

Im Jahre 2007 wurde das Fundament für jede klinische Forschung gelegt, nämlich eine genaue, leicht abrufbare herzchirurgische Datei geschaffen, aber auch mit den Studien über die Veränderungen der Aortenwand bei Aortenaneurysmen ein neuer Zweig für medizinische Grundlagenforschung am Karl Landsteiner Institut hergestellt. Neben den internationalen Multicenterstudien werden beide Gebiete in Zukunft für eine Vielzahl von publikablen wissenschaftlichen Ergebnissen sorgen.

Schwerpunkte:

- 1) **s2 engeneering:cardiac 2:** An erster Stelle stand im Jahr 2007 die Etablierung einer herzchirurgischen Patienten-Datenbank. Das Computerprogramm für diese Datenbank wurde gemeinsam mit der Universitätsklinik für Herzchirurgie, Innsbruck, sowie der Herzchirurgie im LKH Salzburg entwickelt, und lehnt sich stark an die STS-database (Society of Thoracic Surgeons) an. Mit dieser Datenbank ist es nun möglich, eine Vielzahl qualitätsrelevanter Informationen über Mortalität, 30-Tagesmortalität aber auch 1- und Mehrjahresmortalität, Morbität, Aufenthaltsdauer, Komplikationen, Blutkonserven-verbrauch, Wirkung verschiedener operativer Techniken, Patientenherkunft, usw. zu erstellen und mit anderen Abteilungen auch international zu vergleichen. Die Adaptation des Programmes bedeutete einen großen personellen und finanziellen Aufwand. Die Installierung eines eigenen herzchirurgischen Qualitätsmanagements war auch deshalb notwendig, da das hauseigene SAB-unterstützte Programm völlig insuffiziente und zum Teil falsche Daten liefert.
- 2) **Carpentier-Edwards Perimount Magna Mitral Pericardial Bioprotheses Models 7000/7000TFX-23mm:**
In dieser Studie wird zum erstenmal eine biologische Mitralklappenprothese in einem kleinen Durchmesser von 23mm zum Einsatz kommen. Diese Klappe ist prädestiniert für kleine meist weibliche Patienten und Kinder mit rheumatisch-bedingten Mitralklappenstenosen. Es handelt sich um eine internationale Multicenterstudie. Das LK St.Pölten ist der einzige österreichische Teilnehmer.
- 3) **Carpentier-Edwards Perimount Magna Mitral Pericardial Bioprotheses Models 7000/7000TFX:**
Es werden zum Unterschied zu der oben genannten Studie alle Patienten, die eine biologische Mitralklappenprothese erhalten haben, in das Studienprotokoll aufgenommen und nicht nur solche, die Mitralthroesen mit 23mm-Durchmesser implantiert haben. Diese Studie dient hauptsächlich dazu, das FDA-Approval für den Einsatz dieser Klappenprothese in den USA zu erhalten.
- 4) **ART –STUDIE (Arterial Revascularization Trail):**
Ist die erste prospektiv randomisierte internationale Multicenter - Studie, die den Nutzen des „zwei Arteria mammaria Bypasses“ zur Revaskularisierung stenosierter oder verschlossener Koronararterien evaluieren soll. Heutiger Standard ist der Einsatz einer Art. Mammaria anastomosiert auf den Ramus interventrikularis anterior der linken Kranzarterie. In dieser Studie werden Patienten zentral in Oxford in eine der beiden Gruppen randomisiert. Eine Patientengruppe erhält die herkömmliche Standard Revaskularisierung mit einem Art. Mammaria-Bypass, und die übrigen Koronarstenosen werden mit Venenbypasses versorgt. In der anderen Gruppe werden beide Artt. Mammariae präpariert und an zwei verschiedene Koronargefäße anastomosiert. Endpunkt der Studie ist Tod durch Herzversagen.
- 5) **Comparison of ON-Pump versus OFF-Pump coronary Artery bypass grafting on oxy-ldL .**
In dieser Studie wird der Einfluß der operativen Technik – Aortokoronarer Bypass mit oder ohne Herz-Lungenmaschine – auf das Auftreten der oxigenierten low density Lipoproteine untersucht. Oxy-ldL stellen Sauerstoffradikale dar, die zu Arteriosklerose

führen können. Es besteht eine Zusammenarbeit mit der Universitätsklinik für Chirurgie, Graz.

6) Tenascin-Expression bei dissezierenden Aortenaneurysmen:

Im Rahmen des Projektes sollen die pathophysiologischen Veränderungen der Aorta ascendens, die zu chronischer Dilatation bzw. zur akuten Typ-A Dissektion führen, charakterisiert werden. Immunhistochemisch konnte das matrixzelluläre Protein Tenascin-C als Schlüsselfaktor in der Entstehung beider Krankheitsbilder identifiziert werden. In weiterer Folge soll mittels ELISA festgestellt werden, ob Tenascin-C im Rahmen der zunehmenden Dilatation der Aortenwand bzw. der akuten Dissektion im peripheren Blut nachweisbar ist und als möglicher klinischer Marker dienen könnte. Mittels Genechip – Analyse sollen Proben der Aortenwand evaluiert werden und so gegenüber Kontrollaorten pathologisch veränderte Gengruppen identifiziert werden.

Wissenschaftliche Aktivitäten:

Vorträge bei Kongressen:

Jahrestagung der Dt. Gesellschaft für HTG Chirurgie, Hamburg, 17-20.2.2007

Off- versus on-pump CABG in patients with poor EF- a prospective, randomized single center study

B.K.Podesser, Ch.Holzinger, K.Binder, M.Vodrazka, W.Haumberger, G.Valicek, I.Schor, R. Pilazek, H.Kassal, Department of Cardiac Surgery, Landeskrankenhaus St. Poelten, Austria

9th Annual Meeting of the Mediterranean Association of Cardiology and Cardiac Surgery, Opatjia, Kroatien

Off- pump CABG in patients with poor EF- a prospective, randomized single center study

Podesser BK, Holzinger Ch, Binder K, Vodrazka M, Haumberger W, Valicek G, Schor I, Pilazek R, Kassal H, Department of Cardiac Surgery, Landeskrankenhaus St. Poelten, Austria,

European Society of Cardiovascular Surgery, May 16th-20th 2007, Venice, Italy

Crucial Role for Tenascin-C in Remodeling of the Ascending Aorta Leading to Acute Dissection Type A and Chronic Dilatation

K. Trescher, B. Thometich, C. Holzinger, M. Vodrazka, I. Schor, K. Binder, P. Bergmann, O. Bernecker, H. Kassal, H. Bankl, R. Bittner, B. K. Podesser

Österreichischer Chirurgenkongress, 7.-9. Juni 2007, Graz

Tenascin-C as a key factor in the remodeling of the ascending aorta leading to chronic dilatation and acute Type A dissection

K. Trescher, B. Thometich, C. Holzinger, M. Vodrazka, I. Schor, K. Binder, P. Bergmann, O. Bernecker, H. Kassal, H. Bankl, R. Bittner, B. K. Podesser

Cardiovascular Research Days, Jan. 17th-19th 2008, Weissensee, Carinthia

Remodeling of the ascending aortic wall: Is Tenascin-C the key?

K. Trescher, B. Thometich, C. Holzinger, M. Vodrazka, I. Schor, K. Binder, P. Bergmann, O. Bernecker, H. Kassal, H. Bankl, R. Sedivy, R. Bittner, B. K. Podesser

18th Biennial congress association of the thoracic and cardiovascular surgeons of asia (ATCSA). 16-28 November 2007, Nusa Dua – Indonesia.

P Bergmann, K Meszaros, P Oberwalder, S Huber
, B Rigler. A non-invasive assessment of bypass graft patency and stenosis with the syngo vessel view software in cardiac 64-slice CT.

submitted for

World Society of Cardiothoracic Surgeons, May 2008, Kos, Greece

Acute Type A dissection and chronic dilatation: TN-C as a key factor in destabilization of the aortic wall

K. Trescher, B. Thometich, C. Holzinger, M. Vodrazka, I. Schor, K. Binder, P. Bergmann, O. Bernecker, H. Kassal, V. Paulitschke, Roland Sedivy, Reginald Bittner, B.K. Podesser

Originalarbeiten:

Peter Bergmann Katharina Meszaros, Stefan Huber, Peter Oberwalder, Heinrich Mächler, Gottfried Schaffler, Rainer Rienmueller, Bruno Rigler.

Forty-one-month follow-up of the Symmetry aortic connector system for proximal venous anastomosis. J Thorac Cardiovasc Surg 2007; 134:23-28.

H Mächler, G Reiter, M Perthel, U Reiter, **P Bergmann**, M Zink, R Rienmüller, J Laas.
Influence of a tilting prosthetic mitral valve orientation on left ventricular flow – an experimental in vivo magnetic resonance imaging study. European Journal of Cardio-thoracic Surgery 32 (2007) 102-107.

H Mächler, G Reiter, M Perthel, U Reiter, **P Bergmann**, M Zink, A Waltensdorfer, R Rienmüller, B Rigler, J Laas.
Der Einfluß der Ausrichtung von Mitralklappenprothesen auf den linksventrikulären Fluß – eine experimentelle MR-Studie. J Kardiologie 2007; 14:212-7.

S Huber, **P Bergmann**, S Schweiger, H Mächler, P Oberwalder, B Rigler. Endoscopic vein harvesting in coronary artery bypass surgery. Eur Surg 2007, Vol 39;2,96-104.

Wissenschaftliche Zusammenarbeit: besteht mit der Universitätsklinik für Chirurgie, Graz und dem Ludwig Boltzmann-Cluster für kardiovaskuläre Forschung, Wien.

Kongressorganisation:

Die „Kardiovaskuläre Forschungstage 2007 - Weissensee“ wurden vom Karl Landsteinerinstitut für Implementierung neuer herzchirurgischer Techniken organisiert. Das Thema war 2007:

„Myocardial Pump Failure“.

Kongressteilnahme:

AATS (American Associations of Cardiothoracic Surgery) – New York, Latest Techniques in Cardiac Surgery - Leipzig, Aortic Symposion - Bologna, Art - Oxford, Paris, Interdisciplinary symposium on aortic repair - Wien, EACTS (European Association of Cardiac and Thoracic Surgery) - Genf .

Personelle Daten:

Dr. Peter Bergmann wurde mit der Venia docendi für Chirurgie an der Universitätsklinik Graz ausgestattet.

Dr. Karola Trescher erhielt eine Ausbildungsstelle für Herzchirurgie am LK St. Pölten.

Mitarbeiter: Prim. Dr. Hermann Kassal, Univ.Doz.Dr. Christoph Holzinger, Dr. Igor Schor, Univ.Doz.Dr. Bruno Podesser, Dr. Konrad Binder, Univ.Doz.Dr. Peter Bergmann, Dr. Oliver Bernecker, Dr. Karola Trescher. Als freie Mitarbeiter waren Frau Petra Pinz und Dr. Wolfgang Dietl beschäftigt.

Die Finanzierung dieser Projekte erfolgte durch die Firma Edwards und durch die Firma Novartis.

Planung für 2008:

Für 2008 steht die Einführung der transfemorale und transapikal implantierbaren Aortenklappen am Programm. Diese Klappen sollen bei älteren Patienten mit einem Alter >80a und zusätzlicher Erkrankungen eingesetzt werden. Für diese Technik kommen nur solche Patienten in Frage, die aufgrund ihres Alters und Komorbiditäten ein Operationsrisiko von mehr als 20% Mortalität vorweisen.

Weiters immunhistochemische Analysen von Aortenaneurysmen und die Fertigstellung der herzchirurgische Patienten-Datei.