

Списък на резюметата към публикациите на д-р Васил Гегусков, д.м.

1. The Sorin Pericardial Bioprosthesis: The Stentless Aortic Valve with Excellent Hemodynamic Performance

VA Gegouskov¹, FS Eckstein¹, B Kipfer¹, PA Berdat¹, FF Immer¹, J Schmidli¹, C Seiler², C Zobrist³, TP Carrel¹

Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie¹, Abteilung für Kardiologie², Institut für Anästhesiologie³, Universitätsspital Inselspital, Bern, Schweiz

Background: The Sorin Pericarbon™ Freedom Stentless aortic valve has the potential to provide superior hemodynamic function and durability. In this study we assessed the hemodynamic performance of this valve and its impact on LV-mass regression after aortic valve replacement.

Methods: 31 consecutive patients who received a Sorin Pericarbon™ Freedom Stentless aortic valve were analysed. Mean age of the patients (16 female and 15 male) was 64 ± 17 years. Five patients had isolated aortic stenosis, 3 isolated aortic regurgitation and 1 combined aortic valve disease. Three patients had combined aortic and mitral valve disease, 14 patients concomitant coronary artery disease, 1 congenital aortic coarctation. Three patients had an acute aortic valve endocarditis. 18 patients were classified as high-risk patients (mean EuroSCORE 9 ± 2). Mean left ventricular ejection fraction was $52,5 \pm 15,0\%$.

Results: Valve sizes from 21 mm to 29 mm were implanted. The valves were oversized by 2 mm compared to measurement. 16 patients received isolated aortic valve replacement, 3 patients aortic valve replacement and mitral valve reconstruction. 12 patients had concomitant CABG. Three procedures were reoperations. Hospital mortality was 6,4% (2 patients). Both deaths occurred in high-risk patients and were not valve-related. Four patients had perioperative low-output-syndrome and needed IABP. After 6 months a follow up echocardiography was performed. Mean and peak gradients were $9,6 \pm 4,4$ and $20,6 \pm 5,9$ mm Hg, respectively. Significant reduction of left ventricular hypertrophy (LV mass index $126,5 \pm 27,3$ vs. $189,6 \pm 45,3$ g/m², $p = 0,0313$) and improvement of the ejection fraction ($58 \pm 9,8$ vs. $52,5 \pm 15,0\%$, $p = 0,9749$) as compared with preoperative valve.

Conclusions: The hemodynamic performance of the Sorin Pericarbon™ Freedom Stentless aortic valve is excellent and the patient outcome is satisfying. However the implantation technique requires longer ischemic time, the prosthesis offers very satisfying hemodynamic function and accelerates probably the LV-mass regression in the mid term follow-up. Late performance and durability of the valve have to be assessed.

2. Overestimation of aortic valve replacement risk by EuroSCORE: implications for percutaneous valve replacement

Osswald BR¹, Gegouskov V, Badowski-Zyla D, Tochtermann U, Thomas G, Hagl S, Blackstone EH.

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, University of Essen, Germany. brigitte.osswald@uk-essen.de

AIMS: The EuroSCORE has been proposed to identify patients at high risk for surgical aortic valve replacement (AVR) and estimate for them the risk-benefit of percutaneous valve replacement. The aim of our study was to investigate the validity of this proposal.

METHODS AND RESULTS: From 1994 to March 2006, 1545 consecutive patients with aortic stenosis underwent isolated surgical AVR at the Department of Cardiac Surgery of Heidelberg. Both additive and logistic EuroSCOREs were calculated for each patient and summed for expected 30-day mortality. Expected and observed mortalities were compared, particularly with respect to 'high-risk' status and era of operation. Overall, 30-day mortality was low (34/1545, 2.2%) and substantially overestimated by both additive (6.1%) and logistic (9.3%) EuroSCOREs. Although both EuroSCOREs stratified patients monotonically with respect to mortality risk, high-risk patients had a 3.6% mortality (29/833), whereas additive and logistic EuroSCOREs predicted 8.3 and 14.8%. Indeed, none of the 71 patients with a EuroSCORE of 11-20 (extremely high risk) died. The more recent the era of operation, the more pronounced was the discrepancy between expected and observed mortalities.

CONCLUSION: Although the EuroSCORE still successfully stratifies patients undergoing surgical AVR relative to 30-day mortality, it has become increasingly uncalibrated with absolute risk, resulting in overestimation of 30-day mortality. Inaccurately predicted mortality, especially in 'high-risk' patients, renders it unsuitable for assessing risk reduction of percutaneous valve replacement.

3. Минимално инвазивно аортно клапно протезиране

Д. Симов, В. Данов, В. Гегусков

Клиника по кардиохирургия, УМБАЛ „Св. Анна“ – гр. София

Цел: През последните години в кардиохирургичната практика широко навлизат редица методи, целящи намаляване на оперативната трвма. Посредством минимално инвазивните техники се намалява следоперативната болка, нуждата от кръвопреливане, раневите усложнения и се скъсява както следоперативното време на апаратна вентилация, така и болничният престой. Представяме нашия опит в минимално инвазивното аортно клапно протезиране посредством горна, частична „Т“-стернотомия.

Материали и методи: 40 пациенти с индикации за планово изолирано аортно-клапно протезиране или аортно клапно протезиране и пластика на асцендентна аорта, оперирани в периода юни 2010 и януари 2012. Използван е достъп с горна парциална „Т“ стернотомия. При всички пациенти е имплантирана аортна протеза, механична или биологична, в зависимост от индикациите. Операциите са извършени в условията на ЕКК и студен кардиоплегичен арест.

Резултати: При всички 40 пациенти използваният достъп – парциална горна „обърнато Т“ стернотомия е осигурил адекватно оперативно поле, позволяващо поставяне на канюлите за ЕКК и замяна на аортната клапа. Не се е наложило конжертиране на достъпа към пълна стернотомия в нито един от случаите. При 7 (17,5%) пациенти е извършена интервенция върху асцендентната аорта. Средната продължителност на ЕКК е 89,75 мин., а на аортния клампаж 61 минути. 39 пациенти са дехоспитализирани с подобрене на 7,8 следоперативен ден. Следоперативни усложнения са се наблюдавали при 4 пациенти. Един пациент е починал в ранния следоперативен период – смъртността за изследваната група е 2.5%. При 2 пациенти (5%) се наблюдават перикардни изливи, наложили хирургичен дренаж. Не са регистрирани раневи усложнения – инфекции, както в групата няма пациенти с нестабилност на стернума.

Обсъждане: Горната „обърнато Т“ стернотомия е безопасен достъп за извършване както на аортно клапно протезиране, така и на хирургични интервенции върху възходяща аорта. Използваният хирургичен достъп позволява да се използва стандартно канюлиране на съдовете и включване на ЕКК. Не е необходимо използването на специален хирургичен инструментариум. Следоперативната болка при пациентите е редуцирана. Възможно е бързо следоперативно мобилизиране и ранна дехоспитализация. Не се наблюдават късни усложнения, раневи инфекции и стернална нестабилност.

4. Минимално инвазивно аортно клапно протезиране срещу конвенционален достъп – сравнителен анализ при 97 пациенти.

*В. Данов, **В. Гегусков**, П. Узов, Г. Стоицев, Д. Капламаджиев, В. Горановска.*

Клиника по кардиохирургия, УМБАЛ „Св. Анна“ – гр. София

Цел: Сравняване на ранните резултати от аортно клапно протезиране (AVR) при пациенти с минимално-инвазивен достъп – министернотомия (МСТ) и тези с конвенционална стернотомия (КСТ).

Методи: Анализирани са ретроспективно резултатите на всички пациенти с първично AVR и част от болните с хирургия на възходяща аорта и AVR, оперирани в нашата клиника за период от три години (2009-2012).

Резултати: Общият брой на пациентите е 97, с МСТ за 43 (група А), а с КСТ – 54 (група В). Предоперативните характеристики на двете групи са сравними, като няма сигнификантна разлика по отношение на възраст, пол, фракция на изтласкване и периперативен риск. Времената на екстракорпорална циркулация А 90.52 (± 20.91); В 84.90 (± 20.87); ($p=0.567$) и аортен клампаж А 60.76 (± 18.82); В 62.92 (± 17.16) в двете групи са без статистически значима разлика. Не се намира статистическа разлика по отношениена смъртност, честота на ревизии, усложнения, следоперативен перикарден излив, рехоспитализации и перманентни проводни нарушения.

Обсъждане: Минимално инвазивният подход за протезиране на аортна клапа е безопасен и ефективен метод, който не влошава качеството на операцията. Не се удължават оперативните времена. Апаратната вентилация при МСТ е по-кратка, което скъсява и престоя в реанимация и болничния престой. Намалява се общата кръвозагуба и нуждата от заместване с кръвни продукти.

5. По-добрата аортна биологична протеза...?

Васил Гегусков, Георги Стоицев, Георги Манчев, Валя Горановска, Боян Марков, Димитър Симов, Владимир Данов

Клиника по Кардиохирургия, УМБАЛ „Света Анна“ София

Въведение. Биологичните клапни протези се използват все по-често заради подобрените си хемодинамични свойства и удължения си живот. Дали перикардните или свинските протези са по-добри, е все още спорно. Настоящото проучване представлява ретроспективен анализ на две биологични клапни протези – Sorin Pericarbon™ Freedom Stentless и St. Jude Medical Stented Porcine Tissue Valve Epic™ Supra, който сравнява ранната следоперативна функция и клиничните резултати след аортно клапно протезиране (АКП).

Материали и методи. Проучването включва 65 пациента, разделени на две групи. Група А се състои от 31 пациента с имплантирана Freedom Stentless клапа. Група Б се състои от 34 пациента с имплантирана SJM Epic™ Supra клапа. Пиковият и средният трансклапнен градиент, ефективната и индексирания ефективна клапна площ са измерени след операцията, на 30-ти следоперативен ден и шест месеца след операцията. Чрез интервю е направена и стандартна оценка на функционалния клас по NYHA.

Резултати. 30-дневната смъртност при двете групи е около 6%. Преживяемостта през първата година е повече от 85%. Сравнението на хемодинамичната функция на протезите е извършено за всеки от размерите 21, 23 и 25mm. В групите 21 и 23mm разликата между ехографски измерените градиенти е статистически значима. Пациентите от групата 25mm са малко и техните показатели имат малка статистическа значимост. По отношение на общото състояние и физическата дееспособност аортното клапно протезиране е довело до значително подобрение при всички от проследените пациенти.

Обсъждане. С минимални изключения всички изследвани клапни протези показват отлични хемодинамични качества. Освен това, перикардните клапи вероятно са по-малко обструктивни от свинските клапи при малък аортен анулус. Независимо от избора на биологична протеза редуцията на функционалния клас по NYHA е значителна. Изведените резултати за клапните протези в настоящото проучване са сравнени с резултатите на други биологични клапи – Medtronic Mosaic™ Ultra (свинска клапа) и Carpentier-Edwards Perimount™ Magna (перикардна клапа).

Заклучение. Двете биологични протези демонстрират отлични хемодинамични характеристики. Не се установяват сигнификантни различия относно обща преживяемост, периоперативни усложнения и хемодинамични показатели между двете протези. При клапите Freedom Stentless се документират по-ниски трансклапни градиенти в сравнение със стентирания свински клапи.

6. Long-term Results after Coronary Artery Reconstructive Surgery

V Gegouskov, U Tochtermann, D Badowski-Zyla, G Thomas, S Hagl, BR Osswald

Department of Cardiac Surgery, University of Heidelberg, Germany

Background: Diffuse coronary artery disease, multiple consecutive stenoses and complex lesions become a common finding in coronary surgery. Coronary reconstructive surgery in terms of extended anastomoses with or without thrombendarterectomy is still controversially discussed. The aim of this study was to evaluate the long-term results of patients who underwent coronary reconstruction.

Methods: Between January 1995 and June 2004 640 consecutive, unselected patients underwent isolated CABG with coronary reconstructive surgery of the LAD at a single institution. A cross sectional long-term follow-up was performed with a completeness of 99.2%. Questionnaires were sent to all patients with a response rate of 83.2% (n=533).

Results: 147 of the 640 patients (22.9%) died up to 10-years of follow-up. Out of the 371 patients who responded to the questionnaires, 54 patients (15.9%), predominantly those with preoperative lower NYHA class remained unchanged, and 294 patients (79.2%) improved by at least one NYHA class. Repeat angiography was performed in 82 patients (22.1%). PCI occurred in 27 patients (7.2%). Redo CABG was necessary in 3 patients (0.8%).

Conclusions: Coronary reconstruction in patients with complex coronary morphology in advanced diffuse CAD is associated with with a satisfying graft patency and excellent long-term results in terms of survival, NYHA classification and reintervention rate.

7. Langzeitergebnisse der Koronarrekonstruktion bei Patienten mit komplexer Koronarmorphologie der LAD

V Gegouskov[✉], U Tochtermann, D Badowski-Zyla, G Thomas, S Hagl, BR Osswald

[✉]Abteilung für Herzchirurgie, Universität Heidelberg, Im Neuenheimer Feld 110, D-69120 Heidelberg

Hintergrund: Komplexe Koronarläsionen mit mehreren diffusen Stenosen sind heutzutage ein häufiger Befund in der Koronarchirurgie. Die chirurgische Versorgung dieser Gefäßmorphologie mittels langstreckiger Anastomosen mit oder ohne Thrombendarterektomie ist immer noch Gegenstand kontroverser Diskussionen. Im Rahmen dieser Studie erfolgte die Evaluation der Langzeitergebnisse bei Patienten mit durchgeführter Koronarrekonstruktion.

Methodik: In der Zeit zwischen Januar 1995 und Juni 2005 wurden 640 konsekutive, nicht selektionierte Patienten einer isolierten aortokoronaren Bypassoperation mit langstreckiger Rekonstruktion des Ramus interventricularis anterior (LAD) unterzogen. Mit einer Vollständigkeit von 99,2% wurde bei dieser Patientengruppe eine Querschnittsanalyse mittels standardisierter Fragebögen durchgeführt, die von 83,2% (n=533) der Patienten ausgefüllt wurden.

Ergebnisse: Während des 10 Jahre Follow-up wurde eine Gesamtmortalität von 22,9% (n=147) dokumentiert. Bei 294 (79,2%) Patienten bestand eine Verbesserung der Belastbarkeit um mindestens eine NYHA-Stufe. Eine Koronarangiografie wurde bei 80 (22,2%) Patienten durchgeführt und zeigte offene LAD-Rekonstruktion. Eine PTCA der LAD erfolgte nur bei 4 (1,1%) Patienten, proximal (n=3) und distal (n=1) der LAD-Anastomose. Die Indikation zur Re-Operation bestand in 3 (0,5%) Fällen.

Schlussfolgerung: Die Technik der Koronarrekonstruktion bei Patienten mit diffuser KHK und komplexer Gefäßmorphologie erwies sich als sehr effektiv. Es wurden sehr gute Langzeitergebnisse hinsichtlich Überleben, Offenheitsrate, Belastbarkeit und Reinterventionen erzielt.

8. Myocardial Infarction: An Important Factor For Surgical Decision making?

Osswald, B. R., Tochtermann, U., Keller, S., Badowski-Zyla, D., Gegouskov, V., Thomas, G., Jacob H. G., Hagl, S.

Department of Cardiac Surgery, University of Heidelberg, Germany

Background: Recent myocardial infarction has been identified as a risk factor and is currently used as a strong predictor in different scores. The aim of our study was to determine whether the impact of myocardial infarction, especially acute myocardial infarction, is still strong enough to justify a restrictive indication for isolated CABG procedure in patients with significant coronary artery disease.

Methods: 10 272 patients underwent isolated CABG at a single institution. A 10-year follow-up was performed with a completeness of 97.2 %.

Results: 6 107 (59.5 %) of the patients had a history of myocardial infarction. A stratified Kaplan-Meier analysis demonstrates a significantly worse survival for patients with myocardial infarction (chi-square value: 36.7, $P < 0.0001$). At a further differentiation for no myocardial infarction ($n = 4\,165$), myocardial infarction > 90 days ($n = 4\,578$), myocardial infarction up to 90 days (recent myocardial infarction) ($n = 1\,266$) and ongoing acute myocardial infarction up to 15 days ($n = 263$), indicated a higher mortality for the more recent infarction in the univariate analysis. However, if patients with acute myocardial infarction in the past 6 years were analyzed separately, their risk remained at the same level as patients with non-acute myocardial infarction over the total observation period. Furthermore, propensity score matching revealed no statistical significant difference in the outcome of the patients.

Conclusions: Structural myocardial damage represents a risk factor for survival after isolated CABG in univariate analysis. More appropriate statistical methods indicate a time-dependent loss of statistically relevant differences between patients with or without myocardial infarction prior to CABG. This is also true for "recent" myocardial infarction which is still part of current scores.

9. Papillary Fibroelastoma of the Heart.

Gegouskov, V¹., Kadner, A²., Englberger, L²., Carrel, T²., Tevæarai, H².

¹Department of Cardiac Surgery, University of Heidelberg, Germany

²Department of Cardiovascular Surgery, Inselspital, University of Berne, Switzerland

Background: Fibroelastoma is a rare cardiac tumor that was originally described typically from autopsy findings. Thanks to improved imaging modalities, such tumors are today relatively easy to detect and therefore are actively searched for in patients with unclear embolic events. We present the cases of 2 patients recently treated in our clinic and review the recent literature pertaining to fibroelastomas.

Methods and Results: An electronic PubMed search revealed 186 cases reported between 1994 and 2003. Ninety-seven percent of the reported fibroelastomas were diagnosed in living patients in their fourth and fifth decades of life. The majority (86%) were symptomatic, with stroke, transient ischemic attack, myocardial infarction, and angina pectoris being the most commonly described. Echocardiography was the typical diagnosis modality. Surgical resection was completed in 95% of the cases.

Conclusions: Although cardiac papillary fibroelastomas are rare and benign tumors, they cannot be considered as harmless endothelial lesions, because related embolic events are frequent and primarily involve adults in their active period of life. Echocardiography must therefore consider fibroelastoma in the differential diagnosis of every unclear systemic embolic event, especially because surgical resection can be considered as curative.

10. MIF and markers of the inflammatory response following cardiac surgery under extracorporeal circulation.

Bernhard, M¹., Schultz, K.-M¹., Hofer, S¹., Hainer, C¹., Gegouskov, V²., Martin, E¹., Karck, M²., Motsch, J¹., Weigand, M. A⁴., Luntz, S³., Lichtenstern, C⁴.

¹Department of Anaesthesiology, University of Heidelberg, Heidelberg, Germany

²Department of Cardiac Surgery, University of Heidelberg, Heidelberg, Germany

³Coordination Centre for Clinical Trials (KKS), Heidelberg, Germany

⁴Department of Anesthesiology and Intensive Care Medicine, University of Gießen, Gießen, Germany

Background: Cardiac surgery under extracorporeal circulation (ECC) is associated with a complex physiological response that is clinically manifested as a systemic inflammatory response syndrome. Perioperative levels of human intercellular adhesion molecule 1 (sICAM-1), macrophage migration inhibitory factor (MIF), and other cytokines (IL-6, IL-8) could potentially predict postoperative outcome.

Methods: In this prospective study, serum levels of sICAM-1, IL-6, IL-8, and MIF from patients undergoing cardiac surgery under ECC were analyzed at eight time points in the perioperative setting using enzyme-linked immunosorbent assays. The results were compared with patient characteristics, past medical history, present surgical intervention, postoperative complications, and length of stay in the ICU (ICU-LOS).

Results: Serum levels of sICAM-1, IL-6, IL-8, and MIF from 73 patients were investigated. IL-6, IL-8, and MIF had a peak upon admission to the ICU or 6 h after ECC ($p < 0.05$) and decreased in the following 7 days after cardiac surgery. sICAM-1 initially showed a significant decrease from the pre-op level to the time point directly before start of the ECC and admission to the ICU. Thereafter, sICAM-1 levels increased significantly up to the seventh day after cardiac surgery ($p < 0.05$). No correlation was found between the levels of sICAM-1, IL-6, and IL-8 with the parameters duration of ventilation, ICU-LOS, or duration of ECC. However, the peak level of MIF in the perioperative course correlates with ICU-LOS ($r = 0.35$, $p < 0.01$). The higher the maximum level of MIF, the longer the stay in the ICU was.

Conclusions: sICAM-1, IL-6, IL-8, and MIF are influenced by ECC. No correlation was found between level of sICAM-1, IL-6, or IL-8 with duration of ventilation, ICU-LOS or duration of ECC.

11. One-stage Mitral Valve Replacement and Splenectomy In Splenic Infarcts and Infective Endocarditis.

Gegouskov, V¹., Petrov, P¹., Simov, D¹., Danov, V¹., Blagov, J²., Petrov, S³.

¹Department of Cardiac Surgery, University Hospital St. Anna, Sofia, Bulgaria

²Department of General Surgery, University Hospital St. Anna, Sofia, Bulgaria

³Department of Pathology, University Hospital St. Anna, Sofia, Bulgaria

Infective endocarditis associated with spleen infarcts is common and very complicated condition. Splenic lesions in infective endocarditis are presented of infarcts and abscesses. Operative mortality in such patients is high. The septic status, heart failure, hemodynamic instability, renal dysfunction make the success much difficult. Use of abdominal Computed Tomography to locate infectious sources is of paramount importance for the treatment plan. We present one case of infective endocarditis, complicated by infected splenic infarcts and heart failure. On urgent conditions we performed one-stage mitral valve replacement and splenectomy.

12. Repeated Recurrence of a Left Atrial Myxoma: a Case Report.

Manchev, G¹., Markov, B¹., Petrov, S²., Gegouskov, V¹.

¹Department of Cardiac Surgery, University Hospital St. Anna, Sofia, Bulgaria

²Department of Pathology, University Hospital St. Anna, Sofia, Bulgaria

Cardiac myxomas are benign tumors of the heart that commonly occur in the left atrium. Myxomas can be either sporadic or as part of a familial syndrome. Surgical extirpation of myxomas is usually curative and recurrences are rare. Exceptions are noted with familial tumors. We present a case of a woman with a second recurrence of a left atrial myxoma. Her tumor was removed completely and histologic analysis confirmed the diagnosis of myxoma. Repeated recurrence suggests an invasive and aggressive nature of at least some myxomas. That is why all myxomas should be completely resected with a cuff of underlying endocardium or atrial septum.

13. Direct Cannulation of Ascending Aorta versus Standard Femoral Artery Cannulation In Acute Aortic Dissection Type A.

Gegouskov, V¹., Danov, V^{1,2}., Stoicev, G¹., Goranovska, V¹., Markov, B¹., Iliev, S³., Manchev, G¹.

¹Department of Cardiac Surgery, University Hospital St. Anna, Sofia, Bulgaria

²Department of Cardiac Surgery, Medical University, Pleven, Bulgaria

³Department of Propedeutics of Surgical Diseases, Medical University, Pleven, Bulgaria

OBJEKTIVE: To present our experience and the early results with direct cannulation of ascending aorta in patients considered for surgery of acute aortic dissection type A, including hypothermic circulatory arrest.

METHODS: Between September 2008 and January 2015 we operated on 117 patients for acute aortic dissection type A via a median sternotomy. Cannulation was accomplished in 32 cases (27%) through the femoral artery (group A) and in 85 patients (73%) through the ascending aorta (group B). Hypothermic circulatory arrest with bilateral antegrade cerebral perfusion was used in 108 patients (92%). The mean time of circulatory arrest was 17 minutes (range, 9-52 minutes). The preoperative data and intraoperative parameters were almost similar in both groups.

RESULTS: The 30-day mortality rate was 22% (7 patients) in group A and 18% (15 patients) in group B (P=n.s.). Temporary postoperative confusion occurred in 4 patients (13%) and 4 patients (5%), respectively (P=n.s.). All these patients recovered during the hospital stay. The incidence of stroke was 9% (3 patients) in group A and 3% (3 patients) in group B.

CONCLUSIONS: The direct cannulation of the ascending aorta is a safe alternative for patients with AADA, offering the opportunity for antegrade body perfusion. It is easy to perform, reliable and associated with acceptable early results.

14. Пострадиационен констриктивен перикардит след проведена лъчетерапия за лимфом на Ходжкин.

З. Шабан¹, В. Велчев¹, А. Постаджиян¹, Б. Финков¹, М. Недевска², Ст. Петров³, В. Гегусков⁴.

¹Клиника по кардиология, УМБАЛ “Света Анна” - София

²Отделение по образна диагностика, УМБАЛ “Света Анна” - София

³Отделение по клинична патология, УМБАЛ “Света Анна” – София

⁴Клиника по кардиохирургия, УМБАЛ “Света Анна” - София

Констриктивният перикардит се характеризира с плътна фиброза и адхезия на париеталния и висцералния лист на перикарда, създаващи ригидна обвивка около сърцето, която ограничава диастолното пълнене и нарушава нормалната му функция. Това е хетерогенно заболяване с разнообразна етиология. В миналото туберкулозата е била най-честата причина за констриктивен перикардит. С развитието на торакалната и медиастиналната радиация за лечението на малигнените хематологични заболявания и малигнитета на гръдната жлеза се увеличава популацията от пациенти, които страдат от късните последици на радиацията на сърцето – констриктивният перикардит е най-често срещаното пострадиационно сърдечно засягане. Представяме клиничен случай на 62-годишна жена, постъпваща със задух и умора при минимални физически усилия, с дифузна оточност по кожата, корема и долните крайници. Пациентката е с анамнеза за болест на Ходжкин и проведена лъчетерапия преди 35 години. Въз основа на направените в клиниката неинвазивни и инвазивни методи на изследване се прие диагнозата пострадиационен констриктивен перикардит и болната бе насочена към кардиохирургия за перикардектомия. Хистопатологичното изследване на изпратения материал от перикард потвърди горепосочената диагноза. Постоперативно се постигна редуциране на оточните прояви и значително се подобри качеството на живот на пациентката. С представянето на този клиничен случай бихме искали да концентрираме вниманието на клиницистите върху сърдечните прояви на късните последици от проведена радиационна терапия в областта на гръдния кош и медиастинума и необходимостта от дългосрочното им проследяване.

15. Сърдечна ехинококоза

В. Данов, Г. Стоицев, В. Гегусков.

Клиника по кардиохирургия, УМБАЛ "Света Анна" - София

Сърдечната локализация е рядко представяне на ехинокозата, като представлява около 0,5-2% от всички случаи на хидатидоза, и най-вече явяваща се като част от мултифокална локализация.[1,2]Тук, ние докладваме за изолирана сърдечна ехинококоза при 41-годишен мъж. В анамнезата се съобщава за колапс с карткотрайна загуба на съзнание, прекордиална опресия и дискомфорт без връзка с физическо усилие, общо неразположение, слабост и лесна умора през последните 10 дни. Съобщава за сърбеж и обриви по цялото тяло и чувство за затопляне. На трансторакалната ехокардиография се визуализира маса с разнородна ехогенност срещу предна и латерална стена на лявата камера, пласирана интрамурално, ангажираща ендо и перикарда. Перикардна реакция с количество 150 мл. При гръдна компютърна томография се съобщава за мултивезикуларна формация разположена в перикарда, с калциеви включвания в стената с размери 79/52 мм. Прилежащите перикардни листове са описани като локално уплътнени. Не се описва ясно отдиференцируема капсула към миокарда. След лечение в продължение на пет дни се извършва операция за ексцизия на кистата. По време на операцията се отбелязва спукване на кистата. Диагнозата на сърдечната ехинококоза киста се потвърждава от патоанатом. По време на шест месечно проследяване, пациентът не е имал симптоми на кистозна проява, както и данни за такава при на трансторакалната ехокардиография (ТТЕ).

16. Ранна тромбоза на митрална клапа протеза на фона на хепарин-индуцирана тромбоцитопения.

В. Данов, Г. Манчев, В. Гегусков.

Клиника по кардиохирургия, УМБАЛ "Света Анна" - София

Хепарин-индуцираната тромбоцитопения (ХИТ) е животозастрашаващо усложнение на терапията с хепарин. Състоянието се дължи на новообразувани антитела срещу комплекса хепарин/тромбоцитен фактор-4, които предизвикват агрегация на тромбоцитите, активиране на коагулацията и вътресъдови тромбози. Настоящият клиничен случай представя една сравнително рядка локализация на тромбоза при пациент с ХИТ. Целта му е да обобщи най-подходящия план за поведение.

17. Представяне на два клинични случая на белодробна артериална хипертония при подлежаща вродена сърдечна малформация.

З. Шабан¹, В. Велчев¹, А. Постаджиян¹, Е. Димитрова¹, М. Недевска², В. Гегусков³, Б. Финков¹

¹Клиника по кардиология, УМБАЛ “Света Анна” - София

²Отделение по образна диагностика, УМБАЛ “Света Анна” - София

³Клиника по кардиохирургия, УМБАЛ “Света Анна” - София

Белодробната артериална хипертония (БАХ) представлява група 1 от клиничната класификация на пулмоналната хипертония, която включва общо пет групи. Асоциираната с вродени сърдечни малформации БАХ е в четвъртата подгрупа (1.4 – табл. 1). В статията описваме клинични случаи на пулмонална артериална хипертония, насочени към нашата Клиника с идеята, че се касае за идиопатична пулмонална артериална хипертония и включване на специфична терапия. След проведените неинвазивни и инвазивни изследвания се установиха подлежащи конгенитални сърдечни малформации – при първата пациентка се диагностицира междупредсърден септален дефект (ASD) тип синус венозус с аномално вливане на пулмонални вени в горна празна вена, докато вторият клиничен случай представлява изолирано парциално аномално вливане на пулмонални вени в горна празна вена (ГПВ). С представянето на тези два клинични случая имаме за цел да насочим вниманието към проблема пулмонална артериална хипертония – да наблегнем върху диагностичния алгоритъм и ролята на десностранната сърдечна катетеризация и компютърната томография при уточняването му.

18. Ектопичен тироиден тумор на дясната камера на сърцето

Г. Манчев, В. Гегусков.

Клиника по кардиохирургия, УМБАЛ “Света Анна“ - София

Рядко срещан вариант на първичен тумор на сърцето е щитовидната хетеротопия (struma cordis). Представяме клиничен случай на жена с ектопичен щитовиден тумор с класическа локализация в изходящ тракт на дясна камера. (ИТДК). Превалиращи бяха симптомите на обструкция и сърдечна недостатъчност. Туморът беше отстранен под екстракорпорална циркулация с първично затваряне на ИТДК. Хистологичната диагноза потвърди диференцирана щитовидна тъкан. Струма кордис е един от най-редките първични тумори на сърцето. Винаги трябва да се отдиференцира от метастатичен щитовиден карцином. При консервативно лечение е наложително дългосрочно проследяване.

19. Резекция на бъбречен карцином с инвазия на долна празна вена и дясно предсърдие: клиничен случай и преглед на оперативни техники.

В. Гегусков, Г. Манчев, В. Данов.

Клиника по кардиохирургия, УМБАЛ “Света Анна“ - София

Светлоклетъчният карцином на бъбрека показва склонност към инвазия на долната куха вена и дясното предсърдие. Хирургичната резекция на такива авансирани тумори може да подобри дългосрочната преживяемост. Представяме клиничен случай на бъбречен карцином в ниво IV на разпространение, който беше тотално отстранен с помощта на екстракорпорална циркулация. Представен е и основен преглед на различни хирургични методи с цел да се оцени ролята на кардиопулмоналния байпас в лечението на този вид тумори.

20. Реоперативен случай със синдром на Марфан.

В. Данов, Г. Манчев, Г. Стоицев, В. Гегусков.

Клиника по кардиохирургия, УМБАЛ "Света Анна" - София

Синдромът на марфан е наследствено заболяване на съединителната тъкан. Дължи се на мутация на гена FBN-1 в хромозома 15, който кодира гликопротеина фибрилин. Фибрилинт е основен градивен елемент на микрофибрилите, които изграждат еластина в медиаата на аортата и на други съединителни тъкани. Дефектните микрофибрили отслабват аортната стена. Основна клинична проява е прогресивна аортна дилатация и увеличаващ се риск за остра дисекция на аортата, която настъпва при 20-40% от пациентите с този синдром (1). Въпреки добрите резултати при протезиране на проксималните отдели на аортата, съдбата на аортната дъга и десцендентната аорта е недобре проучена. Научната литература се съобщават противоречиви резултати за честота на усложнения и реоперация на дисталните отдели на аортата. От 5 до 15% от пациентите със синдром на Марфан, които претърпяват хирургия на проксималната аорта, стигат до реоперация (2). Известни рискови фактори за реоперация са аортна дисекция при първата интервенция, артериална хипертония и тютюнопушене (3).

21. Операция на Warden при аномално вливане на пулмоналните вени при възрастен пациент.

В. Гегусков, Г. Стоицев, Г. Манчев, В. Горановска, Б. Марков, В. Данов.

Клиника по кардиохирургия, УМБАЛ "Света Анна" - София

Частичното аномално пулмонално венозно вливане е рядък вроден съдечен дефект. Както предполага името, част от кръвотока на белодробните вени се влива в дясно предсърдие вместо в лявото. Обикновено аномалията е на една вена, но рядко има случаи на аномално вливане на всички вени на единия дроб. По този начин част от пулмоналния венозен кръвоток навлиза в системния. Десните белодробни вени могат също да се дренират и в долната празна вена. Левите белодробни вени обикновено се дренират във вена анонима, коронарния синус и по-рядко в горна или долна празна вена, ДП или лява вена субклавия.

22. Интердисциплинарен подход при абдоминални тумори с компресия и тромбоза на магистрални съдове: анализ на комплициран клиничен случай

М. Радионов¹, В. Велчев², В. Гегусков³, М. Момчилова¹

¹Клиника по обща и ендоскопска хирургия, УМБАЛ “Света Анна” - София

²Клиника по кардиология, УМБАЛ “Света Анна” - София

³Клиника по кардиохирургия, УМБАЛ “Света Анна” - София

Повод за настоящата публикация е комплициран спешен онкологичен случай с компресия и тромбоза на магистрални венозни съдове, който постави сериозни предизвикателства за определяне на адекватен терапевтичен и оперативен подход при редуциран риск. След оценка на пациента и интердисциплинарно обсъждане е извършена поредица от диагностични интервенционални процедури и е поставен вена кава филтър. Пациентката е поставена за оперативно лечение, като е осигурена готовност на кардиохирургичен екип за спешна интервенция при евентуална миграция на филтъра към сърцето. Две седмици след оперативната интервенция вена кава филтъра е отстранен, а пациентката е насочена за адювантно онкологично лечение. Направен е преглед на достъпната в MEDLINE литература по темата, като са разгледани и препоръките на „водещите линии” за поведение при дълбоки венозни тромбози и повишен риск от белодробен тромбемболизъм. Обсъдена е рационалността и неизбежността на интердисциплинарния подход при пациенти с налична дълбока тромбоза и показания за неотложна оперативна интервенция.

23. Оперативен подход и техники на канюлиране при остра дисекация на гръдна аорта.

В. Гегусков, Г. Стоицев, Г. Манчев, В. Горановска, Д. Симов, Б. Марков, В. Данов.

Клиника по кардиохирургия, УМБАЛ "Света Анна" - София

Острата дисекация на възходящата аорта е живота застрашаващо заболяване със статистически доказана смъртност 60-80% през първите 24 часа след поставяне на диагнозата. То се характеризира с разкъсване на вътрешния и среден слой на аортната стена, образуване на т. нар. „entry“ и генериране на втори („фалшив“) лумен по продължение на аортата. Този „фалшив“ лумен се разпространява мигновено под натиска на пулсиращия кръвоток както в лонгитудинална, така и в трансверзална посока. Това прави дисекацията много динамична и абсолютно непредвидима, тъй като във всеки един момент тя крие опасност от руптура на аортата. Основният метод за лечение на това заболяване е незабавната операция по спешност в специализиран център по аортна хирургия. Ние представяме детайлен обзор на хирургичните техники, подходящи за лечение на това заболяване, като се анализират литературните данни и резултати на водещи центрове по аортна хирургия в света.

24. Продължителност на двойната антиагрегант-на терапия след остър коронарен синдром – предиктори за дългосрочна полза след първата година.

А. Постаджиян¹, В. Велчев¹, Б. Финков¹, В. Гегусков².

¹Клиника по кардиология, УМБАЛ “Света Анна” - София

²Клиника по кардиохирургия, УМБАЛ “Света Анна” - София

Двойната антиагрегантна терапия след остър коронарен синдром е тема на многобройни дискусии в световен мащаб. Ние проследяваме 200 пациенти от клиниката по кардиология, които не са подходящи за оперативна реваскуларизация в рамките на една година от инцидента, като се фокусираме основно върху предимствата и недостатъците на двойната антиагрегантна терапия и дългосрочния бенефит на засегнатите пациенти.

25. Ръководни правила за дислипидемия 2016. Ползи от статиновата терапия.

А. Постаджиян, В. Велчев, Б. Финков, **В. Гегусков**

През последната година бяха публикувани няколко важни документа, като препоръките на Европейското кардиологично дружество за поведение при дислипидемии и превенция на сърдечно-съдови заболявания, резултатите от мета-анализи, касаещи ефикасността и безопасността на статиновата терапия при пациенти със или без установено сърдечно-съдово заболяване. Обединяващото звено във всички посочени препоръки е, че в зависимост от нивото на риска своевременното назначаване на продължителна терапия с адекватна доза статин до достигане прицелни нива на LDL холестерола е основа на съвременната кардиопротективна терапия. Необходимо е новостите от тези ръководни правила, данните от рандомизирани клинични проучвания и мета-анализи да се познават с оглед ефективното им приложение в ежедневната клинична практика. В това проучване ние анализираме към момента актуалните ръководни правила лечение на дислипидемия, като се фокусираме предимно върху ползата от статиновата терапия.

26. Valvular noise after bileaflet mechanical valve replacement - a disregarded problem?

D Badowski-Zyla ¹, U Tochtermann ¹, V Gegouskov ¹, BR Osswald ¹, S Hagl ¹

¹ University of Heidelberg, Dept. of Cardiac Surgery, Heidelberg, Germany

Objectives: Valvular noise may be a reason for sensitive patients to favour biological material even if other circumstances serve as an argument for implantation of a mechanical prosthesis. In daily practice, valvular noise is seen as a contraindication for mechanical valve replacement in very few patients. The aim of our study was to obtain an overview about the proportion of disturbance by valvular noise and to discriminate predisposing factors in patients after mechanical valve replacement.

Methods: 746 patients known to be alive after mechanical valve replacement responded to our questionnaire (65.8%).

Results: 103 of the 746 (13.8%) patients indicated to be disturbed by valvular noise. The evaluation of predisposing factors revealed younger age (59.3 versus 66.0 years, $p < 0.001$) and lower body weight independent of gender (70.3 versus 75.2kg, $p = 0.02$).

Conclusion: The occurrence of disturbance by valvular noise is higher than expected from clinical observation. In clinical practice, the relevance of the tight mean values of the identified “risk factors“ may not help in the preoperative decision-making process. Although valvular noise is used in some patients for early detection of prosthetic dysfunction, the impact of valvular noise on life quality seems to be underestimated.

27. Long-term results after coronary artery reconstruct-tive surgery

V Gegouskov ¹, BR Osswald ¹, U Tochtermann ¹, D Badowski-Zyla ¹, S Hagl ¹

¹ University of Heidelberg, Dept. of Cardiac Surgery, Heidelberg, Germany

Objectives: Diffuse coronary artery disease, multiple consecutive stenoses and complex lesions become a common finding in coronary surgery. Coronary reconstructive surgery in terms of extended anastomoses with or without thrombendarterectomy is still controversially discussed. The aim of this study was to evaluate the long-term results of patients who underwent coronary reconstruction.

Methods: Between January 1995 and June 2004, 675 consecutive, unselected patients underwent isolated CABG with coronary reconstructive surgery at a single institution. A cross sectional long-term follow-up was performed with a completeness of 99.2%. Questionnaires were sent to all patients with a response rate of 78.5% (n=531).

Results: 161 of the 675 patients (23.6%) died up to 10-years after surgery. Out of the 370 patients who responded to the questionnaires, 59 patients (16%), predominantly those with preoperative lower NYHA class remained unchanged, and 283 patients (80.6%) improved by at least one NYHA class. Repeat angiography was performed in 81 patients (21.9%). PCI occurred in 27 patients (7.3%). Redo CABG was necessary in 3 patients (0.8%).

Conclusions: Coronary reconstruction in patients with complex coronary morphology in advanced diffuse CAD is associated with excellent long-term results in terms of survival, NYHA classification and reintervention rate.

28. Verwendung der A. mammaria interna als aorto-koronarer Bypass - Garant für optimale Operationsergebnisse?

B. Osswald¹, V. Gegouskov¹, U. Tochtermann¹, D. Badowski-Zyla¹, G. Thomas¹, S. Hagl¹

¹Chirurgische Klinik, Abt. für Herzchirurgie, Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg;

Hintergrund: Die Verwendung der A. mammaria interna (IMA) wird in der Bundesweiten Qualitätssicherung Herzchirurgie als Qualitätskriterium verwendet. Einige Langzeituntersuchungen favorisieren ebenfalls die IMA als unabhängigen Risikofaktor für die Langzeitprognose. Diese Untersuchungen enthalten jedoch keine morphologischen- und Flussdaten. Vom pathophysiologischen Verständnis hängt das Revaskularisationsergebnis überwiegend von der Widerstandskomponente des nachgeschalteten Gefäßsystems und weniger vom Graftmaterial ab. Die Untersuchung soll zur Klärung der Frage beitragen, ob die Widerstandskomponente einen höheren Einfluß als das Graftmaterial auf das Langzeitüberleben besitzt.

Methodik: 7428 Patienten erhielten eine isolierte aorto-koronare Bypassoperation zwischen 1/1993 und 12/2004. Die konsekutiv operierten Patienten wurden hinsichtlich eines Grafts zur LAD und dokumentierter intraoperativer Flussmessung selektiert. Patienten mit Notfalleingriffen, Hauptstammverschluß und LAD-Verschluß wurden ausgeschlossen. Die Vollständigkeit der Nachuntersuchung betrug für bis zu 10 Jahre postoperativ 98,6.

Ergebnisse: 2477 Patienten erhielten entweder ein IMA-(n=1502) oder venöses Graft(n=975) zur LAD. Die Kaplan-Meier Analyse bestätigt ein günstigeres Langzeitüberleben bei Verwendung der IMA. Durchschnittlich betrug der Fluß 70ml/min für venöse Grafts und 58ml/min für die IMA. Eine statistisch signifikante Verbesserung des Langzeitüberlebens zeigte sich einen Fluß von mehr als 32ml/min unabhängig vom verwendeten Graftmaterial. Ein logistisches Regressionsmodell bestätigt, daß ein geringerer Flußwert von einem kleineren intraoperativ gemessenen Gefäßlumen, jedoch weder von dem Graftmaterial, noch der kardialen oder extrakardialen Komorbidität abhängt.

Schlußfolgerung: Die Untersuchung belegt, daß ein adäquater Fluß mit entsprechend günstiger Langzeitprognose ausschließlich vom Koronarstatus abhängt. Die Verwendung der IMA per se erlaubt somit keine Rückschlüsse auf den Operationserfolg und eignet sich somit nicht zur Verwendung als Indikator chirurgischer Qualität.

29. Is CABG in acute myocardial infarction justified?

U Tochtermann ¹, S Keller ¹, D Badowski-Zyla ¹, V Gegouskov ¹, G Thomas ¹, S Hagl ¹, BR Osswald ¹

¹ Universitätsklinikum Heidelberg, Klinik für Herzchirurgie, Heidelberg, Germany

Aims: Nowadays, PCI represents the treatment of choice in acute myocardial infarction (AMI). In a selected group of patients, either after failed intervention or if coronary morphology remains unsuitable for PCI, emergent CABG is performed. Aim of the study was the evaluation of results in this high-risk patient group.

Methods: Out of 128 patients undergoing isolated CABG with acute infarction up to 5 days. Mean age was 66.3±10.8 years (median: 68.7 years), 74.2% were male.

Results: Since patients with AMI are presenting differently, two groups were built (group 1- acute cardiogenic shock (n=19.14.8%), group 2- no acute cardiogenic shock (n=109.85.2%). 30-day mortality differed significantly between the groups (42.1% vs.7.3%). STEMI occurred in group 1 in 36%, in group 2 in 30.3%. The number of peripheral anastomoses was 2.6±0.7 in group 1 and 2.9±0.9 in group 2. LV function was evaluated using a scale from 1-3 (good, mid, bad). The mean improvement was 0.6 in patients of group 1 and 0.4 in patients of group 2.

Conclusion: CABG in patients with AMI turns out to be a beneficial approach even in patients presenting with cardiogenic shock. Seem the extreme patient selection, the results justify surgical treatment even in desperate cases.

30. Neutralization of risk factors - a silent process of high impact

BR Osswald ¹, EH Blackstone ², U Tochtermann ¹, D Badowski-Zyla ¹, V Gegouskov ¹, S Hagl ¹

¹ Universitätsklinikum Heidelberg, Klinik für Herzchirurgie, Heidelberg, Germany

² Cleveland Clinic Foundation, Epidemiology and Biostatistics, Ohio, United States of America

Objective: Risk scores in cardiac surgery are predominantly used for the evaluation of mortality according to different risk groups classified by the absence or presence of determined so-called risk factors. After identification, neutralization of risk factors plays a major role in the process of generating new knowledge. The aim of our study was to evaluate the ongoing process of neutralization on risk factors focussing the reliability of established scores.

Methods: Data from 9334 patients undergoing isolated CABG at a single institution were used. Two different groups according to the year of operation were created (1988-1997, 1998-2004). Logistic regression models were used to determine neutralization. The completeness of follow-up was 99.4% for the evaluation of 30-day mortality.

Results: Overall 30-day mortality in the early era was 5.4% in contrast to 3.7% in the later era. Some risk factors were completely neutralized between these eras, including diabetes. Other risk factors were partially neutralized including female gender. Yet others remain risk factors, but their effect on absolute mortality has been considerably suppressed by general improvements. However, one risk factor, not part of any established scoring system was restrictive pulmonary disease which became a significant risk factor in the later era.

Conclusions: The evaluation of expected mortality requires a continuous careful assessment of potential time-related changes in coefficients. In addition, the present study underlines the necessity not to restrict data registries and analyses on „established“ risk factors but to assess larger series of variables.

31. Risk score - valuable tool for individual risk assessment?

B Osswald ¹, G Thomas ², U Tochtermann ², V Gegouskov ², D Badowski-Zyla ², M Thielmann ¹, P Massoudy ¹, H Jakob ¹, S Hagl ²

¹ University of Essen, Clinic for Thoracic- and Cardiovascular Surgery, Essen, Germany

² University of Heidelberg, Clinic for Cardiac Surgery, Heidelberg, Germany

Scores reached for different applications in cardiovascular medicine a high ranking in terms of risk adjustment. In the original publication of most scores on the lack of predictive power for individual risk calculation is indicated. Nevertheless, the EuroSCORE as a prominent example presents an internet-based individual risk calculator. The aim of our study was to illustrate the potential misconduct by application of the generally accepted EuroSCORE.

10266 unselected, consecutive patients undergoing isolated CABG from 6/1988 through 9/2006. The additive and logistic EuroSCORE was calculated. Statistics of cumulative expected versus observed mortality as well as logistic regression and ROC-Curves are used.

The distribution by additive EuroSCORE risk group was characterized by the predominance of so-called high-risk patients (low risk: 235 (2.3%), medium risk: 2264 (22.1%), high risk: 7767 (75.7%)). Over the years, the percentage of „high-risk“ patients increased from 63.6% (1988) to 83.9% (2005). The observed risk in the low risk group is about the expected EuroSCORE of 1.28%. However mortality by EuroSCORE substantially overestimates mortality for medium-risk but especially for high-risk patients. The area under the curve in the ROC analysis is as low as 69.4%. The individual prediction by logistic EuroSCORE differs from observed mortality in terms of an extreme overestimation of predicted mortality ($p < .0001$).

The use of even recent scores implies the overestimation of risk. Therefore, scores may serve to demonstrate results from patient group analyses. Decision-making for the individual patient based on established scores, however, over time increasingly bears the risk for massive misconduct.

32. Impact of severe postoperative complications after cardiac surgery on mortality in octogenarians

C Bening ¹, H Kamiya ¹, P Akhyari ¹, V Gegouskov ¹, M Karck ¹, A Lichtenberg ¹

¹ Universitätsklinik Heidelberg, Abteilung Herzchirurgie, Heidelberg, Germany

Objectives: Cardiac surgery can be performed in octogenarians with acceptable mortality, especially in relatively simple procedure such as aortic valve replacement (AVR), coronary artery bypass grafting (CABG), or combination of both. However, it remains unclear whether the occurrence of severe postoperative complications influences the survival in such patients.

Methods: Records of 289 octogenarians underwent cardiac operations between 2000 and 2006 were reviewed. Eighty-two patients underwent AVR, and 136 patients underwent CABG, and 69 patients underwent AVR/CABG. Patients with other procedures were excluded from the present study. Low output syndrome (LOS) requiring implantation of an IABP, dialysis, stroke, mediastinitis, and respiratory failure requiring tracheotomy were identified as severe postoperative complications. The end-point of this study was the 30d mortality.

Results: Preoperative characteristics were not different among groups. Mortality in patients with/without any severe complications was 21.4% (9/42pts) and 13.4% (33/245pts), respectively (p=0.17). No differences regarding incidence of severe complications were found among groups; 12.2% (10/82pts) in AVR, 16.9% (23/136pts) in CABG, and 13.0% (9/69pts) in AVR/CABG (p=0.57). Mortality in patients with any severe complication was 10.0% (1/10pts) in AVR, 26.1% (6/21pts) in CABG, and 22.2% (2/9pts) in AVR/CABG groups (p=0.58). No LOS occurred in AVR patients, 16.2% (19/136pts) in CABG, and 7.8% (5/69pts) in AVR/CABG groups (p=0.01). Only the occurrence of LOS had influence on mortality in these patients (15.6% mortality without LOS and 41.1% mortality with LOS, p=0.03).

Conclusion: The present study represents that the octogenarians is still a high risk cohort for cardiac surgery. The additionally occurrence of the LOS after surgery impaired the outcome of these patients dramatically.

33. Myocardial infarction - An important factor for surgical decision-making?

B Osswald ¹, U Tochtermann ², S Keller ², D Badowski-Zyla ², V Gegouskov ², G Thomas ², H Jakob ¹, S Hagl ²

¹ University of Essen, Dept. of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Essen, Germany

² University of Heidelberg, Dept. of Cardiac Surgery, Heidelberg, Germany

Objective: Recent myocardial infarction has been identified as a risk factor which is currently used as a strong predictor in different scores. The aim of our study was to determine, whether the impact of myocardial infarction, especially acute myocardial infarction is still strong enough to justify a restrictive indication for isolated CABG procedure in patients with significant coronary artery disease.

Methods: 10272 patients underwent isolated CABG at a single institution from 1988 through 9/2006. A 10-year follow-up was performed with a completeness of 97.2%.

Results: 6107 (59.5%) of the patients had a history of myocardial infarction. A stratified Kaplan-Meier analysis demonstrates a significant worse survival for patients with myocardial infarction (chi-square value: 36.7, $p < 0.0001$). At a further differentiation for no myocardial infarction ($n=4165$), myocardial infarction >90 days ($n=4578$), myocardial infarction up to 90 days (recent myocardial infarction) ($n=1266$) and ongoing acute myocardial infarction up to 5 days ($n=263$), indicates a higher mortality according to the more recent infarction (1-year survival: 93.5%, 90.8%, 89.8%, 84.8%, 5-year survival: 85.4%, 80.8%, 80.6%, 75.9%, 10-year survival: 70.6%, 62.3%, 60.9%, 58.8%). However, if patients with acute myocardial infarction of the most recent 6 years are separately analyzed, their risk remains at the same level as patients with non-acute myocardial infarction over the total observation period.

Conclusions: Structural myocardial damage represents a risk factor for survival after isolated CABG. Even in view of the current treatment options for acute myocardial infarction, surgical revascularization remains a safe procedure with an acceptable risk.

34. Venous graft - always a worse choice?

B Osswald ¹, V Gegouskov ², D Badowski-Zyla ², U Tochtermann ², G Thomas ², H Jakob ¹, S Hagl ²

¹ University of Essen, Clinic for Thoracic- and Cardiovascular Surgery, Essen, Germany

² University of Heidelberg, Clinic for Cardiac Surgery, Heidelberg, Germany

Objective: The superiority of use of IMA versus venous grafts concerning long-term survival especially for LAD grafting has been repeatedly published. Since from a clinical point of view, the differences appear less impressive, the aim of our study was to apply current statistical techniques to reevaluate the effect of the graft (venous or IMA to LAD) on long-term survival.

Methods: 8521 unselected, consecutive patients underwent isolated CABG including LAD revascularization from 1/1993 through 9/2006. A common closing date follow-up was 94.6% complete for a maximum of 14 years. Statistics includes Kaplan-Meier survival curves and propensity score matching.

Results: The Kaplan-Meier survival curve, stratified for the use of IMA confirms the clear advantage of IMA reflected by a 5-, 10- and 14-year survival of 81.6%, 66.4% and 55.3% versus 66.8%, 44.3% and 32.8% survival in the patient group with venous grafts only ($p < .0001$). Propensity score matching was based on a logistic regression model for use of IMA with an area under curve of 94.8% indicated no significant difference in mortality between patients with venous and IMA grafts for revascularization of the LAD.

Conclusion: Survival in the biased patients (more acute infarctions, elderly patients etc.) receiving venous grafts to the LAD is comparable to patients with IMA grafts. Although the current practice to favour IMA grafting especially for LAD grafting provides several beneficial aspects, venous LAD grafting is not necessarily associated to inferior long-term results.

35. The efficiency of the low output syndrome therapy using intra-aortic balloon pumping support after cardiac surgery decreased dramatically after one week of the device application time

H Kamiya ¹, K Ilg ¹, M Schilling ¹, P Akhyari ¹, A Ruhparwar ¹, V Gegouskov ¹, K Kallenbach ¹, M Karck ¹, A Lichtenberg ¹

¹ Universitätsklinikum Heidelberg, Herzchirurgie, Heidelberg, Germany

Aims: Intraaortic balloon pumping (IABP) is a useful therapy for postoperative low output syndrome (LOS) in cardiac surgery. However, outcome of patients requiring prolonged IABP support determining its benefit for this particular patient cohort remains unclear.

Methods: Between 2000 and 2007, 513 patients received intraaortic balloon pump (IABP) in OR following cardiac surgery due to the LOS. Death on the IABP support or within 30 days after weaning of IABP was defined as early mortality.

Results: Overall mortality was 31% in this population. Time course of mortality was 74% (32/43pts) in patients with 24 hours IABP support, 34% (25/74pts) in patient with 2 days IABP support, 28% (24/86pts) with 3 days, 18% (14/76%) with 4 days, 17% (8/48pts) with 5 days, 21% (8/38pts) with 6 days, 26% (10/38pts) with 7 days, and 47% (50/108pts) over one week IABP support. In patients who required over 8 days IABP support, age (OR 1.071, 95% CL 1.027-1.116, p=0.001) alone was a predictor for early mortality reflected a very poor prognosis for patients aged over 75 years with 73% mortality (16/22pts, p=0.005).

Conclusion: The present study demonstrates that the efficiency of the LOS therapy using IABP support after cardiac surgery decreased dramatically after one week of the device application time and especially for patients older than 75 years the IABP benefit after one week is extremely marginal.

36. A new scoring system to predict extreme poor prognosis in patients with an intra-aortic balloon pump for postcardiotomy cardiogenic shock

H Kamiya ¹, M Schlling ¹, K Ilg ¹, P Akhyari ¹, K Kallenbach ¹, V Gegouskov ¹, M Karck ¹, A Lichtenberg ¹

¹ Universitätsklinikum Heidelberg, Herzchirurgie, Heidelberg, Germany

Aims: Patients requiring an intra-aortic balloon pump (IABP) after cardiac surgery are critically ill and need very long ICU stay. Considering limited resources, it is important to identify patients with extreme poor prognosis to decide either a further aggressive therapy or cessation of the therapy.

Methods: From 2000 to 2007, 552 patients with low-output syndrome who underwent open-heart surgery and had an IABP implanted in OR or on ICU within 24 hours from the operation were retrospectively analyzed.

Results: The overall 30 days and 180 days mortality were 31% and 40%, respectively. According to multivariate analyses, following factors were used to generate an IABP score (0 to 10 points); female (+1), age ≥ 70 years (+1), simultaneous operation of CABG and valve surgery (+1), cardiopulmonary bypass time ≥ 300 minutes (+1), use of adrenalin (+1), postoperative dialysis (+2), re-thoracotomy due to bleeding (+1), laparotomy for postoperative gastroenterological complications (+1), and sepsis (+1). The 30 days and 180 days mortality in patients with score from 0 to 2 points (n=245) were 13% and 17%, respectively, those in patients with score from 3 to 5 points (n=214) were 35% and 44%, respectively, and those in patients with score ≥ 6 points were 69% and 86%, respectively.

Conclusions: This scoring system is very simple and can identify patients with extreme poor prognosis. A high IABP score reflects a multi-organ failure in this scoring system, and a further aggressive therapy may not be profitable in patients having the IABP score ≥ 6 points.

37. Scores als Grundlage für Evidenz-basierte Indikationsstellungen in der Herzchirurgie?

B Osswald¹, U Tochtermann¹, V Gegouskov¹, D Badowski-Zyla¹, S Keller¹, G Thomas¹, M Karck¹

¹University of Heidelberg, Clinic for Cardiac Surgery, Heidelberg, Germany

Hintergrund: Einzelne Faktoren wie Alter oder linksventrikuläre Funktion reichen für die Charakterisierung von Patienten nicht aus. Für die Rekrutierung von Patienten für neue Operationsverfahren wie dem perkutanen Aortenklappenersatz werden Scores verwendet. Ziel der Untersuchung ist die Evaluation des EuroSCOREs hinsichtlich dessen Güte zur Identifikation sogenannter „Hochrisiko-Patienten“ innerhalb der Patientengruppe mit isolierter Aortenklappenstenose.

Methoden: 1545 konsekutive unselektierte Patienten erhielten einen isolierten Aortenklappenersatz (1/1994-3/2006). Der summarische und logistische EuroSCORE wurde berechnet. Die Güte des Scores wurde anhand Vergleiche der erwarteten und beobachteten Mortalität berechnet. Die „Hochrisiko-Patienten“ wurden gesondert analysiert. Die Berechnungen erfolgten mittels SAS® V.9.1.

Ergebnisse: Die 30-Tage-Hospital-Mortalität (alle Todesursachen) der Patienten war niedrig (n=34/1545,2,2%). Der EuroSCORE zeigte sowohl in der additiven, als auch in der logistischen Form eine erhebliche Überschätzung der erwarteten Mortalität. Die Gruppe der „Hochrisikopatienten“ zeigte tatsächlich mit 3,8% bei einer erwarteten Mortalität von 11% gegenüber Patienten mit niedrigem und mittleren Risiko die höchste beobachtete Mortalität. Entgegen der Erwartung eines höheren Risikos bei sehr hohen Scorewerten verstarb keiner der 71 Patienten mit einem extrem hohen Scorewert (>10).

Schlussfolgerung/Implikation: Kein Score erfüllt die Kriterien für eine individuelle Risikoeinschätzung. Die fehlende Korrelation zwischen Scorewert und Risiko aggraviert vor allem bei „Hochrisiko“-Patienten die generelle Überschätzung der erwarteten Mortalität. Die Ergebnisse belegen, dass der EuroSCORE keine Grundlage für eine realistische Einschätzung des Operationsrisikos für Patienten mit isoliertem Aortenklappenvitium bietet und somit auch z.B. für die Indikationsstellung des perkutanen Klappenersatzes ungeeignet ist.