

Die Story im Ersten: Organspende – zwischen Tod und Hoffnung

Zusatzinformationen zur Dokumentation von Patrick Hünerfeld

Warten auf eine neue Lunge

Pfarrer Moosmann leidet an einer Lungenfibrose und kann ohne künstlichen Sauerstoff nicht mehr atmen. Nach langem Warten bekommt er eine neue Lunge.

Hoffnung auf ein neues Leben

Josef Moosmann ist einer von über 10.000 Schwerstkranken, die in Deutschland auf ein rettendes Organ warten. Die Zahl der Organspenden aber sinkt seit mehreren Jahren: Nicht einmal 860 Organspender gab es 2016. Da meist mehrere Organe gespendet werden, entspricht das gut 3.000 Organen – viel zu wenig für die große Zahl derer, die ohne neues Organ nicht mehr lange zu leben haben.

Um überhaupt eine Chance auf ein neues Organ zu bekommen, musste Josef Moosmann erst einmal auf die Warteliste für eine mögliche Lungentransplantation kommen. Die erste große Hürde für die Betroffenen. Die Ärzte aus dem Transplantationszentrum, das ihn betreut, haben ihn gründlich untersucht und dabei geschaut, wie notwendig aber auch wie erfolversprechend eine Transplantation für ihn wäre. Ist er so krank, dass er tatsächlich ein neues Organ braucht? Ist er andererseits vielleicht auch schon zu krank, würde die große Operation gar nicht mehr überstehen?

Ein Platz auf der Warteliste

Einmal auf der Warteliste ist die große Frage: Wie weit oben landet man? Bei der Lunge ist das über den Lung-Allocation-Score (englisch: Lungen-Verteilungs-Punktzahl) geregelt, kurz LAS. Die Patienten können maximal 100 Punkte erreichen und je höher die Punktzahl, desto schneller gibt es eine neue Lunge. Selbst Patienten, denen es sehr schlecht geht, erhalten aber mitunter keinen hohen Punktwert. Für die Patienten ist das oft ernüchternd. Die Internistin Ina Hettich betreut die Lungentransplantationskandidaten an der Uniklinik Freiburg. Sie erklärt: *„Da wird eben die aktuelle Lebensqualität nicht so sehr bewertet, sondern es wird bewertet beim LAS, wie wahrscheinlich ist es zu überleben. Und man kann leider auch mit einer schlechten Lebensqualität überleben.“*

Josef Moosmann steht mit 47 Punkten auf der Liste. Ein recht hoher Wert, mit dem er durchaus Chancen hat. Wobei der Punktwert regelmäßig überprüft und dann auch steigen oder sinken kann. Zudem kommt es oft vor, dass Patienten zeitweise mit „nicht-transplantierbar“ gemeldet werden, wenn sie beispielsweise einen Infekt haben, der eine Transplantation zu riskant macht.

Josef Moosmanns leidet an einer Lungenfibrose. Dabei vernarbt die Lunge, wird zäh und hart, ohne dass man die Ursache dafür kennt. Seine Erkrankung schreitet schnell voran, oft leidet er unter Erstickungsangst. *„An Tagen, wenn es sehr neblig ist und hohe Luftfeuchtigkeit, dass das atmen so schwer fällt, kommt leichte Panik auf.“* berichtet er. *„So in der Art wie wenn man erstickt. Und keine Luft zu bekommen, das ist schon sehr anstrengend, beschwerlich und manchmal auch beängstigend.“*

Belastend ist auch das bange Warten. Er muss rund um die Uhr erreichbar sein, denn im Falle eines Falles muss er binnen Stunden im Operationssaal sein.

Der große Tag

Nach drei langen Monaten: In den frühen Morgenstunden klingelt bei Josef Moosmann das Telefon. Wenig später fährt er per Krankenwagen in die Uniklinik Freiburg. Derweil ist schon ein Team Freiburger Thoraxchirurgen auf dem Weg zu dem Organspender. Sie sollen das Organ vor Ort inspizieren, schauen, ob es für Josef Moosmann wirklich geeignet ist. Falls ja, entnehmen sie es vor Ort und fliegen damit nach Freiburg. Josef Moosmann liegt in einem Bett und wartet, als Patrick von Samson-Himmelstjerna endlich den Anruf bekommt: Das Organ ist geeignet!

Moosmann wird in den Operationssaal eingeschleust. Patrick von Samson macht nur zwei kleine Schnitte unter den Rippenbögen, gerade groß genug, dass jeweils ein Lungenflügel hindurch passt. Mit Lupenbrille, Stirnlampe und extrem langem Operationsbesteck beginnt er durch die kleine Öffnung, Lungengefäße und Luftröhre tief im Brustkorb vorzubereiten. Währenddessen trifft das Entnahmeteam mit Josef Moosmanns neuer Lunge ein. Sie kommt in einer Kühltasche, verpackt in mehrere sterile Plastikbeutel. Patrick von Samson öffnet den innersten Beutel und hebt das Organ vorsichtig heraus und begutachtet es. Sie ist weich und rosig, leicht gesprenkelt mit dunklen Punkten. *„Das ist so ein bisschen das was so normal an Dreck in der Atemluft ist, über die Jahre hinweg. Das ist relativ wenig. Also das ist wenig Belastung. Der Spender war auch Nichtraucher, das wissen wir. Insofern: Also das ist eine Lunge, die schön ist, wirklich.“* erklärt Patrick von Samson.

Er schneidet die beiden Lungenflügel auseinander, legt sie zur Seite und beginnt den rechten Lungenflügel von Josef Moosmann herauszunehmen. Im Vergleich zur neuen Lunge ist sie klein und kümmerlich. Kein Wunder, dass er damit kaum noch Luft bekam.

Patrick von Samson muss nun die Lungengefäße und die großen Hauptbronchien aneinander nähen, alles durch den kleinen Schnitt unter dem Rippenbogen. Eine enorm anspruchsvolle Operationstechnik, die nur wenige beherrschen. Als das geschafft ist, macht er sich an den zweiten Lungenflügel. Josef Moosmann atmet jetzt bereits über den einen neuen Lungenflügel, der ihm gerade erst eingesetzt wurde – alles ohne Herz-Lungen-Maschine. Das Leben mit der neuen Lung hat für Josef Moosmann begonnen.

Hirntod

Der lange Weg zur Organspende

Bevor ein Patient ein neues Organ bekommt, muss anderswo ein Mensch sterben. Erst nach einer ausführlichen Hirntoddiagnostik und einem Angehörigengespräch werden Organe entnommen.

„Nach meinem Tod“

„Nach meinem Tod“ steht auf dem Organspendeausweis – aber wie tot ist ein Organspender? Wenn mit seinen Organen Schwerstkranken geholfen werden soll, müssen sie in möglichst gutem Zustand sein. Dafür müssen sie möglichst lange gut mit sauerstoffreichem Blut versorgt werden. Deshalb wird der Kreislauf des Körpers des Spenders über seinen Tod hinaus am Laufen gehalten. Das klingt erst einmal widersprüchlich: Ein Toter dessen Herz schlägt. Möglich wird dieser Zustand durch die moderne Intensivmedizin, die den Prozess des Sterbens grundlegend verändern kann.

Der normale Sterbeprozess

Ein Mensch kann auf unterschiedlichste Arten sterben, aber am Ende des Sterbensprozesses steht immer der Kreislaufstillstand mit dem nachfolgenden Absterben aller Zellen des Körpers. In der Folge kommt es dann zu den sogenannten sicheren Todeszeichen, etwa Totenflecken und Totenstarre.

Zum Kreislaufstillstand kommt es letztlich, weil das Herz stehenbleibt. Etwa wegen einem schweren Herzinfarkt, weil die Atmung aussetzt oder auch, weil das Gehirn abstirbt, was auch zu einem Aussetzen der Atmung führt. Dann bekommt das Herz nach kurzer Zeit keinen Sauerstoff mehr und hört auch auf zu schlagen. Das Herz-Kreislauf-System ist ein eng verwobenes System, in dem normalerweise alle Abläufe sehr eng miteinander verbunden sind. Bei seinem Zusammenbruch stirbt der Organismus binnen kurzer Zeit.

Auf einer Intensivstation kann dieser Sterbensprozess aber deutlich verzögert werden: Die Eigenatmung kann durch künstliche Beatmung ersetzt und die Herzfunktion durch Medikamente stabilisiert werden. Erst dadurch ist der Zustand des Hirntodes überhaupt möglich geworden.

Der Hirntod

Wenn bei einem Menschen das Gehirn komplett abstirbt, sprechen wir vom Hirntod des Menschen. Das ist kein vorübergehender Zustand, von dem man sich wieder erholen kann, sondern der vollständige und unumkehrbare Funktionsverlust des gesamten Gehirns. Damit ist das, was den Menschen im Kern ausmacht, unwiderruflich erloschen: Er kann nichts mehr empfinden oder fühlen, er kann seinen Körper nicht mehr bewusst steuern, er kann nicht mehr denken – weil das Organ abgestorben ist, mit dem er all das ein Leben lang getan hat. Unter anderem verschwindet mit dem Hirntod auch der Atemtrieb. Die Atmung setzt aus, wenig später versagt das Herz und der Kreislauf kommt zum Erliegen. Normalerweise. Auf der Intensivstation kann der Hirntote künstlich beatmet werden und bleibt damit – auf den ersten Blick – „am Leben“. Darum ist dieser Zustand für viele Menschen nur schwer verständlich.

Zwischen einem Hirntoten und einem Menschen im tiefen Koma ist äußerlich kein großer Unterschied zu erkennen. Im Inneren jedoch könnte der Unterschied größer nicht sein: Ein Mensch im Koma kann sich zwar nicht äußern oder bemerkbar machen, aber er kann enorm viele Dinge wahrnehmen, an die er sich später, wenn er aus dem Koma erwacht, mitunter sogar bewusst erinnern kann. Der Alptraum für Viele: Was, wenn die mich als möglichen Organspender für hirntot erklären, obwohl ich nur im Koma bin und noch alle Chancen habe, wieder gesund zu werden?

Wie lebendig sind Hirntote?

Um tief bewusste von hirntoten Patienten unterscheiden zu können, können eine Reihe von Untersuchungen gemacht werden. Im Zusammenhang mit der Organspende werden sie in der sogenannten Hirntoddiagnostik durchgeführt. Die Hirntoddiagnostik ist der Dreh- und Angelpunkt für die Organspende, denn ohne Feststellung des kompletten und unumkehrbaren Funktionsverlustes des gesamten Gehirns, wie die Mediziner den Hirntod nennen, ist bei uns keine Organspende möglich.

Grundsätzlich gilt: Kein Patient kommt als Organspender ins Krankenhaus. Wenn er beispielsweise nach einem schweren Unfall oder einer Hirnblutung auf die Intensivstation kommt, kämpfen die Ärzte oft tagelang um sein Leben. Wenn sich dann allerdings abzeichnet, dass sein Gehirn zu schwer geschädigt ist, ein Weiterleben unmöglich ist, stellt sich die Frage: Wie weiter machen?

Entweder können die Ärzte den Patienten begleitet sterben lassen, oder – wenn es dem Willen des Patienten entspricht – untersuchen, ob er die Voraussetzungen für eine Organspende erfüllt. Dafür muss er den Hirntod erreichen, sein Gehirn also komplett absterben. Das ist ein sehr spezieller Zustand, in den nur wenige Patienten kommen. Oftmals kommt es bereits zuvor zum Kreislaufstillstand oder aber das Gehirn stirbt nicht komplett ab, einzelne Funktionen bleiben erhalten. Solche Patienten scheiden als Organspender aus.

Organspender kann bei uns nur werden, wer auf einer Intensivstation unter künstlicher Beatmung den Zustand des Hirntodes erreicht, was durch genau vorgeschriebene Untersuchungen bewiesen werden muss.

Die Hirntoddiagnostik

Die Hirntoddiagnostik ist durch strenge Richtlinien geregelt. Unter anderem müssen zwei darin langjährig erfahrene Ärzte die Untersuchung durchführen, unabhängig voneinander übereinstimmend beurteilen und dokumentieren.

Als erstes prüfen sie, was bislang über den Patienten bekannt ist. In der Regel liegt der Patient bereits mehrere Tage auf der Intensivstation und hat zahlreiche Untersuchungen hinter sich. Über Tage haben die Intensivmediziner versucht ihn zu retten. Hat der Patient ein Krankheitsbild, aus dem sich ein Hirntod entwickeln kann? Passen die ganzen Befunde und die Entwicklung der zurückliegenden Tage zu einem möglichen Hirntod? Gibt es andere Umstände, die seinen Zustand erklären können? So dürfen beispielsweise keine Betäubungsmittel oder Schmerzmittel mehr in seinem Blut sein. Erst wenn diese Eingangsvoraussetzungen geprüft sind, beginnt die eigentliche Untersuchung am Patientenbett.

Die Untersuchung

Als erstes wird getestet, ob der Patient wirklich bewusstlos ist. Dann werden eine ganze Reihe von Reflexen getestet, die selbst im tiefen Koma noch erhalten sind:

Reagieren die Pupillen auf Licht, verändert sich ihre Größe?

Zuckt das Augenlid in einem Abwehrreflex, wenn die Augenhornhaut mit einem Wattestäbchen berührt wird?

Was machen die Augen, wenn der Kopf ruckartig zur Seite gedreht wird? Normalerweise kommt es dann zu einem Reflex, einem automatischen Gegensteuern, um die Blickrichtung zu halten. Ist dieser Reflex erloschen, Blicken die Augen starr geradeaus, ohne Ausgleichbewegung.

Gibt es eine Schmerzreaktion, wenn etwa eine Nadel durch die Nasenscheidewand gestochen wird? Verändern sich dabei Puls oder Blutdruck, kommt es zu einer reflexartigen Rötung der Augen, also Zeichen, dass dieser Schmerzreiz noch registriert wird?

Kommt es zum Würgereflex, wenn Rachen und Zäpfchen gereizt werden?

Ist noch der Hustenreflex auslösbar, wenn ein weicher Absaug Schlauch bis in die Lunge vorgeschoben wird?

Als letztes wird geprüft, ob der Atemtrieb erloschen ist, ob es also ohne künstliche Beatmung zu einem Atemstillstand kommt. Dafür bekommt der Patient erst reinen Sauerstoff, damit er keinesfalls geschädigt wird. Dann wird die künstliche Beatmung abgestellt. Durch den reinen Sauerstoff ist genug Sauerstoff im Blut, um den Körper zu versorgen. Ohne Atmung kann der Körper aber das entstehende Kohlendioxid nicht abatmen. Dadurch steigt der Kohlendioxidspiegel im Blut, der wiederum den Atemtrieb steuert: Je höher der Kohlendioxidspiegel, desto größer der Atemtrieb. Der Kohlendioxidwert muss gemessen werden und extrem hohe Werte erreichen, die ohne jeden Zweifel den Atemreflex auslösen müssten. In der Regel ist dies nach sieben bis acht Minuten der Fall. Beginnt der Patient dann nicht nach Luft zu schnappen, ist der Atemstillstand festgestellt. Dann wird die künstliche Beatmung wieder angestellt, denn der Kreislauf soll nicht zusammenbrechen, um die Organe zu erhalten.

Damit ist der komplette Funktionsausfall des gesamten Gehirns festgestellt. Was noch fehlt ist der Nachweis, dass dieser Zustand unumkehrbar ist. Um das zu beweisen, müssen die Untersuchungen je nach Grunderkrankung nach 12 bis 72 Stunden

wiederholt werden. Oder – und dafür entscheiden sich viele Ärzte – es werden spezielle zusätzliche Untersuchungen gemacht, die die Unumkehrbarkeit beweisen. Das kann der Nachweis sein, dass der Blutfluss im Gehirn zum Erliegen gekommen ist oder der Nachweis, dass es keinerlei Hirnaktivität mehr gibt, mittels einer Ableitung der Hirnströme, einem EEG (Elektroenzephalogramm).

Bei dem EEG werden spezielle Nadelelektroden verwendet, die in die Kopfhaut eingestochen werden, anders als bei einem „normalen“ EEG. Dadurch wird der Hautwiderstand besser überwunden und es kommt in der Messung zu weniger künstlichen Messfehlern, sogenannten Artefakten. Über mindestens 30 Minuten muss das EEG abgeleitet werden und darf keinerlei Hirnaktivitäten zeigen. Dabei müssen eine Reihe von Reizen gesetzt werden, beispielsweise ein Kneifen am Arm oder Ohrläppchen. Solche starken Reize führen normalerweise zu sehr starken EEG-Kurven, einem wilden Kurvenmuster. Bei einem Hirntoten bleibt es dagegen bei flachen Linien, sogenannten Nulllinien, auf denen nur die regelmäßigen Herzschläge zu sehen sind. Denn wenn es im Gehirn keinerlei elektrische Aktivität mehr gibt, können die empfindlichen Messelektroden sogar auf der Kopfhaut noch die elektrische Aktivität des weit entfernten Herzens messen, das EKG (Elektrokardiogramm). Jede Abweichung von der Nulllinie muss geklärt werden – handelt es sich etwa um das beschriebene Herzsignal oder wurden beispielsweise die Elektrodenkabel berührt.

Die Feststellung des Todes

Wenn bei allen Untersuchungen keinerlei Hinweis mehr auf eine Aktivität des Gehirns – und sei es nur eine Restaktivität – gefunden wurde, füllen die beiden Ärzte – jeder für sich – ein Hirntodprotokoll aus. Damit ist dann auch der Tod des Patienten festgestellt, denn mit dem kompletten Absterben des Gehirns ist der Mensch definitionsgemäß tot. Das ist wichtig, denn nur Toten dürfen bei uns Organe entnommen werden (Ausnahmen bilden die Lebendspenden, die bei uns aber nur für Nieren und Leberlappen möglich sind – und bei denen die Spender anschließend selbstverständlich weiter leben.).

Ist ein Hirntoter, dessen Brustkorb sich durch die künstliche Beatmung hebt und senkt und dessen Herz schlägt, nun ein Toter oder vielleicht doch ein Sterbender? Das ist letztlich eine philosophische oder eine Glaubensfrage, die jeder für sich entscheiden muss. Sicher ist aber - und das ist im Zusammenhang mit der Organspende das entscheidende – dass ein Hirntoter, egal wie ich ihn bezeichne, unmöglich wieder ins Leben zurückkehren kann.

Dass es daran immer wieder mal Zweifel gibt, liegt nicht zuletzt daran, dass sich dieser spezielle Zustand des Hirntodes nur schwer in verständliche Worte fassen lässt. Floskelhafte Formulierung wie „die lebenserhaltenden Maschinen werden abgestellt“ führen schnell zu Verwirrung, wenn es sich eben nur um „kreislaufferhaltende Maschinen“ handelt. Auch wenn unerfahrene Ärzte vorschnell Angehörigen gegenüber sagen, man müsse nun nur noch formell den Hirntod feststellen, kann das für Missverständnisse sorgen. Wenn die Experten für die Hirntoddiagnostik gerufen werden und beispielsweise feststellen, dass der Patient eine Infektion des Gehirns hat, die den Ausfall der Reflexe erklären kann. Nach einer Therapie der Infektion kann der vermeintlich Hirntote dann wieder von Toten auferstehen. Solche Fälle landen mitunter in der Boulevardpresse – obwohl vielleicht nur ein unerfahrener Assistenzarzt vorschnell vom Hirntod gesprochen hat. Für Verunsicherung hat auch gesorgt, dass beispielsweise in Bremen in der Vergangenheit eine Organentnahme abgebrochen wurde, weil der Hirntod des Patienten nicht regelrecht festgestellt worden war. Dabei handelte es sich aber lediglich um Formfehler: Die Hirntodprotokolle waren nicht korrekt ausgefüllt worden. Unter anderem deshalb, wurden die Richtlinien für die Hirntoddiagnostik jüngst verschärft. Dabei wurden vor allem die Anforderungen an die Qualifikation der Ärzte, die die Hirntoddiagnostik durchführen, deutlich erhöht. So soll sichergestellt werden, dass es zu keinen Fehlern kommt, denn gerade in schwierigen Fällen, müssen die Ärzte wirklich viel Erfahrung mit der Durchführung der Hirntoddiagnostik haben.

Organentnahme

Organe spende neues Leben

Nach der Hirntoddiagnostik werden die Organe des Verstorbenen von Eurotransplant möglichen Empfängern zugewiesen. Bei Herz und Lunge kommen immer die Transplanteure zur Entnahme.

Organspende – ja oder nein?

Wenn der Hirntod festgestellt ist und damit der komplette unumkehrbare Funktionsausfall des gesamten Gehirns des Patienten, ist eine Organspende möglich – unter der Voraussetzung, dass dies dem Willen des Patienten entspricht.

Da viele Menschen keinen Organspendeausweis haben, müssen die Ärzte darüber mit den Angehörigen sprechen. Dabei interessiert nicht so sehr, ob die Angehörigen eine Organspende befürworten oder ablehnen. Das Ziel des Gesprächs ist es vielmehr herauszufinden, was der hirntote Patient gewollt hätte. Für die Angehörigen ist das häufig eine zusätzliche Belastung in einer Situation, in der sie schon den Verlust eines geliebten Menschen verarbeiten müssen. Deutlich einfacher ist die Situation, wenn ein Organspendeausweis vorliegt. Auf diesem kann man sowohl „Ja“ als auch „Nein“ ankreuzen, also einer Organspende zustimmen oder diese auch ablehnen. Zudem kann man noch genauer bestimmen, beispielsweise welche Organe gegebenenfalls entnommen oder auch explizit nicht entnommen werden dürfen.

Ein ausgefüllter Organspendeausweis entlastet die Hinterbliebenen

Ob mit oder ohne Organspendeausweis: Die Ärzte auf der Intensivstation besprechen das Thema mit den nächsten Angehörigen. Auch wenn eine Einwilligung zur Organspende auf dem Ausweis vorliegt, findet ein solches Gespräch statt. In der Praxis ist es ohnehin so, dass der Patient schon seit Tagen auf der Intensivstation behandelt wird. Das Behandlungsteam der Intensivstation und die Angehörigen sprechen in dieser Zeit oft miteinander. Das Angehörigengespräch über das Thema Organspende ist also nur eines von vielen Gesprächen. Oft sind bei dem Gespräch über die Organspende auch der Transplantationsbeauftragte des Krankenhauses und der Koordinator der Deutschen Stiftung Organtransplantation (DSO) dabei.

Die Verteilung der Organe

Ist die Entscheidung zur Organspende gefallen, beginnt sich das Räderwerk der Organspende zu drehen. Vieles geschieht dabei gleichzeitig, da die Organe möglichst schnell zu den Empfängern kommen sollen.

So wird der Organspender gründlich untersucht und eine ganze Reihe von Daten erhoben, um die Qualität, bestimmte Eigenschaften und die Größe der einzelnen Organe zu bestimmen. Die Organisation übernimmt der Organspende-Koordinator der DSO, unterstützt von den Krankenhausärzten und dem Transplantations- oder Organspendebeauftragten des Krankenhauses. Die Daten des Spenders überträgt der DSO-Koordinator an die Stiftung Eurotransplant, die für die Verteilung der Organe verantwortlich ist. Zudem müssen ein Operationssaal, eine Entnahme-Team und der Lufttransport der Organe organisiert werden. Für Herz und Lunge reisen in der Regel per Flugzeug eigene Entnahme-Teams aus dem Transplantationszentrum an, in dem der Empfänger sein Organ eingepflanzt bekommt.

Die Organentnahme

Meist werden die Organe nachts entnommen, da tagsüber nur selten Operationssäle dafür frei sind. Auf den ersten Blick ist eine Organentnahme eine ganz normale Operation. Andererseits ist einiges anders als bei einer normalen Operation.

Der wichtigste Unterschied: Der Patient ist tot – nur sein Kreislauf wird noch künstlich aufrechterhalten. Alles dreht sich deshalb um die Organe des Spenders, die in bestmöglichem Zustand zu den Empfängern gelangen sollen.

Keine Narkose

Bei der Organentnahme bekommt der tote Organspender keine Narkosemittel. Da sein Gehirn komplett abgestorben ist, muss er nicht in Bewusstlosigkeit versetzt werden, denn sein Bewusstsein hat er mit dem Hirntod unwiederbringlich und endgültig verloren. Eigentlich braucht er auch keine Schmerzmittel, denn ohne Gehirn, kann er auch keinerlei Schmerz mehr empfinden. Dennoch werden einige Opiate gegeben – das sind sehr starke Schmerzmittel. Dies geschieht aber nicht, weil der Tote vielleicht doch noch irgendetwas spüren könnte – das kann er nicht – sondern weil diese Medikamente auch einige Reflexe und Steuerungsmechanismen beeinflussen, die nicht im Gehirn ablaufen. Dadurch kann zum Beispiel der Blutdruck besser kontrolliert werden. Zudem können mitunter auch noch Reflexbahnen im Rückenmark erhalten sein, die für sogenannte spinale Reflexe wichtig sind. Das sind einfach Reflexe, die uns im Leben beispielsweise bei Bewegungen unterstützen und die auch ohne Gehirn funktionieren. Das bekannteste Beispiel dafür sind sicherlich geköpfte Hühner, die manchmal ohne Kopf noch mehrere Meter laufen können. Werden solche Reflexe bei einem Hirntoten ausgelöst, ist das ein gespenstisch anmutendes Bild, denn der Tote kann dann zucken. Weil solche Zuckungen die Operation schwieriger machen, bekommt der Tote zusätzlich Muskelrelaxantien, also Muskelentspannungsmittel. Außerdem wird der Tote weiter künstlich beatmet und sein Kreislauf wird mit verschiedenen Medikamenten stabilisiert.

Die Operation

Um die Organe entnehmen zu können, werden der Brust- und der Bauchraum eröffnet. Dann werden die Organe inspiziert und abgetastet, um ein letztes Mal ihre Eignung für die Empfänger zu prüfen. Dann wird die eigentliche Entnahme vorbereitet. Das wichtigste dabei: Die Organe müssen blutleer sein, denn wenn das Blut in den Organen stockt und nicht mehr fließt, bilden sich überall Blutgerinnsel, die es für eine Transplantation unbrauchbar machen. Deshalb muss das gesamte Blut im Körper des toten Spenders durch eine kalte Konservierungslösung ersetzt werden.

Für diese Konservierungslösung wird eine Kanüle in die Hauptschlagader eingeführt. Das Herz des toten Spenders schlägt derweil weiter. Dann wird die große Hohlvene aufgeschnitten. Das Blut strömt sehr schnell in den Brust- und Bauchraum, wo es abgesaugt wird. Um die Organe möglichst schnell herunter zu kühlen, wird zusätzlich steriles Eiswasser in den Brust- und Bauchraum gegossen. Gleichzeitig läuft die Konservierungslösung über die Kanüle in die Hauptschlagader und damit in den Kreislauf. Das Herz des toten Spenders wird langsamer und hört schließlich auf zu schlagen. Nach kurzer Zeit wird so das gesamte Blut durch die klare Konservierungslösung ersetzt. Die Haut des toten Spenders verliert dadurch ihre Farbe und wirkt wächsern. Der hirntote Organspender wird zum Leichnam.

Noch am Tisch werden die entnommenen Organe in sterile Plastiktüten mit Eiswasser verpackt und abtransportiert. Der Leichnam des Spenders wird ordentlich verschlossen, die Operationswunden vernäht und mit Pflastern abgedeckt. Anschließend wird der Leichnam noch so zu Recht gemacht, dass er auch offen aufgebahrt werden kann, falls das gewünscht ist.

Nach der Transplantation

Eine neue Lunge

Für Josef Moosmann bedeutet die neue Lunge ein neues Leben. Allerdings muss er dauerhaft Medikamente einnehmen, die eine Abstoßung des Organs verhindern.

Josef Moosmann ist nach seiner achtstündigen Lungentransplantation auf der Intensivstation. Ohne Sauerstoff. Er bekommt gut Luft – atmet aber noch wie ein Lungenkranker, mit Lippenbremse. *Intensivpfleger Josef Haidt fragt ihn: „Haben Sie subjektiv noch ein bisschen Atemnot wahrscheinlich? Jahre eingeübt. Müssen Sie sich noch umgewöhnen. Das brauchen sie eigentlich nicht mehr mit der Lippenbremse.“* Ein neues Herz schlägt einfach – aber eine neue Lunge – die muss der Patient aktiv annehmen, mit ihr atmen – das ist ein großer Schritt.

Schon nach drei Tagen kann Josef Moosmann bereits aufstehen und mit Unterstützung auf der Station herumlaufen: *„Heute ist es angekommen, kann man sagen. Die ersten drei Tage, da hatte ich ... da war ich mit anderen Dingen, mit anderen Gedanken beschäftigt. Weil ich konnte mich auch kaum bewegen. Aber jetzt heute, geht es mir gut. Und ich genieße auch,“* sagt er und saugt frische Luft durch die Nase ein. *„Mit jedem Atemzug, genieße ich das neue Leben.“*

Regelmäßige Kontrollen

Drei Monate später. Bei Josef Moosmann steht eine Lungenspiegelung an, eine Bronchoskopie. Zu solchen Untersuchungen muss er jetzt regelmäßig, alle paar Monate. Dr. Meschede will sich die neue Lunge anschauen und Gewebeproben nehmen, mit einer dünnen Endoskopkamera. Der kleine biegsame Schlauch wird vorsichtig durch die Nase eingeführt. Die entscheidende Frage: Gibt es Anzeichen, dass sich das Immunsystem von Josef Moosmann gegen das fremde Organ wehrt, es abstößt.

Der Arzt inspiziert die Stelle, an der die neue Lunge an die Atemwege von Josef Moosmann angenäht wurden. Deutlich ist das helle Narbengewebe zu sehen. *Dr. Wolfram Meschede erklärt: „Also hier sieht man diese Narbe, die hier einmal ringsherum geht. Und da muss ich mir anschauen, ob es Verengungen gibt oder an der Nahtstelle können irgendwelche Undichtigkeiten sein. Da drunter beginnt dann in dem Bereich wo ich jetzt bin, dann die neue transplantierte Lunge. Das heißt, dass ich zum jetzigen Zeitpunkt von dem Bild was ich gesehen habe nicht davon ausgehen muss, dass es da eine Abstoßungsreaktion stattgefunden hat und auch nicht, dass eine bakterielle Entzündung in der Lunge zu finden ist. Also soweit ist das der gewünschte Verlauf, den wir jetzt sehen.“*

Josef Moosmann schaut während der Untersuchung immer wieder auf den Bildschirm, kann sich so auch selbst von innen sehen – faszinierend. *„Das ist jetzt meine Lunge,“* sagt Josef Moosmann. *„Das ist meine Lunge. Es ist zwar, ich weiß dass es ein Fremdkörper ist, für das Immunsystem, aber für mich ist das meine Lunge. Und die hege ich und pflege ich wie es geht.“*

Nichts bleibt wie es war!

Pfarrer Moosmann muss sein ganzes Leben verändern. Vor allem muss er enorm viele Medikamente nehmen, die sein Immunsystem schwächen, damit es zu keiner Abstoßung der neuen Lunge kommt. Das birgt Risiken. *„Was ich erlebt habe in der Reha,“* berichtet er, *„die allermeistern Patienten haben Probleme mit Nebenwirkungen. Durchfall, Erbrechen, Schwindel, Schlaganfall. Ein Patient hatte Nierenversagen, der sitzt jetzt dreimal in der Woche in der Dialyse. Bei mir war es Gott sei Dank, ich weiß nicht, woher ich dieses große Glück habe: Die Lunge ist gut, die Nebenwirkungen haben sich beschränkt so auf die ersten zwei Wochen nach der Transplantation. Da hatte ich Schwindel, zwei Tage Halluzinationen, Kopfschmerzen, Gastritis, Magenschleimhautentzündung, einen Hörsturz – das hat sich alles nach einer Woche, nach zehn Tagen wieder eingependelt.“*

Der ganze Alltag verändert sich, muss sich nach der neuen Lunge richten. Eine große Umstellung, auch für seine Haushälterin. Keine Pflanzen und Blumen in der Wohnung und beim kochen muss alles keimfrei sein. Denn überall lauern Keime, die für Josef Moosmann schnell gefährlich werden können.

„Die Gewürze: da ist fast nichts mehr drin,“ sagt sie. „Da, gucken Sie, da sind die Regale teilweise ganz leer. Ich habe also da ziemlich geräumt. Ich habe noch ein bisschen Paprika und Salz und Zucker, aber sonst habe ich also ziemlich die Dinge nicht gerade rausgeschmissen, aber dann verschenkt, und muss dann jetzt einfach bisschen lernen anders zu kochen. Draußen das Petersilie und Schnittlauch was ich hab, was er gerne mal so frisch auf der Suppe hatte, ist also nichts mehr drin. Da müssen wir jetzt einfach halt, auch vom optischen her, ein bisschen kürzer treten und uns verändern. Aber mit dem kann man gut leben!“

Nicht gesund, sondern: anders krank – aber glücklich!

Josef Moosmann hat seine neue Lunge jetzt drei Monate.

Er muss ein Leben lang Medikamente nehmen, damit es keine Abstoßung gibt.

Er muss sich vor Infektionen schützen und deshalb oft einen Mundschutz tragen, sich immer wieder die Hände desinfizieren. Er ist nicht gesund. Er ist anders krank. Aber glücklich.

„Fast alle sagen: Das ist wie ein Sechser im Lotto,“ sagt er. „Und wenn ich mir da die anderen Patienten anschau, dann muss ich sagen: habe ich einen Sechser mit Zusatzzahl. Ich brauche keinen Sauerstoff mehr, ich brauche keinen Rollstuhl mehr, keinen Rollator, keine fremde Hilfe mehr. Ich konnte nichts mehr tun, keinen Schritt mehr gehen, keine Treppe mehr steigen, ich musste mir helfen lassen beim waschen, beim anziehen, bei allem.“

Dann flüstert er: *„Vorher habe ich eher leicht geflüstert, um mich ja nicht anzustrengen. Und jeder Atemzug... und immer wieder kurze Pausen beim Atmen,“* dann holt er tief Luft und ruft mit kräftiger Stimme in den Weinberg: *„Und jetzt kann ich atmen, ich kann sprechen, ich kann jemand laut zurufen: Hallo! Da bin ich! Hörst Du mich?“*

Glücklich strahlend steht er im Weinberg.

Linktipps:

<https://www.uniklinik-freiburg.de/?id=4425>

Seite des Freiburger Lungentransplantationsteams mit vielen Informationen über das Thema Lungentransplantation.

<https://www.eurotransplant.org/cms/mediaobject.php?file=LAS+information+fuer+Patienten+in+Deutschland.pdf>

Informationen über das Lungen-Verteilungs-Punktesystem LAS von Eurotransplant.

https://www.eurotransplant.org/cms/index.php?page=pat_germany

Deutschsprachige Seite von Eurotransplant, der Stiftung, die die gespendeten Organe verteilt.

<http://www.transplantationszentrum-freiburg.de/>

Seite des Transplantationszentrums der Uniklinik Freiburg mit zahlreichen Informationen rund um das Thema Transplantation.

<https://www.organspende-info.de/adressen/transplantationszentren>

Seite der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, auf der u.a. alle Transplantationszentren zu finden sind.

<https://www.organspende-info.de/>

Informationsseite der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) zur Organspende

http://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/irrev.Hirnfunktionsausfall.pdf

Die Richtlinien zur Feststellung des Todes der Bundesärztekammer