessend sind die Daten frei zugänglich.
7. Im Internet kann eine Spenderkarte ausgefüllt und ausgedruckt werden. Aber es gibt kein zentrales Register um sich zu registrieren.

E. Welche der folgenden Organe kommen als Lebendspende beziehungsweise als Spende einer verstorbenen Person in Frage?

1. Niere
2. Lunge
3. Herz
4. Leber
5. Langerhans'sche Inseln
6. Augenhornhaut
7. Dünndarm
8. Bauchspeicheldrüse (Pankreas)

F. Welches Organ wird in der Schweiz am häufigsten transplantiert?

G. Aus welchem Grund kann diese soeben genannte Transplantation häufig durchgeführt werden?

H. Wer spendete im Jahr 2020 mehr Organe (Männer oder Frauen)? Wer empfing mehr Organe?

Glossar

Allogene Transplantation
Die Transplantation von Organen, Geweben oder Zellen von einem Menschen auf einen anderen.

Autogene Transplantation
Spendende und empfangende Person bei einer Transplantation sind ein und dieselbe Person. Beispielsweise kann bei Verbrennungen im Gesicht Haut an einer anderen Körperstelle entnommen und im Gesicht transplantiert werden.

Dialyse
Blutwäsche – Reinigung des Blutes von Substanzen, die üblicherweise mit dem Harn ausgeschieden werden. Nötig bei Einschränkung oder beim Ausfall der Nierenfunktion.

Gewebe
Zellansammlungen aus gleichen oder verschiedenen Zellen, die im Körper eine gemeinsame Funktion haben. Transplantiert werden heute die folgenden Gewebe: Augenhornhaut, Haut, Herzklappen, Blutgefässe sowie Knorpel und Knochen.

Gewebemerkmale
Eiweissmoleküle auf der Zelloberfläche, die von Mensch zu Mensch verschieden sind (ausser bei eineiigen Zwillingen). Die Gewebemerkmale spielen eine wichtige Rolle bei einer möglichen Abstossungsreaktion durch das Immunsystem.

Immunsuppressiva
Medikamente, welche die Immunabwehr (Abwehrsystem des Körpers) des Menschen unterdrücken. Transplantatempfängerinnen und -empfänger müssen diese lebenslang einnehmen, um zu verhindern, dass das transplantierte Organ aufgrund von Reaktionen des Immunsystems abgestossen wird.

Inseln
In der Bauchspeicheldrüse vorkommende Zellansammlungen (Langerhans‘sche-Inseln), welche die Hormone Glukagon und Insulin produzieren und ausschütten. Diese Hormone regulieren den Blutzuckerspiegel.

Lebendspende
Das Organ (Niere und seltener ein Teil der Leber) oder Zellen (vor allem Blut-Stammzellen) werden zum Zweck der Transplantation einer lebenden Spenderin oder einem lebenden Spender entnommen.

Organ
Alle Teile des Körpers, deren Zellen und Gewebe zusammen eine Einheit mit bestimmter Funktion bilden (zum Beispiel Leber und Niere).

Transplantationsgesetz
Das Bundesgesetz über die Transplantation von Organen, Geweben und Zellen legt einen einheitlichen rechtlichen Rahmen für die Transplantationsmedizin in der Schweiz fest. Das Gesetz ist seit dem 1. Juli 2007 in Kraft.
Das Gesetz kann eingesehen werden unter: Link Bundesamt für Gesundheit: Gesetz

Warteliste
In der Schweiz ist die Nachfrage nach Organen für Transplantationen grösser als das Angebot. Deshalb werden mögliche Empfängerinnen und Empfänger eines Organs auf eine Warteliste gesetzt. Die Zahl der Personen, die sich auf einer Warteliste befinden, vergrössert sich von Jahr zu Jahr.

Xenotransplantation
Die Transplantation von tierischen Organen, Geweben und Zellen auf den Menschen.

Zelle
Eine Zelle ist biologisch gesehen die kleinste selbständig funktionierende Einheit lebender Organismen.

Zuteilung
Ein gespendetes Organ muss einer Person auf der Warteliste zugeteilt werden. Die Zuteilung erfolgt durch die Nationale Zuteilungsstelle, welche von der Stiftung Swisstransplant im Auftrag des Bundesamtes für Gesundheit betrieben wird. Dabei gelten klar festgelegte Kriterien, die für alle Patientinnen und Patienten dieselben sind. Diese 4 Kriterien sind unter folgendem Link detailliert beschrieben: Link Bundesamt für Gesundheit: Kriterien
Das oberste Ziel bei der Zuteilung von Organen ist die Gerechtigkeit.

Lösungen

A. Vervollständigen Sie die folgende Erklärung:

„Unter einer Transplantation versteht man die **(Übertragung)** von **(Geweben)**, Organteilen, Organen oder Zellen von einem Menschen auf einen **(anderen)** Menschen. In manchen Fällen (zum Beispiel Haut) geschieht die Übertragung von einer Körperstelle auf eine andere beim gleichen Menschen. Ziel dieser Übertragung ist es, geschädigte Organe, Gewebe oder Zellen zu **(ersetzen).**

B. Was ist der Unterschied zwischen allogener und autogener Transplantation?

Transplantation von einem Menschen auf einen anderen = allogene Transplantation

Transplantation von der einen auf eine andere Stelle des Körpers = autogene Transplantation.

C. Welches ist das hauptsächliche Problem bei einer allogenen Transplantation?

Das Immunsystem der empfangenden Personen reagiert fast immer mit Abstossungsreaktionen.
Um diese zu unterdrücken, müssen lebenslänglich Medikamente eingenommen werden.

D. Welche der folgenden Aussagen sind korrekt? Korrigieren Sie die falschen Aussagen!

1. Ab einem Alter von 18 Jahren kann man entscheiden, ob man seine Organe, Gewebe oder Zellen spenden möchte.
   Teilweise richtig. Eigentlich darf man schon ab 16 Jahren entscheiden – nicht aber bei einer Lebendspende.

2. Lebendspenden sind nur zwischen verwandten Personen zweiten Grades möglich.
   Falsch. Die meisten Lebendspenden finden zwischen verwandten Personen statt. Es ist jedoch auch eine Lebendspende zwischen nicht verwandten Personen möglich.

3. Jede verstorbene Person kommt für eine Spende eines Organes oder von Geweben und Zellen in Frage.
   Falsch. Die Entnahme von Organen, Geweben und Zellen bei Verstorbenen bedarf in der Schweiz der Zustimmung der spendenden Person oder deren Angehörigen.

4. Hat eine verstorbene Person keinen Willen bezüglich der Transplantation von Organen geäussert, so können die nahen Verwandten diese Entscheidung fällen.
   Richtig.

5. Organe können einige Tage nach dem Tod noch entnommen und transplantiert werden.
   Falsch. Gewisse Organe müssen innert weniger Stunden transplantiert werden (zum Beispiel Herz).

6. Es besteht eine Geheimhaltungspflicht bezüglich der spendenden bzw. empfangenden Person von 10 Jahren. Anschliessend sind die Daten frei zugänglich.
   Falsch. Diese Informationen werden nicht bekanntgegeben

Im Internet kann eine Spendekarte ausgefüllt und ausgedruckt werden. Aber es gibt kein zentrales Register um sich zu registrieren.
Richtig. Link Leben ist Teilen: Organspende oder unter Link Swissplant: Spender werden

E. Welche der folgenden Organe kommen als Lebendspende beziehungsweise als Spende einer verstorbenen Person in Frage?

1. Niere
   Lebendspende und Spende einer verstorbenen Person
2. Lunge
   Lebendspende und Spende einer verstorbenen Person
3. Herz
   Spende einer verstorbenen Person
4. Leber
   Lebendspende und Spende einer verstorbenen Person
5. Langerhans'sche Inseln
   Spende einer verstorbenen Person
6. Augenhornhaut
   Spende einer verstorbenen Person
7. Dünndarm
   Spende einer verstorbenen Person
8. Bauchspeicheldrüse (Pankreas)
   Spende einer verstorbenen Person

F. Welches Organ wird in der Schweiz am häufigsten transplantiert?

Die Niere

G. Aus welchem Grund kann diese soeben genannteTransplantation häufig durchgeführt werden?

Jeder Mensch hat zwei Nieren und kann auch nur mit einer gut leben. Somit ist es möglich, Nieren von lebenden, wie auch von verstorbenen Spendern zu verwenden.

H. Wer spendete im Jahr 2020 mehr Organe (Männer oder Frauen)? Wer empfing mehr Organe?

Spenden verstorbener Personen: Frauen: 48 % und Männer: 52 %

Spenden lebender Personen: Frauen: 60 % und Männer: 40 %

02A TRANSPLANTATION SEK 2

Begriff Transplantation

Was versteht man unter dem Begriff Transplantation?

Aufgabe

Versuchen Sie den Begriff in zwei Sätzen zu definieren. Diskutieren Sie Ihren Lösungsansatz mit den Kolleginnen und Kollegen!

Lösung

Unter einer Transplantation versteht man die Übertragung von Organen, Organteilen, Geweben oder Zellen von einem Menschen auf einen anderen Menschen. In manchen Fällen (zum Beispiel Haut) geschieht die Übertragung von einer Körperstelle auf eine andere beim gleichen Menschen. Ziel einer Transplantation ist es, geschädigte Organe, Gewebe oder Zellen zu ersetzen.

Eine Transplantation rettet in vielen Fällen Leben oder verbessert die Lebensqualität. Ob eine Transplantation medizinisch sinnvoll ist, wird abhängig vom Krankheitszustand, den Erfolgsaussichten und den Alternativen entschieden. Ein wichtiger Faktor für den Erfolg einer Transplantation ist die Verträglichkeit beziehungsweise Übereinstimmung der Blutgruppe und der Gewebemerkmale zwischen spendender und empfangender Person, denn das Immunsystem der empfangenden Personen kann das Transplantat abstossen und dadurch schädigen oder zerstören.

Was ist eine Transplantation?

Eine Transplantation von einem Menschen auf einen anderen nennt man allogen. Dies ist die häufigste Form der Transplantation. Das Immunsystem der empfangenden Personen zeigt fast immer Abstossungsreaktionen. Um diese zu unterdrücken, müssen lebenslänglich Medikamente eingenommen werden. Eine Transplantation von der einen auf eine andere Stelle des Körpers nennt man autogen. Abstossungsreaktionen sind nicht zu erwarten. Grundsätzlich unterscheidet man zwischen einer Lebendspende und einer Spende einer verstorbenen Person.

Lebendspende

Eine Person entscheidet sich, zu Lebzeiten Organe, Gewebe oder Zellen zu spenden (Niere, Teile der Leber und Blutstammzellen). Die spendende Person kann ohne das gespendete Organ bzw. das Gewebe weiterleben. Es ist jedoch zu beachten, dass diese Art von Spende auch mit Risiken verbunden ist. Die meisten Lebendspenden finden zwischen verwandten Personen statt. Das Transplantationsgesetz erlaubt aber auch eine Lebendspende an unbekannte Personen.

Spende einer verstorbenen Person

Die Person entscheidet sich vor dem Tod, ob und welche Organe, Gewebe oder Zellen transplantiert werden dürfen. Zu einer Organentnahme kommt es am häufigsten nach dem Tod durch eine Hirnblutung. Diese führt im schlimmsten Fall zu einem vollständigen Ausfall des Hirns und des Hirnstamms und damit zum Tod. In diesem Fall wird auf der Intensivstation eine bereits eingeleitete künstliche Beatmung über den Tod hinaus weitergeführt. So werden die Organe weiter mit Sauerstoff versorgt.

Gesetzliche Rahmenbedingungen

Das Transplantationsgesetz definiert die Voraussetzungen für eine Entnahme von Organen, Geweben und Zellen zum Zweck der Transplantation wie folgt:
Organe, Gewebe oder Zellen dürfen einer verstorbenen Person nur entnommen werden, wenn dafür eine Einwilligung vorliegt und der Tod festgestellt worden ist. Ist der Wille der verstorbenen Person nicht bekannt, können die nächsten Angehörigen im Sinne der verstorbenen Person entscheiden. Sind keine Angehörigen vorhanden oder erreichbar, ist es verboten, Organe, Gewebe oder Zellen zu entnehmen. Der Wille der verstorbenen Person geht dem Willen der Angehörigen vor. Die Angehörigen erhalten keine Informationen darüber, wem ein Organ zugeteilt worden ist.

Die Spendekarte

Die Spendekarte kann im Internet unter Link leben ist teilen Organspendekarte ausgefüllt werden. Mit Hilfe der Spendekarte kann dies jede Person ab 16 Jahren klar kommunizieren und ihren Willen entsprechend äussern.

Was wird in der Schweiz transplantiert?

Organe:
Niere
Leber
Herz
Lunge
Bauchspeicheldrüse
Langerhans'sche Inseln
Dünndarm

Gewebe:
Augenhornhaut
Haut
Herzklappen
und andere

Zellen:
Blut-Stammzellen

Organe: Die Lunge

Die Lunge ist für die Aufnahme von Sauerstoff und die Abgabe von Kohlendioxyd zuständig. Sie befindet sich im Brustkorb und besteht aus zwei Lungenflügeln. Der rechte Lungenflügel besteht aus drei Lappen, der linke aus zwei. Ein Mensch könnte auch nach dem Verlust eines Lungenflügels weiterleben, was prinzipiell die Möglichkeit einer Lebendspende der Lunge eröffnet.

Anzahl Lungen-Transplantationen 2020: 44
Personen auf der Warteliste 2020: 106

Organe: Die Niere

Jeder Mensch hat zwei Nieren, die beidseits der Wirbelsäule unterhalb der letzten beiden Rippen liegen. Die Niere ist bohnenförmig, wiegt zirka 150 Gramm und ist gut 10 Zentimeter lang. Die Nieren dienen dem Organismus auf vielfältige Weise. Eine wichtige Aufgabe ist die Ausscheidung der Endprodukte des Stoffwechsels und von Giftstoffen durch Bildung des Harns. Sie regulieren den Salz-, Wasser- und Säure-Base-Haushalt des Körpers. In den vergangenen Jahren stammten rund ein Drittel aller gespendeten Nieren in der Schweiz von Lebendspenden.

Anzahl Nieren-Transplantationen 2020: 296
Personen auf der Warteliste 2020: 1435

Organe: Das Herz

Das Herz ist ein in faustgrosses, aus Muskeln bestehendes Hohlorgan. Durch eine Scheidewand ist das Herz in eine linke und rechte Kammer unterteilt. Durch wechselnde Kontraktion und Erschlaffung hält es den Blutkreislauf in Gang. Mit jedem Schlag pumpt das Herz sauerstoffreiches Blut aus der linken Kammer über die Hauptschlagader (Aorta) in den Körper und speist damit den grossen Blutkreislauf. Die rechte Kammer pumpt sauerstoffarmes Blut in die Lungen, wo es mit Sauerstoff angereichert wird. Die Herz-Transplantation muss innert weniger Stunden nach der Organentnahme erfolgen.

Anzahl Herz-Transplantationen 2020: 45
Personen auf der Warteliste 2020: 144

Organe: Die Leber

Die Leber ist mit bis zu zwei Kilogramm Gewicht das wichtigste Stoffwechselorgan des menschlichen Körpers. Die Leber stellt zahlreiche lebenswichtige Substanzen her – zum Beispiel Albumin, das häufigste Protein im Blut. Die Leber wirkt aber auch als „Entgiftungsstation“, indem sie schädliche Substanzen abbaut. Sie speichert erhebliche Mengen Glykogen (die Speicherform des Blutzuckers und Glukose) und gibt dieses dann wieder als Blutzucker ab. Die Leber hilft damit, den Blutzuckerspiegel konstant zu halten. Die Leber wird wie kaum ein anderes Organ durchblutet und braucht allein etwa ein Fünftel bis ein Viertel des Sauerstoffs des gesamten Organismus.

Anzahl Leber-Transplantationen 2020: 135
Personen auf der Warteliste 2020: 425

Organe: Die Bauchspeicheldrüse

Die zwischen 70 bis 80 Gramm schwere Bauchspeicheldrüse (Pankreas) ist eine graurötliche, keilförmige und etwa 15 bis 20 Zentimeter lange Drüse. Sie liegt quer im Mittelbauch zwischen Milz und Leber, an den Dünndarm anliegend. Die Bauchspeicheldrüse produziert Verdauungsenzyme und Hormone. Sie nimmt damit in der Verdauung wie auch im Stoffwechsel zentrale Funktionen wahr.

Organe: Die Langerhans'schen Inseln

Die Langerhans'schen Inseln befinden sich in der Bauchspeicheldrüse. Jeder Mensch hat zirka eine Million dieser Mini-Organe. Die Langerhans'schen Zellen machen rund zwei Prozent des Gewebes des Pankreas aus.
In der Bauchspeicheldrüse befinden sich auch die Langerhans'schen Inseln. Unter den „Inseln" muss man sich Zellansammlungen vorstellen, die sich in der gesamten Bauchspeicheldrüse verteilen.
Die eine Zellart der Inseln produziert Glukagon, die andere Insulin. Diese beiden Hormone steuern den gesamten Zuckerhaushalt des Körpers. Insulin bewirkt eine Aufnahme des Zuckers in die Zellen und senkt damit den Blutzuckerspiegel. Diabetiker können kein eigenes Insulin herstellen und müssen sich dieses spritzen.

Organe: Der Dünndarm

Die im Mund zerkleinerte und im Magen vorverdaute Nahrung gelangt zunächst in den vier bis fünf Meter langen Dünndarm und danach in den gut 1,5 Meter langen Dickdarm. Um die Nährstoffe optimal aufzunehmen, ist die Oberfläche des Dünndarms durch Falten, Zotten und sogenannte Mikrovilli auf rund 100 Quadratmeter stark vergrössert. Der ganze Darm besteht zudem aus einem Muskelschlauch, der in rhythmischen Bewegungen den Nahrungsbrei vorwärtsbewegt.
Dünndarm-Transplantationen werden selten durchgeführt. Die individuellen Unterschiede zwischen den Patienten machen die Transplantation schwierig.

Gewebe

Gewebe sind strukturierte Zellverbände, zusammengesetzt aus gleichen oder verschiedenen Zellen, die im Körper eine gemeinsame Funktion haben. Die Transplantation bestimmter Gewebe hat eine längere Geschichte als die Transplantation von Organen. Heutzutage werden insbesondere folgende Gewebe transplantiert: Augenhornhaut, Haut, Herzklappen, Gefässe, Knochen und Knorpel.
Viele Gewebe sind aus operationstechnischer und immunologischer Sicht einfacher zu transplantieren als Organe und verursachen weniger Komplikationen. Häufig werden auch körpereigene Gewebe übertragen (autogene Transplantation).

Gewebe: Augenhornhaut

Die Augenhornhaut, auch Cornea genannt, ist der durchsichtige Teil der Augenhülle. Die leicht gekrümmte, rund einen Millimeter dicke Augenhornhaut besteht aus mehreren Schichten. Die Versorgung der Cornea mit Nährstoffen und Sauerstoff erfolgt vorwiegend über die Tränenflüssigkeit und die Flüssigkeit der Augenkammer, die sich zwischen Hornhaut und Linse befindet.
Der Eingriff selbst ist heutzutage Routine. Da die Hornhaut nicht mit Blutgefässen durchzogen ist, ist eine Abstossungsreaktion des Körpers des Empfängers weniger stark als bei anderen Transplantationen.

Anzahl Augenhorn-Transplantationen 2020: Rund 749

Zahlen: Transplantationen

Unter dem folgenden Link sind auf der Website des Bundesamts für Gesundheit weitere Grafiken und Statistiken zur Thematik vorhanden: Link Bundesamt für Gesundheit Zahlen und Fakten

Probleme

Die folgenden Probleme stellen sich unter anderem in der Transplantationsmedizin
Abstossungsreaktion bei allogenen Transplantationen (das Immunsystem des Empfängers bekämpft den „Fremdkörper“. Mit Medikamenten wird diese Abstossungsreaktion vermindert).
Die Zuteilung der gespendeten Organe ist geregelt. Trotzdem ist die Verteilung emotional schwierig. Eine Person macht man glücklich, einige andere müssen noch länger auf ein Spenderorgan hoffen. Die Zahl der Menschen auf der Warteliste hat in den letzten Jahren zugenommen. Im Jahr 2014 warteten in der Schweiz 1’370 Personen auf ein Organ. Im selben Jahr starben 61 Personen, die auf ein Spenderorgan warteten.

Zukunft

Die Forschung im Bereich Transplantation fokussiert derzeit auf folgende Themen:
Es werden Lösungen gegen die chronische Abstossung gesucht. Die Biomedizin verspricht sich von der Stammzellenforschung grosses Potenzial, der Bereich ist aber mit schwierigen ethischen Fragen verbunden. Beim Tissue Engineering geht es um die Kultivierung von Zellen, Geweben und Organen im Labor. Beim Organersatz geht es darum, medizintechnische Vorrichtungen zu konstruieren, welche die Funktion von Organen übernehmen können. Die Transplantation lebender Organe, Gewebe und Zellen über die Artgrenzen hinweg (zum Beispiel Tier – Mensch) nennt man Xenotransplantation. Sie ist mit medizinischen Schwierigkeiten und ethischen Bedenken verbunden.

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.

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.

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 (Immunosuppression) 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 auf der Webseite des BAG über den Ablauf und die Rahmenbedingungen von Transplantationen.

Welche vier Kriterien gelten bei der Zuteilung von Organen?

Einer Person wurde ein Organ transplantiert. Was ändert sich dadurch in ihrem Alltag?

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 vereinfach 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 auf.

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 Erfolgschancen 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 Gewebemerkmalen, sogenannt „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 Gewebemerkmalen.

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.

04 DEN WILLEN ÄUSSERN

Lehrerinformation

Arbeitsauftrag

Die Schülerinnen und Schüler bilden sich ihre eigene Meinung und äussern ihren Willen in Bezug auf das Thema. Für diese Meinungsfindung und eine intensive Diskussion stehen die folgenden Dokumentationen und Arbeitshilfen zur Verfügung:

- **Drei verschiedene Fälle** fördern die Diskussion und bringen die Schülerinnen und Schüler dazu, sich zum Thema zu äussern. In Kleingruppen wird ein Fall vorgelesen und anschliessend diskutiert. Die Resultate der Diskussion werden festgehalten. Nach rund Minuten erhalten die Gruppen einen neuen Fall zur Diskussion. Am Schluss wird die Thematik im Plenum besprochen.
- Die Klasse diskutiert die genannte Frage und andere Teilthemen. Die Lehrperson kann die Diskussion durch „**Provokationssätze**“ und verschiedene Überlegungen anregen.
- **Die Schülerinnen und Schüler äussern ihren Willen** und ihre Meinung (auch in Form eines Bildes möglich).
- Sie fassen ihre Überlegungen zusammen und äussern sich individuell zu ihren Ansichten.

Ziel

Die Schülerinnen und Schüler erkennen, dass die Entscheidungsfindung bei diesem Thema schwierig ist und dass emotionale wie auch medizinische und solidaritätsbezogene Argumente eine Rolle spielen.
Sie merken, dass man sich individuell mit dem Thema auseinandersetzen muss, um die Fragen zu klären.

Material

Situationskarten Arbeitsblätter, Lösungen und Hintergrundinfos für die Lehrperson, Notizmaterial und Flipchart oder Packpapier

Sozialform

Gruppenarbeit

Zeit

60 Minuten

Zusätzliche Informationen

Die Diskussionen sollen in 3er- und 4er-Gruppen geführt werden, sodass alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer ihre Meinung und ihre Einstellung äussern können. In grösseren Gruppen kommen vielleicht nicht alle Schülerinnen und Schüler zu Wort.

Im Plenum sollen anschliessend an die Diskussion die wichtigsten Voten nochmals zusammengefasst werden, um einen Überblick über die verschiedenen Meinungen zu erhalten. Eventuell kann die Lehrperson die Diskussion nochmals zulassen.

Zusätzliches Arbeitsblatt: Die individuelle Meinung könnte auch auf dem Arbeitsblatt gefestigt werden, falls die Diskussion im Plenum oder gar in der Gruppe aufgrund der Klassensituation nicht möglich ist.

Arbeitsblatt

Aufgabe

Ihre Gruppe erhält einen der untenstehenden Fälle zugeteilt. Lesen Sie den Fall durch und diskutieren Sie anschliessend darüber. Die Resultate der Diskussion werden festgehalten. Nach rund 15 Minuten erhalten Sie einen neuen Fall, der ebenfalls diskutiert wird. Am Schluss wird die Thematik im Plenum besprochen.

Überlegen Sie sich dazu Folgendes:

- Würden Sie grundsätzlich Organe spenden?
- Wenn Ja: Aus welchem Beweggrund würden Sie als Spender auftreten?
- Wenn Nein: Welcher Gedanke hält Sie davon ab, Spender zu sein?

Situationskarten

Situation 1

Ihr Bruder oder ihre Schwester leidet an einer Nierenkrankheit. Die Ärzte sehen nur noch eine einzige Möglichkeit: die Transplantation einer Niere. Sie kommen als Spender oder Spenderin in Frage. Würden Sie eine Niere spenden? Die gleiche Situation, es handelt sich jedoch um einen fernen Bekannten. Würden Sie eine Niere spenden?

Ihre Reaktion?

Situation 2

Zwei Personen warten auf ein neues Herz. Mit Glück konnte ein Spender gefunden werden. Wer bekommt nun das Herz?
Nach welchen Entscheidungskriterien würden Sie verfahren? Es handelt sich um die folgenden Personen:

Frau, 43 Jahre alt, verheiratet, 2 Kinder (13, 9), hat gemäss Prognose der Ärzte noch ein halbes Jahr zu leben, wenn kein neuer Spender gefunden werden kann. Sie wartet seit 3 Jahren auf ein neues Herz.

Mann, 24, ledig, Mechaniker, hat gemäss Prognose der Ärzte noch 1 Monat zu leben, wenn kein neuer Spender gefunden werden kann. Er wartet seit 2 Jahren auf ein neues Herz.

Ihre Reaktion?

Situation 3

Ein Elternteil ist verstorben und hat zu Lebzeiten keine Äusserungen bezüglich Organspende gemacht. Der Arzt im Spital fragt Sie und Ihre Angehörigen, ob Sie mit einer Organspende einverstanden wären.

Ihre Reaktion?

Arbeitsblatt

Aufgabe

Können Sie Ihren Willen formulieren?
Verwenden Sie hierbei das Blatt, welches sich an die aktuelle Kampagne des Bundesamtes für Gesundheit (Link Leben ist Teilen)

Lösung und Hintergrundinformationen für die Lehrperson

Situation 1
Wichtig ist bei dieser Ausgangslage, dass sich die Schülerinnen und Schüler diese Frage selber einmal stellen und sich ihrer Gedanken und Argumente klar werden. Ebenfalls gilt es zu erkennen, was den Unterschied zwischen den eigenen Familienangehörigen und einer „fremden“ Person ausmacht.

Situation 2
Diese Situation wird durch die Zuteilungskriterien und das Transplantationsgesetz genau geregelt. Die Zuteilung wird nach den folgenden vier Grundfragen vorgenommen:

1. Medizinische Dringlichkeit
2. Medizinischer Nutzen
3. Wartezeit
4. Chancengleichheit

Aus dieser Sicht wird der 24-jährige Mann das neue Herz erhalten, da er dieses Organ aus medizinischer Sicht dringender benötigt als die Frau.
Die Schülerinnen und Schüler sollen hier auch erkennen, dass emotionale Kriterien (Familienstand, Kinder et cetera) bei der Zuteilung nicht berücksichtigt werden.

Situation 3
Wichtig ist bei der formulierten Reaktion die Berücksichtigung der folgenden Richtlinien: Die Entnahme eines Organs ist nur erlaubt, wenn dafür eine Einwilligung vorliegt. Bei der Entnahme bei verstorbenen Personen hat der Wille des Verstorbenen Vorrang gegenüber dem Willen der nächsten Angehörigen. Wer seine Organe nach dem Tod spenden möchte, kann diesen Willen schriftlich dokumentieren (zum Beispiel auf einer Spenderkarte) oder mündlich äussern . Ist der Wille der verstorbenen Person nicht bekannt, können die nächsten Angehörigen eine Entscheidung fällen. Sie haben dabei den mutmasslichen Willen der verstorbenen Person zu beachten.

Zusatzmaterial

Info

Um die Diskussion interessant und vielseitig zu gestalten, kann die Lehrperson mit den folgenden Fragen und Ergänzungen die Gesprächsrunde konfrontieren.

Provokationssätze

1. Was würden Sie machen, wenn ein Mitglied Ihrer Familie eine Niere benötigt?

2. Wie würden Sie entscheiden, wenn eine verstorbene angehörige Person keine Äusserung bezüglich Organspende gemacht hat?

3. Würden Sie die Organspende zur Pflicht machen? Jeder Mensch ist gezwungen, seine Organe zu spenden? Ja- und Nein-Argumente!

4. Ist ein Mensch egoistisch, wenn er seine Organe nicht spenden will?

5. Würden Sie selber einer Transplantation zustimmen und Organe, Gewebe und Zellen entgegennehmen?