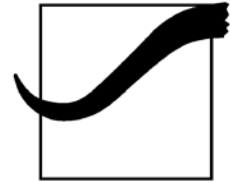




Klinikum der Universität Regensburg
93042 Regensburg

KLINIKUM
DER
UNIVERSITÄT
REGENSBURG
Anstalt des öffentlichen Rechts



Presseinformation, 23. März 2007

Erstmals Implantation einer künstlichen Lunge am Uniklinikum Regensburg

Einer schwerst lungenkranken Patientin wurde am Uniklinikum Regensburg erstmalig eine künstliche Lunge implantiert. Die Klinik für Herz-Thorax-Chirurgie entwickelte ein innovatives Lungenunterstützungssystem, das die Funktionen der Lunge komplett übernimmt und ohne zusätzliches Pumpsystem arbeitet.

Ein Team unter der Leitung von Prof. Dr. Franz-Xaver Schmid, Leitender Oberarzt der Klinik für Herz-, Thorax- und herznahe Gefäßchirurgie (Direktor: Prof. Dr. Dietrich Birnbaum) des Uniklinikums Regensburg, implantierte einer schwerst lungenkranken Patientin (38) eine künstliche Lunge. Dadurch soll sich ihr Gesundheitszustand soweit verbessern, dass eine Lungentransplantation möglich wird.

Eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe der Klinik für Herz-Thorax-Chirurgie entwickelte ein Lungenunterstützungssystem, das nahezu den kompletten Gasaustausch der Lunge übernimmt und dabei auf ein zusätzliches Pumpsystem verzichtet. Die innovative Idee besteht darin, das Druckgefälle zwischen dem Hochdruck in der Lungenschlagader und den das Blut mit niedrigem Druck dem Herzen zuführenden Lungenvenen zu nutzen. Dieses Druckgefälle treibt das Blut extrapulmonal, also unter Umgehung der Lunge, durch ein Gasaustausch-Modul (Oxygenator) und übernimmt den Sauerstoff-Kohlendioxid-Austausch für die Patientin. Die künstliche Lunge wurde an der Lungenschlagader und am sog. linken

Herzvorhof der Patientin angeschlossen. Der verwendete Oxygenator setzt einerseits dem durchströmenden Blut einen nur sehr geringen Widerstand entgegen und kommt daher ohne eine zusätzliche Pumpe aus; andererseits gibt er über dünne, gut blutverträgliche Membranen ausreichend Sauerstoff an das Blut ab und nimmt zugleich Kohlendioxid, ein bei vielen Stoffwechselfvorgängen anfallendes Gas, aus dem Blut. Durch dieses Konzept kann das Gasaustauschmodul die Funktion der Lunge komplett übernehmen.

Seit der Implantation der künstlichen Lunge ist inzwischen eine Woche vergangen. Pro Minute pumpt das Herz der Patientin zwischen drei und vier Liter Blut durch den Oxygenator. „Die künstliche Lunge funktioniert problemlos und kann dem enormen Sauerstoffbedarf des Körpers vollkommen gerecht werden“, freute sich Prof. Schmid. „Die Blutwerte, die Herz- und die Leberfunktion der Patientin haben sich komplett erholt und auch andere Organfunktionen bessern sich. Bei einer weiteren Verbesserung kann die Patientin auf die Warteliste für eine Lungentransplantation aufgenommen werden“

Eine herkömmliche Herz-Lungen-Maschine übernimmt zwar auch komplett die Funktionen von Herz und Lunge, jedoch kommt es aufgrund der mechanischen Beschleunigung des Blutes durch die Pumpe nach einigen Tagen zur Zerstörung von roten Blutkörperchen, Blutplättchen und Gerinnungsfaktoren. „Zunächst hatten wir die Patientin an die ebenfalls in der Klinik für Herz-Thorax-Chirurgie entwickelte Mini-HLM (Herz-Lungen-Maschine) angeschlossen. Die Pumpfunktion des Herzens konnte sich zwar erholen, jedoch bestand mittelfristig das Risiko eines lebensbedrohlichen Versagens von Leber und Nieren und schweren Blutungskomplikationen“, erläuterte Prof. Schmid.

„Das von uns entwickelte System ist unseres Wissens weltweit einmalig. In erster Linie hoffen wir, durch den Einsatz der künstlichen Lunge die Überlebensaussichten von Patienten zu

verbessern, die auf der Warteliste für eine Lungentransplantation stehen. Langfristig hoffen wir in Zukunft damit auch jenen schwer Lungenkranken helfen zu können, die aus medizinischen Gründen für eine Organtransplantation nicht mehr in Betracht kommen“, so Prof. Schmid.

Das Klinikum der Universität Regensburg auf einen Blick:

Das Universitätsklinikum Regensburg ist eines der modernsten Klinika der Bundesrepublik und dient der medizinischen Versorgung der Region Nordostbayern (Oberpfalz und Niederbayern). Gleichzeitig steht es der Medizinischen Fakultät der Universität Regensburg für Forschung und Lehre zur Verfügung. Das Klinikum hält für die Patientenversorgung 804 Betten sowie 12 Dialyseplätze bereit. 2006 waren insgesamt rund 3.200 Mitarbeiter beschäftigt. Derzeit sind ca. 1.500 Studenten der Human- und Zahnmedizin immatrikuliert. Neben der Krankenversorgung auf der höchsten Versorgungsstufe, die von 21 human- und zahnmedizinischen Kliniken, Polikliniken, Instituten und Abteilungen sichergestellt wird, sieht das Universitätsklinikum weitere Kernkompetenzen in der Ausbildung der Studenten auf höchstem Niveau sowie einer international renommierten Forschungsarbeit.

Kontakt:

Klinikum der Universität Regensburg
- Pressestelle -
Cordula Heinrich
Franz-Josef-Strauß-Allee 11
93042 Regensburg
Tel.: 0941-944-5734
Fax: 0941-944-5634
E-Mail: cordula.heinrich@klinik.uni-regensburg.de
Homepage: www.klinik.uni-regensburg.de

Klinik u. Poliklinik für Herz-, Thorax-
und herznahe Gefäßchirurgie
Prof. Dr. Franz-Xaver Schmid
Franz-Josef-Strauß-Allee 11
93042 Regensburg
Tel.: 0941-944-9804
Fax: 0941-944-9811
franz-xaver.schmid@klinik.uni-regensburg.de