

HISTORIE INTERVENČNÍ KARDIOLOGIE A KAM JSME DOŠLI V ROCE 2018



ČTVRTEK 7.prosince 1989.

7,30-8,30 Registrace, provozní informace, káva.

8,00-8,15 Zahájení
Vl.Víšek, V.Červenka.

8,15-8,25 Úvod - historie PTCA
Vl.Víšek

ČAST A.

Moderátor: V.Červenka, M.Aschermann
J.Vojáček

8,40-9,00 Počty a výsledky PTCA z jednotlivých pracovišť v ČSSR.

1. V.Červenka - I. interní klinika LFH UK
2. J.Kováč - IKEM Praha LFH UK
3. J.Zelenay - OKCH Bratislava
4. M.Aschermann - III.interní klinika FVL UK Praha
5. J.Vojáček - II.interní klinika FVL UK

9,00-10,00 Výkon PTCA č.1.

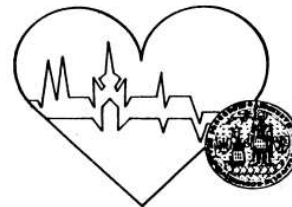
10,00-10,15 PŘESTÁVKA - káva

ČAST B.

Moderátor: J.Kováč, J.Vojáček

10,05-10,15 Indikace k PTCA na II.int.LFH UK
V.Červenka

LEKÁRSKÁ FAKULTA
HYGIENICKÁ UK



PRACOVNÍ SEMINÁŘ

1. PTCA

ČTVRTEK 7.PROSINCE 1989 v PRAZE 10.

Program

II.interní klinika LFH UK,
Srobárova 50,
100 34 Praha 10.
Kardiologické oddělení.

J. Vojáček

40 let intervenční kardiologie

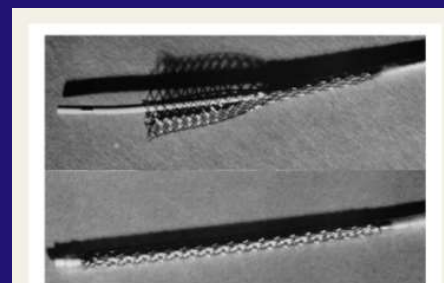
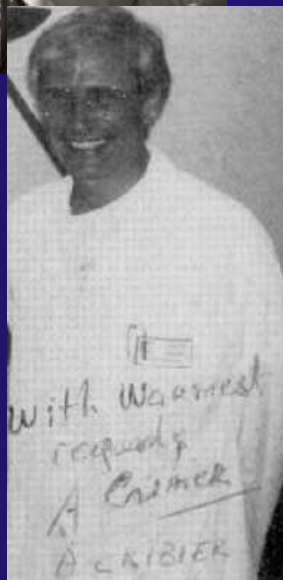
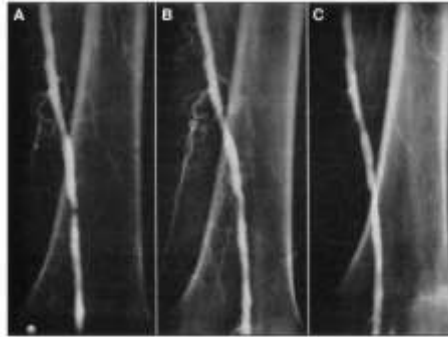


Figure 1 Self-expanding mesh stent constrained (lower part) and during gradual release (upper part).



Úplné počátky kardiovaskulárních intervencí

1964 Dotter a Judkins koaxiální sekvenční dilatace ileofemorální (performed on January 16, 1964 by Charles T. Dotter, M.D. and Melvin P. Judkins, M.D., in patient Laura Shaw)



1966 Rashkind balonková atriální septostomie u kompletní transpozice velkých cév

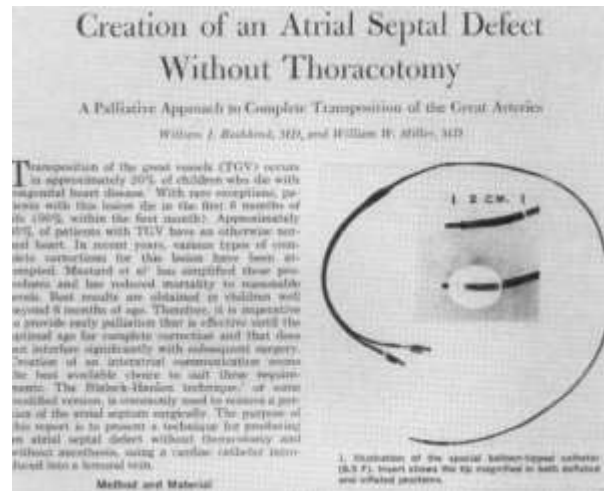
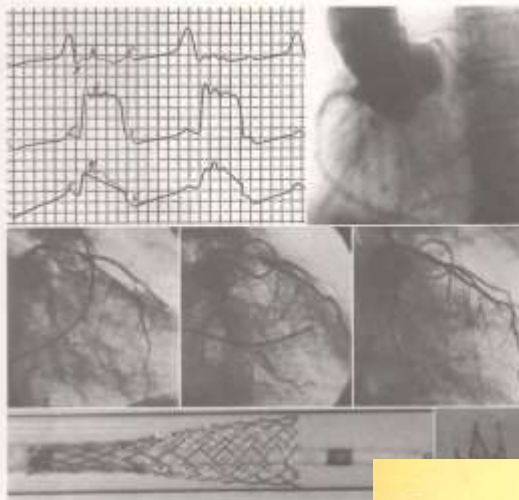


FIGURE 4 (Photograph of Andrew Gostenyuk taken in 1969 at the time when he was recruited by Robert Huggin, M.D., to join the Medical Faculty at the Karolinska Hospital of the University of Zurich. Photograph

1976, 1977 Grüntzig balonková dilatace femorální a koronární



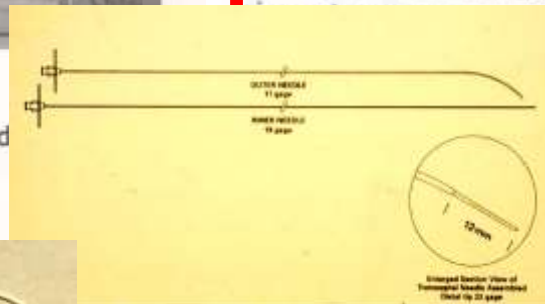
The Evolution of Cardiac Catheterization and Interventional Cardiology



Edited by Michel E. Bertrand



his wish to try passing a larger catheter over the need into the left atrium. I agreed that he should try it, and he, along with Gene Braunwald, then published their experience with this approach, as did Steinhart and Endrys, who developed a similar technique at the same time. In 1962, Gene was appointed head of the Cardiology Branch at the NHLBI.





Balloon angioplasty – the legacy of Andreas Grüntzig, M.D. (1939–1985)

Matthias Barton^{1*}, Johannes Grüntzig², Marc Husmann³ and Josef Rösch⁴

¹ University of Zürich, Zürich, Switzerland

² Heinrich Heine-Universität, Düsseldorf, Germany

³ University Hospital Zürich, Zürich, Switzerland

⁴ Dotter Interventional Institute, OHSU, Portland, OR, USA

Edited by:

Simon W. Rabkin, University of British Columbia, Canada

Reviewed by:

Erich Minsz, Medical University

Vienna, Austria

Dennis W. T. Nilsen, University of

Bergen, Norway; Stavanger

University Hospital, Norway

*Correspondence:

Matthias Barton, M.D., University of

Zürich, Y44 G22 Winterthurerstrasse

190, Zürich CH-8062, Switzerland

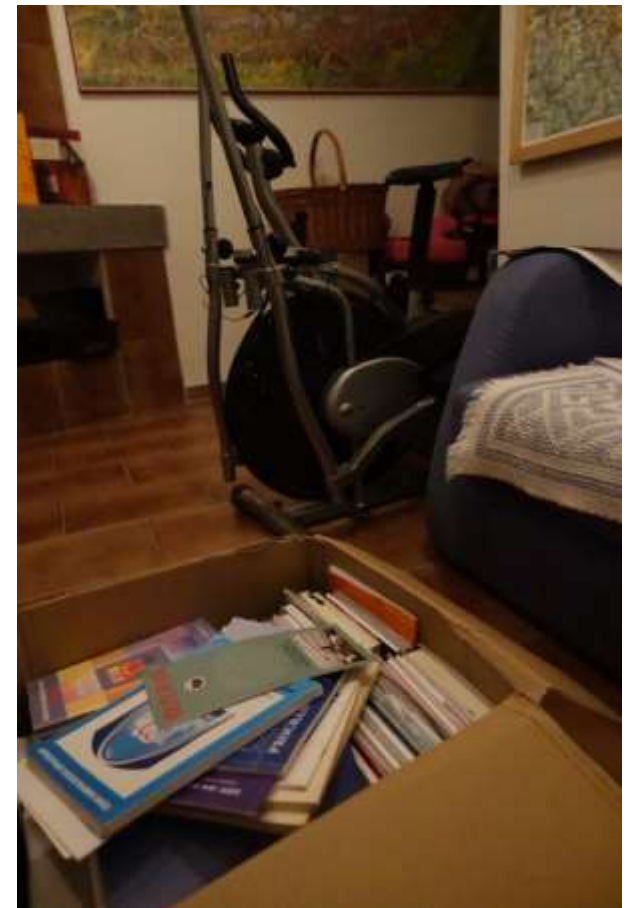
e-mail: barton@access.uzh.ch

In 1974, at the Medical Policlinic of the University of Zürich, German-born physician-scientist Andreas Grüntzig (1939–1985) for the first time applied a balloon-tipped catheter to re-open a severely stenosed femoral artery, a procedure, which he initially called “percutaneous transluminal dilatation”. Balloon angioplasty as a therapy of atherosclerotic vascular disease, for which Grüntzig and Charles T. Dotter (1920–1985) received a nomination for the Nobel Prize in Physiology or Medicine in 1978, became one of the most successful examples of translational medicine in the twentieth century. Known today as percutaneous transluminal angioplasty (PTA) in peripheral arteries or percutaneous transluminal coronary angioplasty (PTCA) or percutaneous coronary intervention (PCI) in coronary arteries, balloon angioplasty has become the method of choice to treat patients with acute myocardial infarction or occluded leg arteries. On the occasion of the 40th anniversary of balloon angioplasty, we summarize Grüntzig’s life and career in Germany, Switzerland, and the United States and also review the developments in vascular medicine from the 1890s to the 1980s, including Dotter’s first accidental angioplasty in 1963. The work of pioneers of catheterization, including Pedro L. Fariñas in Cuba, André F. Courmand in France, Werner Forssmann, Werner Forstmann and Eberhard Zeitler in Germany, António Egas Moniz and Reynaldo dos Santos in Portugal, Sven-Ivar Seldinger in Sweden, and Barney Brooks, Thomas J. Fogarty, Melvin P. Judkins, Richard K. Myler, Dickinson W. Richards, and F. Mason Sones in the United States, is discussed. We also present quotes by Grüntzig and excerpts from his unfinished autobiography, statements of Grüntzig’s former colleagues and contemporary witnesses, and have included hitherto unpublished historic photographs and links to archive recordings and historic materials. This year, on June 25, 2014, Andreas Grüntzig would have celebrated his 75th birthday. This article is dedicated to his memory.

Keywords: Andreas Grüntzig, autobiography, atherosclerosis, Alexis Carrel, biography, coronary artery disease, Robert Hegglin, Nobel Prize, peripheral vascular disease



ZDROJE INFORMACÍ





The "Oregon triumvirate".
From right to left,
Josef Rosch,
Melvin P. Judkins
and Charles T. Dotter.



koncept „hydraulické“ (balónkové) dilatace aterosklerotického plátu

nutnost vývoje endovaskulárních podpor, které nazýval endovaskulární dlahy („endovascular splints“)

První balónkovou dilatací ve skutečnosti provedl Charles Dotter, který v uvedené době dilatoval stenotickou ilickou tepnu u některých nemocných embolektomickým Fogartyho balónem



První balónkovou dilataci ve skutečnosti provedl Charles Dotter, který v uvedené době dilatoval stenotickou ilickou tepnu u některých nemocných embolektomickým Fogartyho balónem

nebyl s tímto výkonem spokojen pro značnou poddajnost balónku a tuto metodu dále nerozvíjel s konstatováním, že pro roztažení aterosklerotického plátu by bylo potřeba rigidnějších balónků

Andreas Roland Grüntzig

25.6.1939 – 27.10.1985

*Dresden

1957-1963 studoval v Heidelbergu

1969 interní odd Curych - Hegglin

internista, kardiolog v Curychu

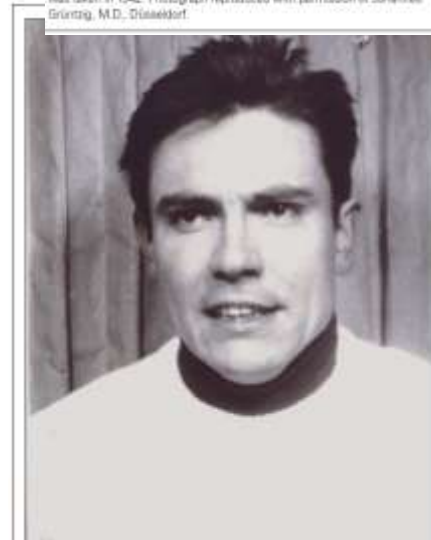
trening v angiologii, radiografii, 10

měsíců v kardiologii

PRVNÍ PTCA 16. září 1977 Zurich

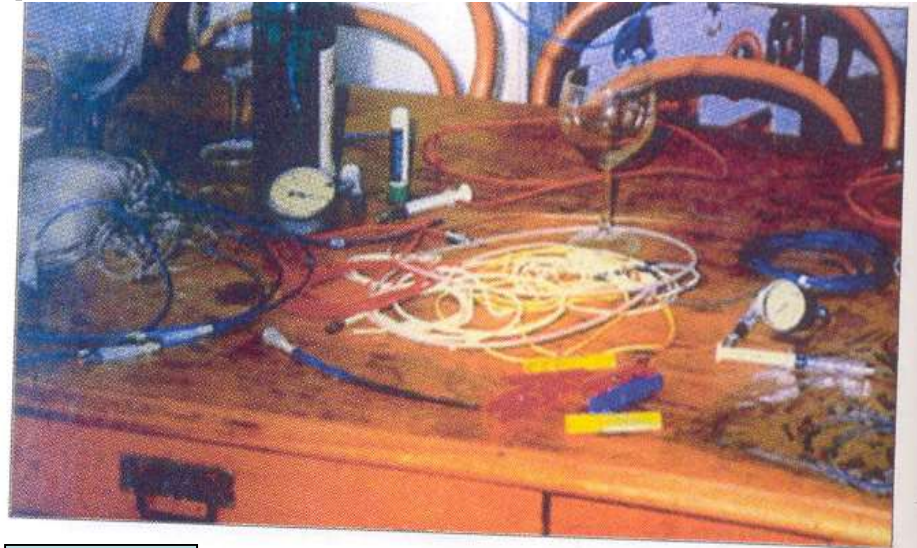


FIGURE 1 | Portrait of Charlotte Grüntzig with Andreas (sitting) and Johannes Grüntzig (right). The photograph is embossed by a mark of Photostudio Th. Alfred Hahn in Chemnitz, Germany, where the photograph was taken in 1962. Photograph reproduced with permission of Johannes Grüntzig, M.D., Düsseldorf.



Andreas Roland Grüntzig

- 1971 – 3 výroba balonku
- z polyvinylchloridových trubiček získaných z elektrických izolací si začal doma v kuchyni vyrábět balonkové katétrů a ty používal v experimentech na psech



Grüntzig's famous kitchen table where the

Andreas Roland Grüntzig

- 1971 – 3 výroba balonku
- strávil dva roky chozením po vybraných průmyslových závodech při hledání vhodného materiálu, za obzvláště prospěšné označil zisk hedvábné síťoviny z továrny na tkaničky do bot

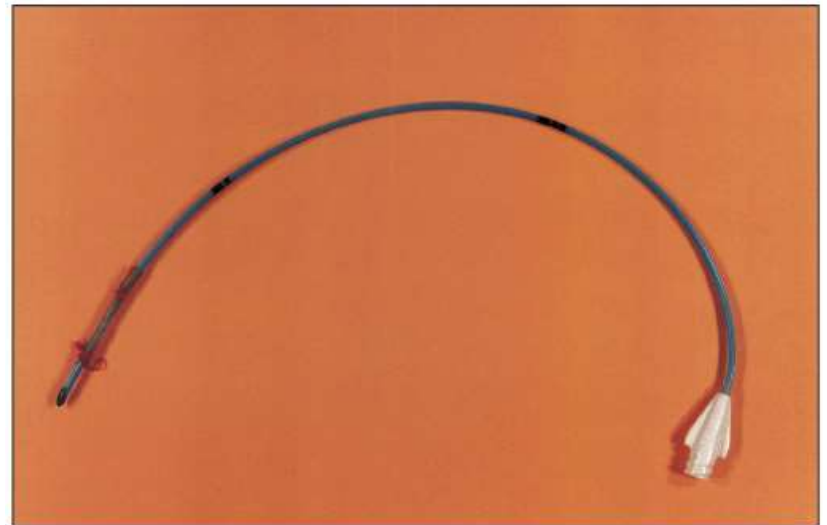
Andreas Roland Grüntzig

- Heinrich Hopff, emeritní profesor organické chemie na Federálním Technickém Institutu (ETH) v Curychu a expert na výrobu a zpracování polyvinylchloridových (PVC) materiálů doporučil Grüntzigovi PVC jakožto materiál s vysokou rigiditou, který by mohl být vhodný pro výrobu dilatačních balónků

(A. Grüntzig, H. Hopff* Perkutane Rekanalisation chronischer arterieller Verschlüsse mit einem neuen Dilatationskatheter Modifikation der Dotter-Technik. Dtsch med Wochenschr 1974; 99(49): 2502-2505 DOI: 10.1055/s-0028-1108161)

Andreas Roland Grüntzig

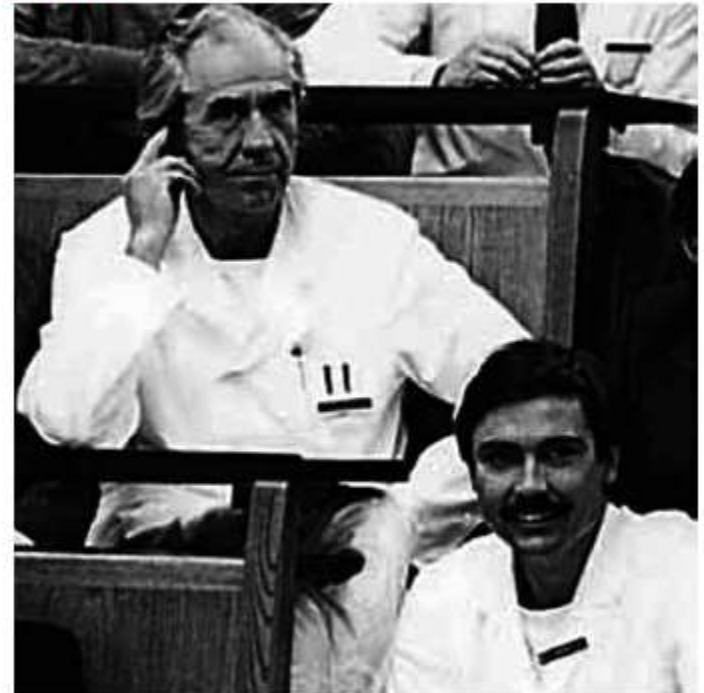
- získal polyvinylchloridový materiál používaný k výrobě elektrických izolací, ten nahříval na určitých omezených úsecích a formoval pomocí stlačeného vzduchu a vyráběl na hadičkách „drobná aneurysmata“ – balonky, které bylo možné tekutinou nafouknout pod určitým tlakem na požadovaný průměr



Andreas Roland Grüntzig

- 1971 – 3 výroba balonku
- 1973 balonková dilatace a. femoralis – single-lumen-on-the-wire balloon
podpora Ake Senninga
- Schneider Medintag
- 1976 double lumen on-the-wire balloon
- Rutishauser x
Krayenbuehl, Siegenthaler

Obr. 2. *Andreas Grüntzig a Ake Senning*



Andreas Roland Grüntzig

- PTCA u psa 22.10.1975

Marko Turina

» Gruentzig AR, Turina MI, Schneider JA.
Experimental percutaneous dilatation of coronary
artery stenosis. Circulation 1976;53:II-81

- 22.3.1976 neúspěšná PTCA z
a.brachialis, exitus letalis
- 9.5.1977 San Francisco: RK Myler, E.
Hanna, AR Gruentzig intraoperační
balonková dilatace u 4 nemocných

Andreas Roland Grüntzig

- hledání vhodného nemocného – San Francisco (Myler) , Curych, Frankfurt
- PRVNÍ PTCA 16. září 1977 Curych
Podpora: Senning, Turina
Proti: Siegenthaler, Krayenbühl
- Frankfurt 2x (s Kaltenbachem)
- Curych 2x

Grüntzig jako první zavedl workshop jako formu výuky nové léčebné metody





Photograph of attendees of the last angioplasty demonstration course held at the Grosser Hörsaal Nord at the Kantonsspital of the University of Zürich in August 1980



Andreas Grüntzig



Charles Dotter



Melvin P. Judkins



F. Mason Sones



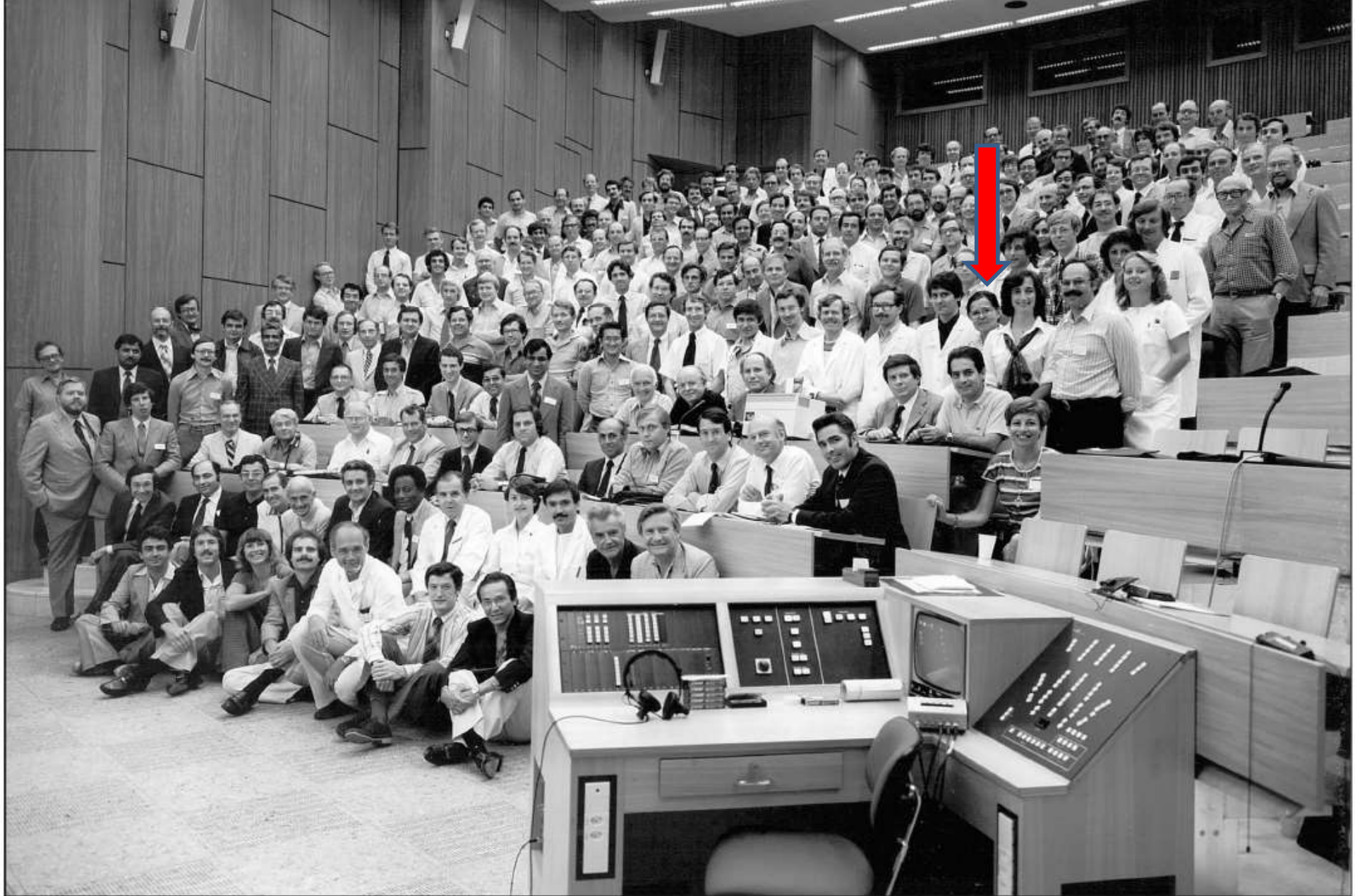
Maria Schlumpf



Richard K. Myler



Simon H. Sterzer



Grüntzig's mother, Charlotte



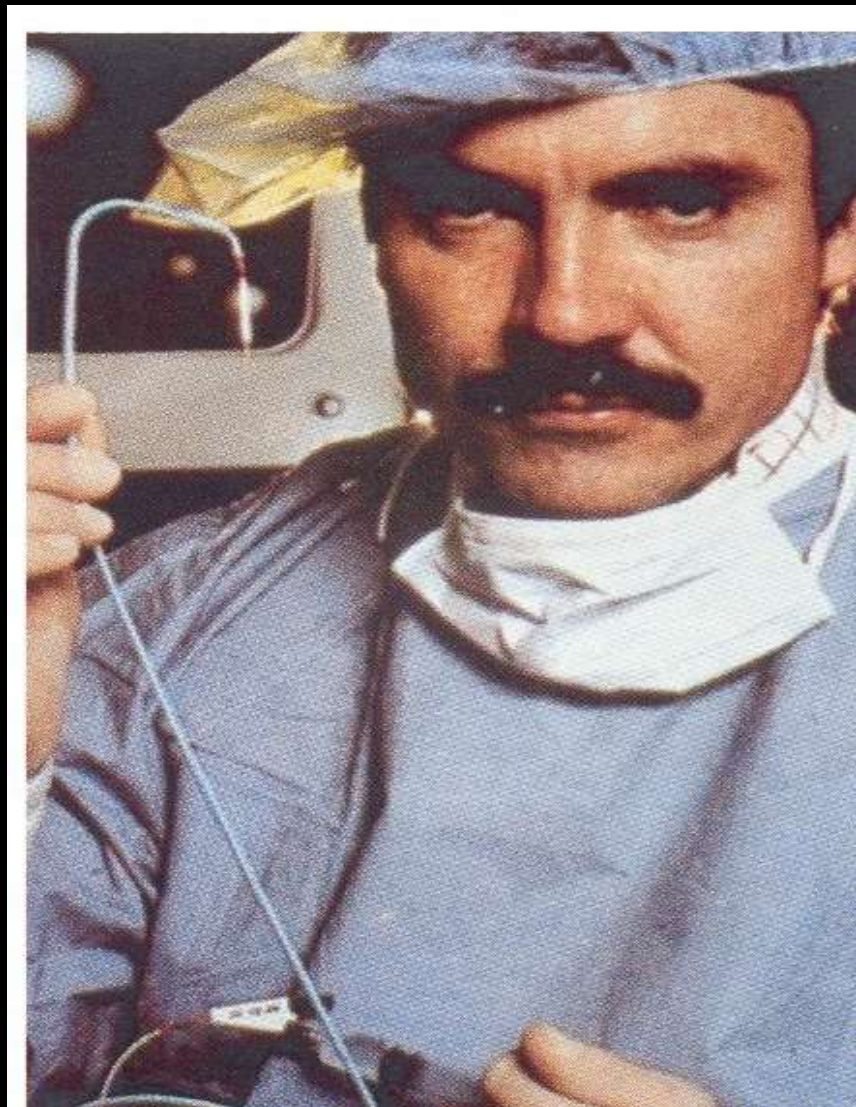
Hans-Peter Krayenbühl



Wilhelm Rutishauser



25.6.1939 – 27.10.1985



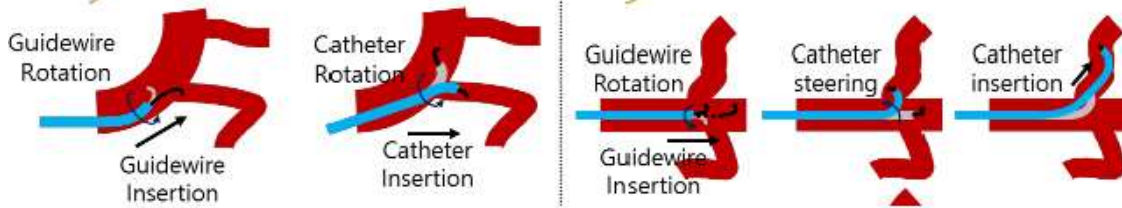
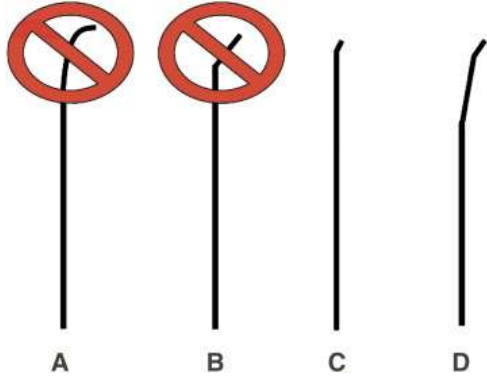
Piper → Cessna → Beechcraft Baron



John B. Simpson, who invented the steerable guidewire.



Tassilio R. Bonzel, who invented the monorail catheter.



THE **new**
MONORAIL-BONZEL
CORONARY
DILATATION CATHETER
SYSTEM

FOR EVERY CASE
SCHNEIDER MEDINTAG
A FRESENIUS COMPANY

Self-expanding endovascular prosthesis: an experimental study.

Rousseau H, Puel J, Joffre F, Sigwart U, Dubouché C, Imbert C, Knight C, Kropf L, Wallsten H.

Health Valley

Text: Celine Bilardo

Photo: Dom Smar / REZO

Hans Wallstén, inventor of the stent

Based in the Lausanne region since the 1970s, the entrepreneur has revolutionised care for multiple diseases via his inventions.



At age 90, Hans Wallstén has not lost an ounce of enthusiasm. Sitting at his desk in Paudex (Vaud), overlooking the lake, he calmly recounts the steps in his career. Opposite

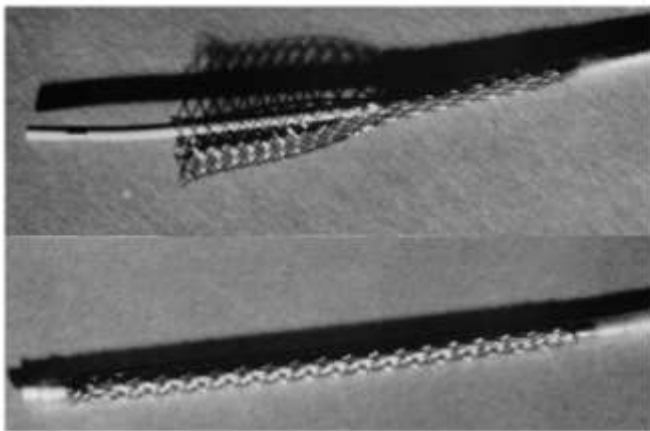


Figure 1 Self-expanding mesh stent constrained (lower part) and during gradual release (upper part).

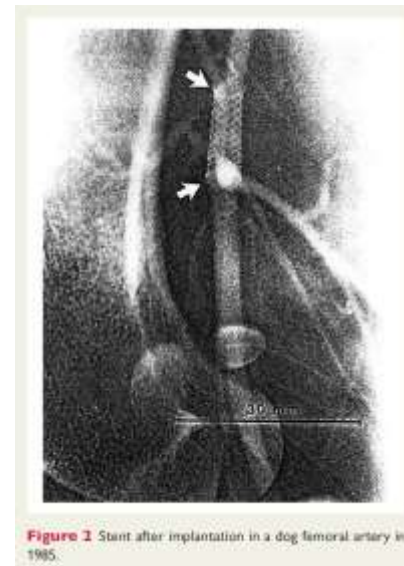


Figure 2 Stent after implantation in a dog femoral artery in 1985.



Jacques Puel

ARR



Ulrich Sigwart

ARR

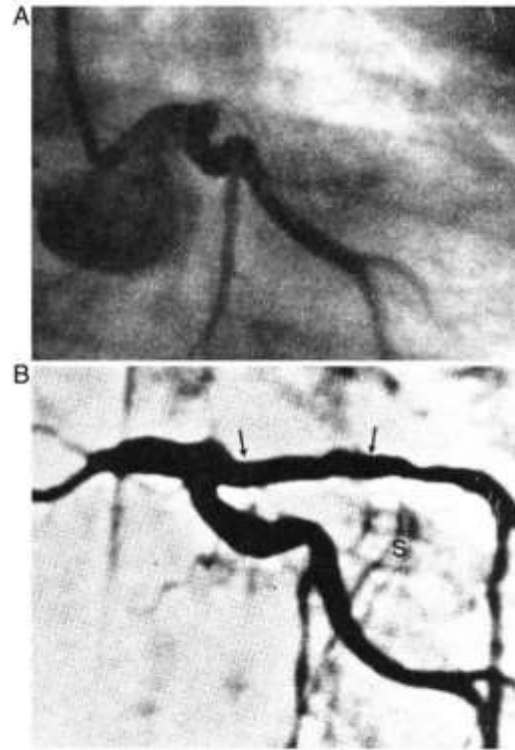


Figure 3 (A and B) First in man stenting of abrupt closure after left anterior descending artery balloon angioplasty: (A) total occlusion after dilatation. (B) Following self-expanding mesh stent implantation (late follow-up).



ANGIOGRAPHIC FOLLOW-UP AFTER PLACEMENT OF A SELF-EXPANDING CORONARY-ARTERY STENT

PATRICK W. SERRUYS, M.D., BRADLEY H. STRAUSS, M.D., KEVIN J. BEATT, M.B., B.S.,
MICHEL E. BERTRAND, M.D., JACQUES PUEL, M.D., ANTHONY F. RICKARDS, M.B., B.S.,
BERNHARD MEIER, M.D., JEAN-JACQUES GOY, M.D., PIERRE VOGT, M.D., LUKAS KAPPENBERGER, M.D.,
AND ULRICH SIGWART, M.D.



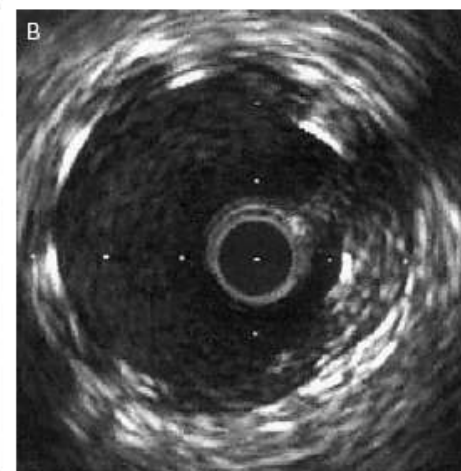
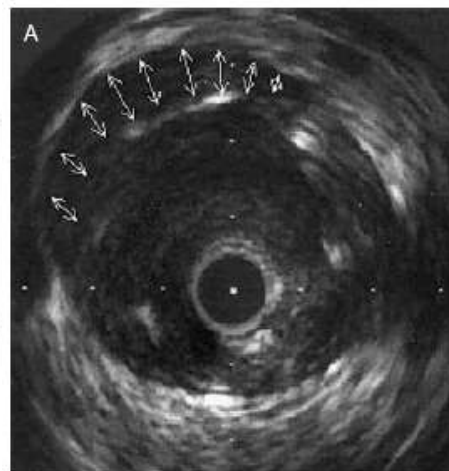
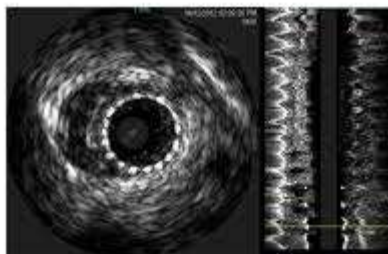
Methods. From March 1986 to January 1988, we implanted 117 self-expanding, stainless-steel endovascular stents (Wallstent) in the native coronary arteries (94 stents) or saphenous-vein bypass grafts (23 stents) of 105 patients. Angiograms were obtained immediately before and after placement of the stent and at follow-up at least one month later (unless symptoms required angiography sooner). The mortality after one year was 7.6 percent (8 patients). Follow-up angiograms (after a mean [\pm SD] of 5.7 ± 4.4 months) were obtained in 95 patients with 105 stents and were analyzed quantitatively by a computer-assisted system of cardiovascular angiographic analysis. The 10 patients without follow-up angiograms included 4 who died.

Conclusions. Early occlusion remains an important limitation of this coronary-artery stent. Even when the early effects are beneficial, there are frequently late occlusions or restenosis. The place of this form of treatment for coronary artery disease remains to be determined. (N Engl J Med 1991; 324:13-7.)

Koronární stenty



Antonio Colombo



+

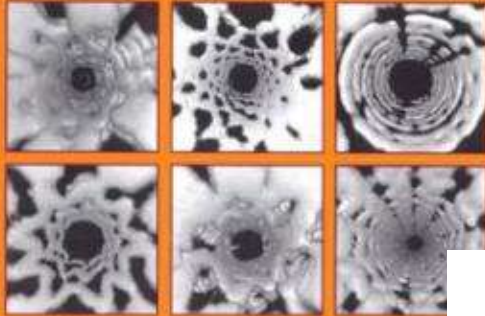


Marie-Claude Morice



HANDBOOK OF CORONARY STENTS

THIRD EDITION



Editors
Patrick W Serruys + Michael JB Kutryk

MARTIN DUNITZ



Results At six months, the degree of neointimal proliferation, manifested as the mean (\pm SD) late luminal loss, was significantly lower in the sirolimus-stent group (-0.01 ± 0.33 mm) than in the standard-stent group (0.80 ± 0.53 mm, $P < 0.001$). None of the patients in the sirolimus-stent group, as compared with 26.6 percent of those in the standard-stent group, had restenosis of 50 percent or more of the luminal diameter ($P < 0.001$). There were no episodes of stent

studie RAVEL

The New England Journal of Medicine

Copyright © 2002 by the Massachusetts Medical Society

VOLUME 346

JUNE 6, 2002

NUMBER 23



A RANDOMIZED COMPARISON OF A SIROLIMUS-ELUTING STENT WITH A STANDARD STENT FOR CORONARY REVASCUARIZATION

MARIE-CLAUDE MORICE, M.D., PATRICK W. SERRUYS, M.D., PH.D., J. EDUARDO SOUSA, M.D., JEAN FAJADET, M.D., ERNESTO BAN HAYASHI, M.D., MARCO PERIN, M.D., ANTONIO COLOMBO, M.D., G. SCHULER, M.D., PAUL BARRAGAN, M.D., GIULIO GUAGLIUMI, M.D., FERENC MOLNÁR, M.D., AND ROBERT FALOTICO, PH.D., FOR THE RAVEL STUDY GROUP*

The procedure was developed initially in dogs with surgically induced pulmonary artery stenosis at Johns Hopkins University

approval to try it in human patients was not obtained from the institutional review board until the safety of the procedure was established in an animal with spontaneous pulmonic stenosis and marked right ventricular (RV) hypertrophy. Accordingly, a **young English Bulldog with congenital pulmonic stenosis** was transferred from the veterinary hospital of the University of Pennsylvania to Johns Hopkins Hospital, where the dog was treated successfully on October 7, 1980

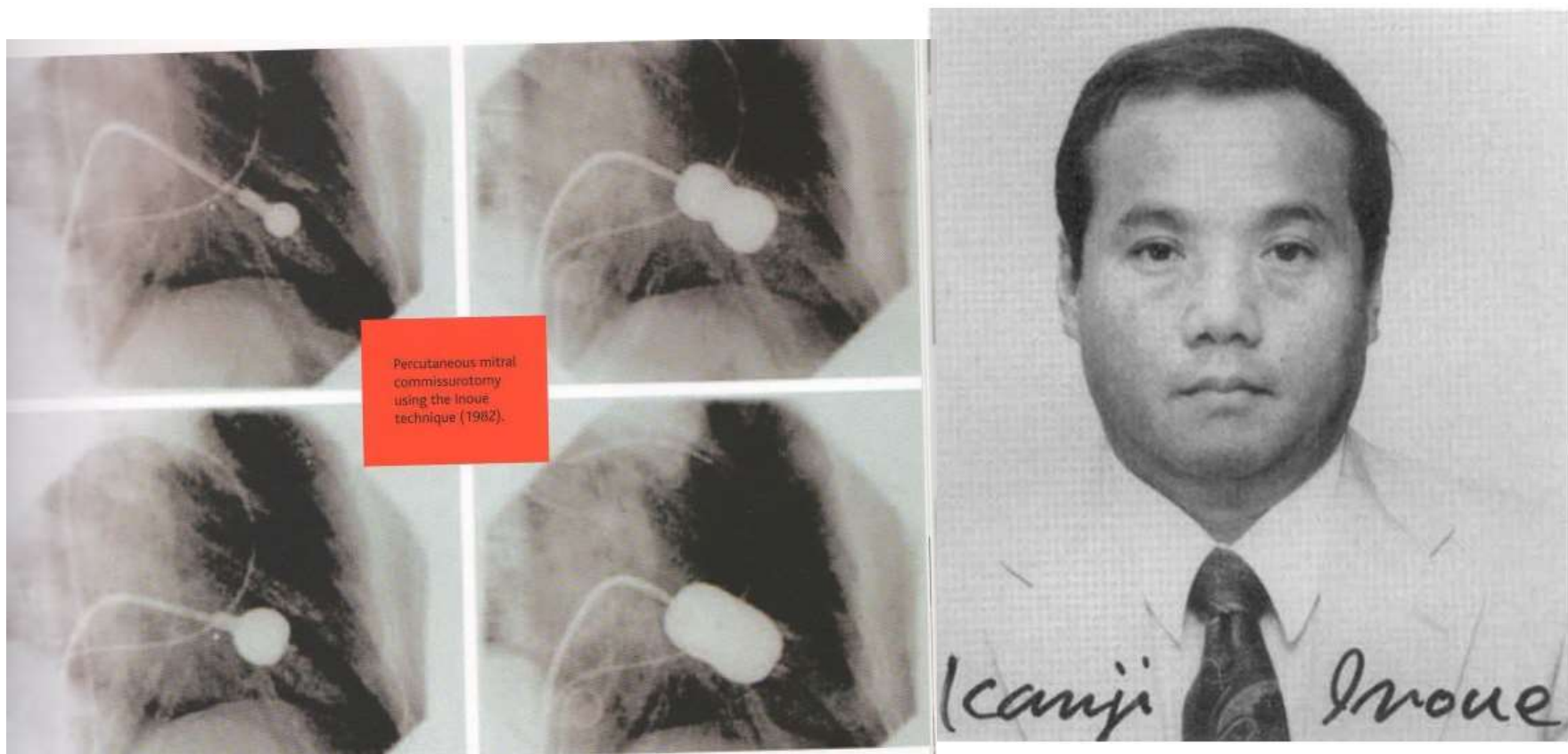
peroperační balonková dilatace plicnice

1979 Semb et al.¹⁵ reported the successful use of a Berman angiographic balloon catheter in a critically ill 2-day-old boy with pulmonic stenosis and tricuspid regurgitation, reducing the systolic pressure gradient across the pulmonic valve from 20 to 6 mmHg.

Kan JS, White RI, Mitchell SE, Gardner TJ. Percutaneous balloon valvuloplasty: A new method for treating congenital pulmonary valve stenosis. N Engl J Med 1982;307:540–542.



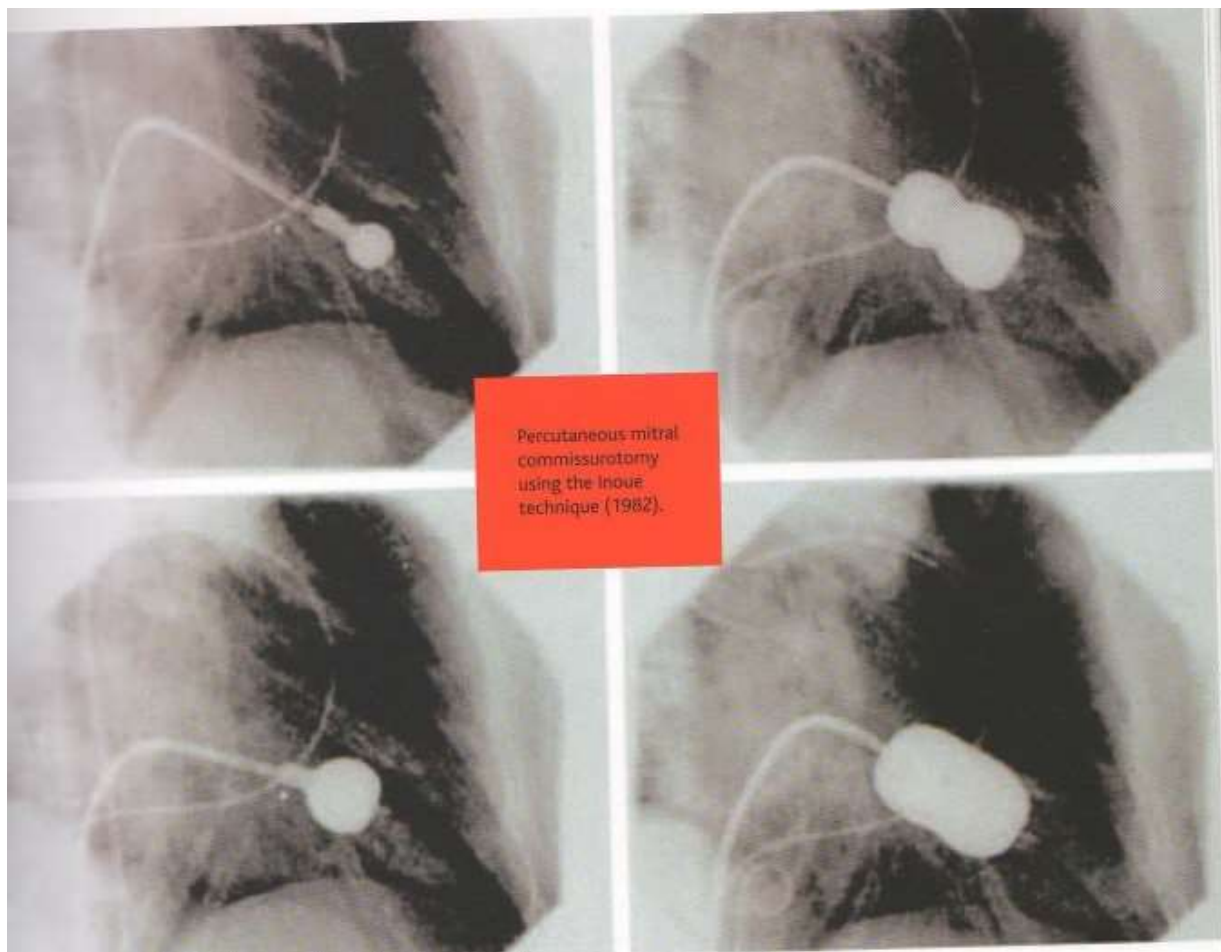
Jean Kan, M.D. with Sharon Owens, first patient to have balloon pulmonic valvuloplasty



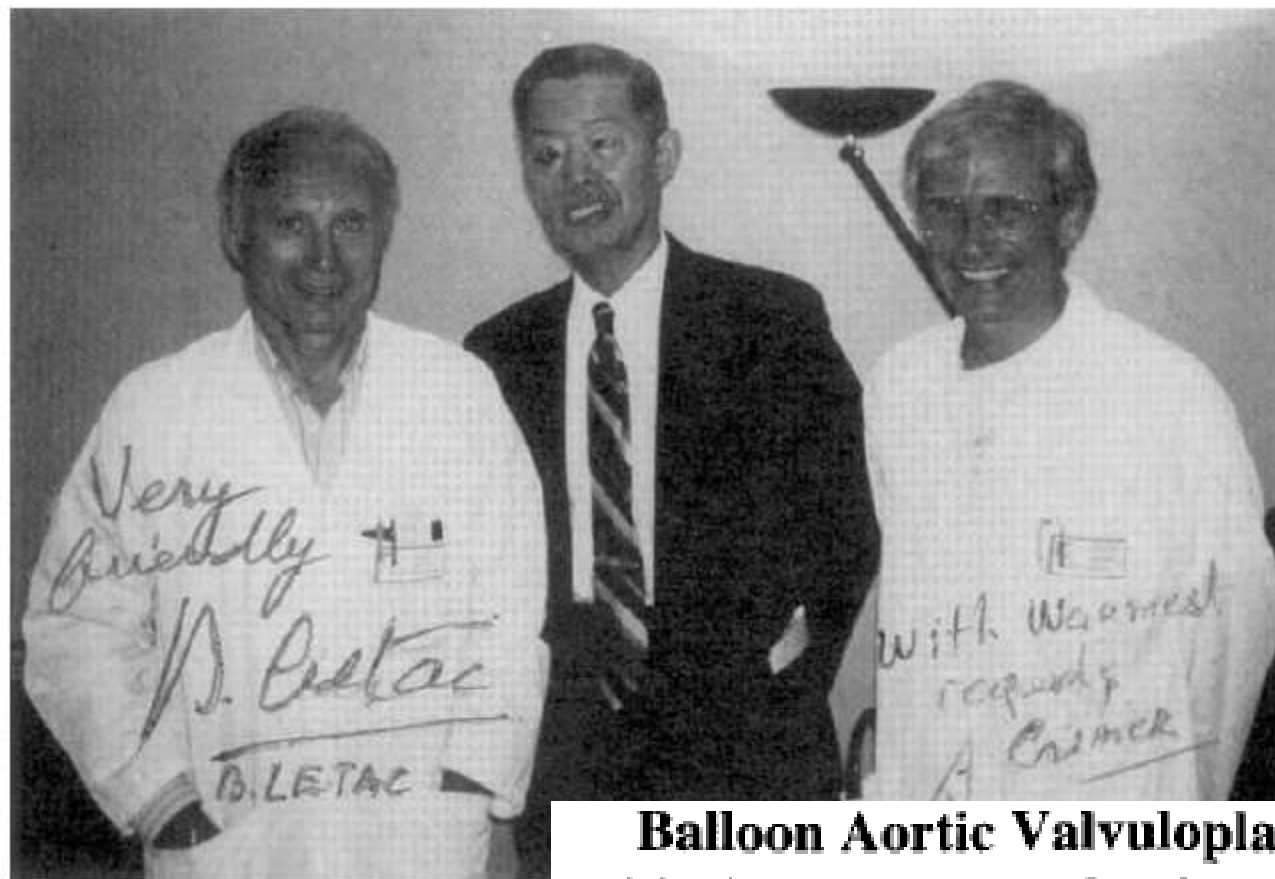
Percutaneous mitral commissurotomy using the Inoue technique (1982).

Kanji Inoue

tral commissurotomy.³³ The first clinical application by Inoue of his balloon catheter took place on June 3, 1982, for a 33-year-old male with severe rheumatic mitral stenosis. The prototype balloon catheter used in



doc. MUDr Jiří Endrys CSc
prim. MUDr Pavel Jebavý CSc



Balloon Aortic Valvuloplasty. Unlike experiences with the treatment of pulmonic stenosis and mitral stenosis, early reports on the surgical therapy of acquired aortic stenosis did not predict a favorable response to mechanical valvular dilation.⁵⁷⁻⁵⁹ However, Cribier et al.⁶⁰ in 1986 reported three elderly patients with calcific aortic stenosis who underwent successful percutaneous balloon aortic valvuloplasty (Fig. 5).

1989-1999: Looking for a company interested by the project of "stented" for percutaneous treatment of calcific

Comments:

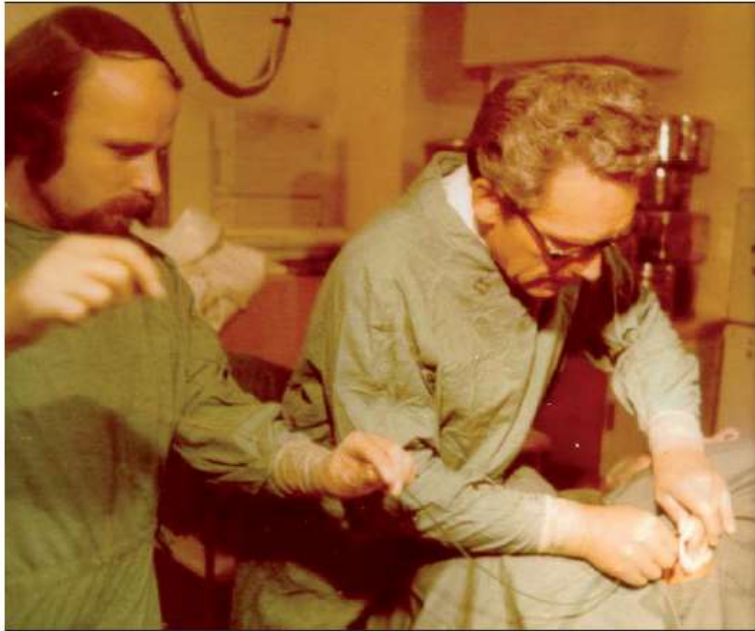
- « Interesting idea but not a priority
- « Totally unrealistic, major technical issue
- "Definitely impossible to stent a calcific aorta"
- "Occlusion of coronary arteries in 100% of cases"
- « Would never be approved by FDA
- « Surgery covers 100% of the need. No in
- « Most stupid project ever heard...

1977

Československo

- kardiochirurgie:
 - IKEM
 - Brno
 - Hradec Králové
 - Bratislava

- SKG
 - (ÚVN)
 - III. interní klinika VFN



PERKUTÁNNÍ TRANSLUMINÁLNÍ KORONÁRNÍ ANGIOPLASTIKA

Klinické zkušenosti

J. FABIÁN, J. VOJÁČEK, A. BELÁN, M. VESELÁ

Centrum výzkumu kardiovaskulárních nemocí (přednosta prof. MUDr. J. Fabián, DrSc.) Institutu klinické a experimentální medicíny, Praha 4-Krč, ředitel akademik P. Málek

Souhrn

Autoři popisují první klinické zkušenosti s léčením významných zúžení proximálních úseků sestupné větve levé věnčité tepny pomocí perkutánní transluminální koronární angioplastiky. Výkon bylo možno provést u 9 z 11 nemocných. U jednoho nemocného byl výkon komplikován uzávěrem zúžené tepny, který byl úspěšně vyřešen urgentně provedeným aortokoronárním by-passem. U většiny nemocných se bezprostředně po PTCA zmírnily až vymizely anginózní obtíže a zvýšila fyzická výkonnost. Tento výsledek u části nemocných přetrvával dlouhodobě. V práci jsou dále, na základě literárních rozborů a vlastních zkušeností, uvedeny současné znalosti

present knowledge of the clinical relevance of this particular therapeutical method. Há

Čas. Lék. čes., 122, 1983, No. 24, p. 739—743.

Résumé

Fabián J., Vojáček J., Belán A., Veselá M.: L'angioplastique coronaire transluminaires percutanée. Les expériences cliniques

Les auteurs décrivent les premières expériences cliniques du traitement des étroitures importantes situées aux parties proximales de la branche descendante de l'artère coronaire par aide de l'angioplastique coro-

Charakteristika nemocných

V období od ledna 1981 do června 1982 byla PTCA použita u 11 nemocných. Všichni splňovali platná kritéria pro její provedení (3, 7). Trpěli významnou anginou pectoris (až na ojedinělou výjimku) méně než 1 rok měli významné zúžení proximální části hlavní věnčité tepny s jejím dobrým výtokovým traktem a přiměřenou funkcí levé komory srdeční. Na základě klinického, EKG, rtg, laboratorního a angiografického vyšetření, všichni tito nemocní patřili mezi možné kandidáty přímé rekonstrukce věnčité tepny pomocí aortokoronárního by-passu.

Klinická charakteristika nemocných je uvedena na tab. 1. Všichni nemocní intermitentně užívali krátkodobě působící nitrity, 6 nemocných bylo léčeno také dlou-

THURSDAY, April 2:

19:30 Welcome cocktail at Hotel Österreichischer Hof, Schwarzstraße 5-7

FRIDAY, April 3:

8:15 **OPENING**
Welcome address
M. E. Bertrand
M. Niederberger

SCIENTIFIC PROGRAM

8:20-10:00 SESSION I

Chairmen: J. P. Broustet, H. Roskamm

8:20 L. Lubsen (Rotterdam, The Netherlands)
Decision making in clinical practice

9:00 J. Vojáček, J. Fabián, M. Janota, A. Belán (Praha, CSSR)
Prognostic role of exertional myocardial ischemia in patients with significant coronary artery disease.

16:45 R. Mulcahy, R. Conroy, R. Katz (Dublin, Irland)
Natural history of unstable angina – Is there a case for intensive medical treatment?

17:00 V. Cervenka, V. Visek, P. Gregor, P. Widimsky (Praha, CSSR)
Unstable angina pectoris – Results of intracoronary thrombolysis.

17:15 C. De Zwaan, F. Vermeer, H. B. de Swart, J. H. Janssen, G. V. van Ommen, F. W. Bär, H. J. J. Wellens (Maastricht, The Netherlands)
Role of thrombosis and beneficial effects of thrombolytic therapy in patients with unstable angina pectoris.

19:00 Reception and concert at Schloß Mirabell, Marmorsaal

20:30 Dinner at Hotel Österreichischer Hof



European Society of Cardiology

Working groups:

Exercise Physiology, Physiopathology and
Electrocardiography

Coronary Flow and Angina Pectoris

in cooperation with

Kardiologische Univ.-Klinik Wien

Symposium

**Assessment of Prognosis
in Angina Pectoris**

Prognose bei Angina pectoris

Salzburg, Austria, April 2-4, 1987
Kongresshaus (Auerspergstraße)

PROGRAM

THURSDAY, April 2:

19:30 Welcome cocktail at Hotel Österreichischer Hof, Schwarzstraße 5-7

FRIDAY, April 3:

8:15 OPENING

Welcome address

M. E. Bertrand

M. Niederberger

SCIENTIFIC PROGRAM

8:20-10:00 **SESSION I**

Chairmen: J. P. Broustet, H. Roskamm

8:20 L. Lubsen (Rotterdam, The Netherlands)

Decision making in clinical practice

9:00 J. Vojáček, J. Fabián, M. Janota, A. Belán (Praha, CSSR)

Prognostic role of exertional myocardial ischemia in patients with significant coronary artery disease.

16:45 R. Mulcahy, R. Conroy, R. Katz (Dublin, Irland)

Natural history of unstable angina – Is there a case for intensive medical treatment?

17:00 V. Cervenka, V. Visek, P. Gregor, P. Widimsky (Praha, CSSR)

Unstable angina pectoris – Results of intracoronary thrombolysis.

17:15 C. De Zwaan, F. Vermeer, H. B. de Swart, J. H. Janssen, G. V. van Ommen, F. W. Bär, H. J. J. Wellens (Maastricht, The Netherlands)

Role of thrombosis and beneficial effects of thrombolytic therapy in patients with unstable angina pectoris.

19:00 Reception and concert at Schloß Mirabell, Marmorsaal

20:30 Dinner at Hotel Österreichischer Hof



European Society of Cardiology

Working groups:

Exercise Physiology, Physiopathology and
Electrocardiography

Coronary Flow and Angina Pectoris

in cooperation with

Kardiologische Univ.-Klinik Wien

Symposium

**Assessment of Prognosis
in Angina Pectoris**

Prognose bei Angina pectoris

Salzburg, Austria, April 2-4, 1987

Kongresshaus (Auerspergstraße)

PROGRAM

studie u AIM intravenozní trombolýza vs intrakoronární trombolýza

- [1] Gruppo Italiano per lo Studio della Streptochinasi nell'Infarto miocardico (GISSI). Effectiveness of intravenous thrombolytic treatment in acute myocardial infarction. Lancet **1986**;1:397–402.
- [2] ISIS-2 (Second International Study of Infarct Survival) Collaborative Group. Randomised trial of intravenous streptokinase, oral aspirin, both, or neither among 17,187 cases of suspected acute myocardial infarction: ISIS-2. Lancet **1988**;2:349–60.

- **II. IVZ IKEM**
- **1988 – 1991**



- transport nemocných do IKEM
- akutní koronarografie
- randomizace na intravenosní nebo intrakoronární trombolýzu

Padesát let od zahájení akutní koronární péče v České republice

Vladimír Staněk

Tento zbloudilý přístup k léčbě infarktu zavinili někteří renomovaní patologové, kteří tvrdili, že **trombóza v koronární tepně není příčina, ale následek infarktu**. Nacházeli totiž u infarktu trombózu jen asi ve 30 % pitvaných. Uniklo jim, že dochází k pozdější spontánní fibrinolýze

Coronary recanalization in acute myocardial infarction: immediate results and potential risks

P. W. SERRUYS, M. VAN DEN BRAND, T. E. H. HOOGHOUTD, M. L. SIMOONS, P. FIORETTI, J. RUITER, P. W. FELS AND P. G. HUGENHOLTZ*

Thoraxcenter, Erasmus University and University Hospital Dijkzigt, Rotterdam, The Netherlands

KEY WORDS: Acute myocardial infarction, recanalization.

Between September 1980 and March 1982, 83 patients were catheterized during the acute phase of their myocardial infarction with the intention to recanalize their infarct-related vessel (IRV); of these 83, 30 participated in a randomized study. Five patients died during the catheterization procedure, two as a result of cardiogenic shock, two of migration of thrombotic material and one of possible heart rupture after a successful recanalization. In 15 patients the IRV was found to be patent at the first coronary injection. In the remaining 64 patients with an occluded IRV, 41 arteries were successfully recanalized.

Of the surviving patients who underwent an attempt at recanalization, 20 had non-fatal complications which required treatment: ventricular fibrillation, ventricular tachycardia or ventricular premature beats, bradycardia, hypotension, atrioventricular block, atrial fibrillation. The complications were predominantly observed in hypotensive patients during angiography after recanalization had been accomplished. Of the 41 successful recanalizations, complications occurred in 20. Of all recanalized right coronary arteries, complications took place in 81%, of the left circumflex arteries in 25% and of the left anterior descending arteries in 24%.

In conclusion, catheterization and attempts at recanalization of the IRV in acute myocardial infarction



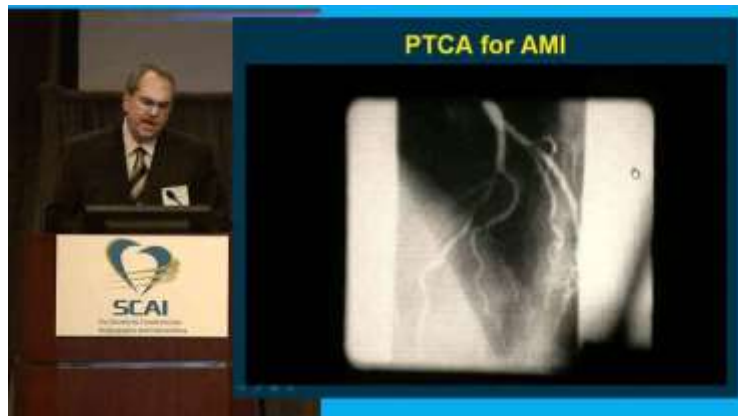
Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty: Application for Acute Myocardial Infarction

GEOFFREY O. HARTZLER, MD, BARRY D. RUTHERFORD, MD, and
DAVID R. McCONAHAY, MD

Seventy-eight of 1,000 consecutive PTCA procedures were performed in the setting of acute MI. Twenty-four of 26 patients with subtotal coronary occlusions underwent successful PTCA, including 9 patients with and 15 patients without previous intracoronary streptokinase infusions. Of 52 patients with total occlusions, PTCA was performed after reperfusion by streptokinase in 24 patients, after unsuccessful intracoronary streptokinase infusion in 6 patients and without previous thrombolytic

therapy in 14 patients (27%). Six patients (7.7%) died. The immediate post-PTCA course was stable in 59 of 63 successfully dilated patients and 4 had coronary reocclusion. Late catheterization (mean 10 days) in 41 patients showed improved left ventricular function in most. At 6.5 months of follow-up, there were 9 restenoses that required PTCA, 1 reocclusion, 1 elective CABG and no deaths.

(Am J Cardiol 1984;53:117C-121C)

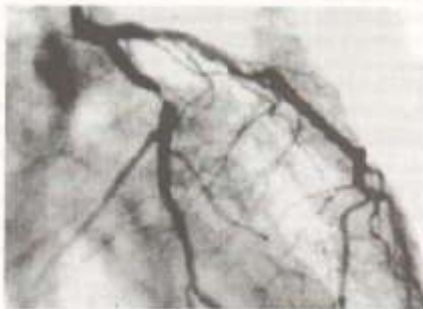


NĚMÁ ISCHEMIE MYOKARDU

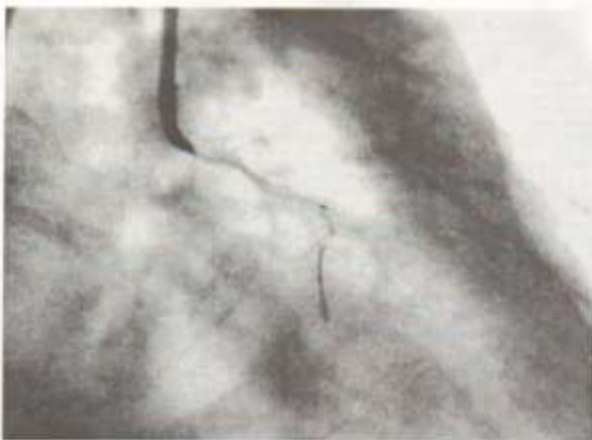
1991

18

Němá ischemie myokardu



Obr. 2b: Stejná nemocná jako na obrázku 2a. Rekanalizace po intrakoronární trombolýze s patrnými reziduálními nasedajícími tromby v místě kritické stenózy.



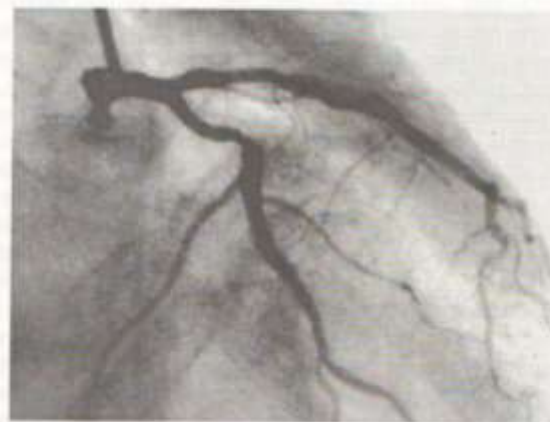
Obr. 2c: Stejná nemocná jako na obrázku 2a. Angioplastický balóněk typu "on the wire" přes diagnostický katétr v místě stenózy.



Obr. 2a: Koronarografický nálezn u nemocné s těžkou nestabilní anginou pectoris. Trombotický ucpávěr ramus circumflexus levé věnčité tepny.

Patofyziologie chronické ischemie myokardu

19



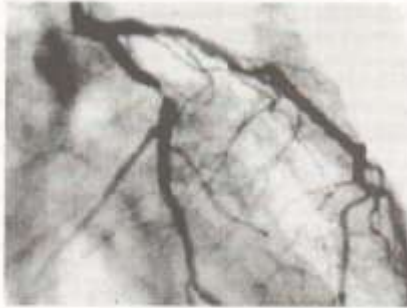
Obr. 2d: Stejná nemocná jako na obrázku 2a. Jen nevýznamné reziduální postižení ramus circumflexus po koronární angioplastice.

NĚMÁ ISCHEMIE MYOKARDU

1992

18

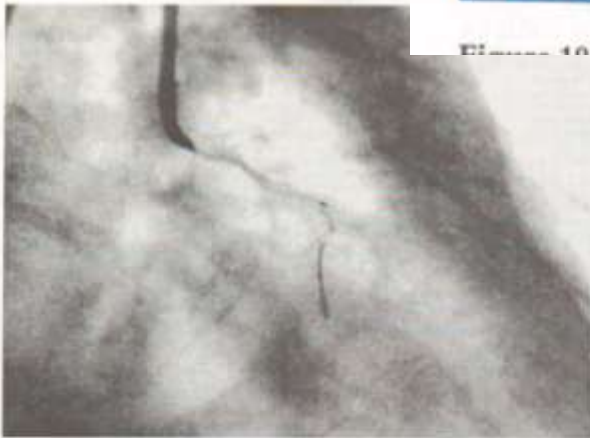
Němá ischemie myokardu



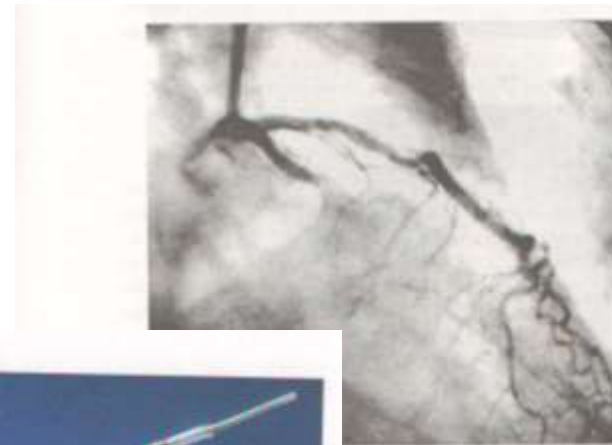
Obr. 2b: Stejná nemocná jako na obrázku 2a. Relativní trombolýze z patrnými reziduálními nasedajícími stenózami.



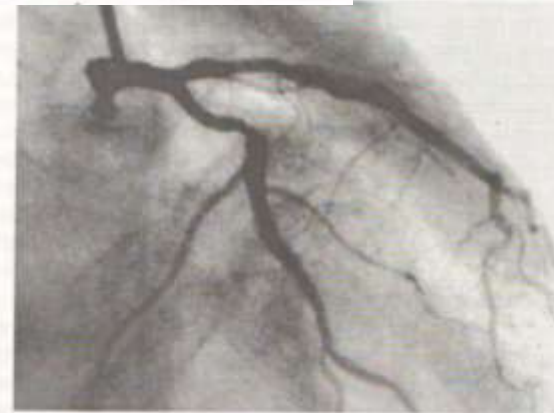
Figura 10.9. Percutaneous coronary intervention



Obr. 2c: Stejná nemocná jako na obrázku 2a. Angioplastický balóněk typu "on the wire" přes diagnostický katétr v místě stenózy.



řický náleží u nemocné s těžkou nestabilní angínou ucívě ramus circumflexus levé věnčité tepny.



Obr. 2d: Stejná nemocná jako na obrázku 2a. Jen nevýznamné reziduální postižení ramus circumflexus po koronární angioplastice.

okardu

19



EuroTel

1992



paging systém Motorola

Centrála Strahov

číselné zprávy



Radiomobil



EDITORIAL

Padesát let od zahájení akutní koronární péče v České republice

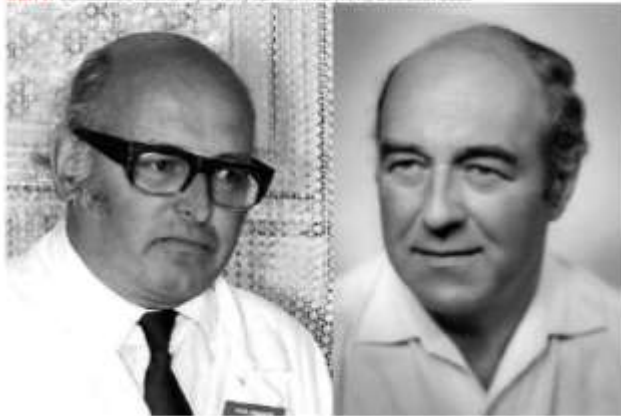
Padesát let od zahájení akutní koronární péče v České republice

Vladimír Staněk
Klinika kardiologie IKEM, Praha

EDITORIAL

Padesát let od zahájení akutní koronární péče v České republice

Obr. 1. Zakladatelé koronární jednotky Jan Hamrler (vlevo) a Jaroslav Buda



**II. Interní klinika
VFN**

rinolýzou, pak koronární intervencí. Avantgardní byl opět IKEM. Michael Želízko zde zorganizoval v roce 1992 první systematický nonstop program léčby srdečního infarktu primární koronární intervencí nejprve u rizikových pacientů, od roku 1995 se léčili intervencí všichni nemocní přijatí se srdečním infarktem. Vývoj léčby u nás pak v roce

IKEM





European Heart Journal (2000) 21, 823-831
doi:10.1053/euhj.1999.1993, available online at <http://www.idealibrary.com> on **IDEAL**[®]

Multicentre randomized trial comparing transport to primary angioplasty vs immediate thrombolysis vs combined strategy for patients with acute myocardial infarction presenting to a community hospital without a catheterization laboratory

The PRAGUE Study

P. Widimský¹, L. Groch¹, M. Želízko¹, M. Aschermann¹, F. Bednář¹ and H. Suryapranata² on behalf of the PRAGUE Study Group Investigators*

¹Cardiocenter, University Hospital, Vinohrady, Prague, Czech Republic; ²Hospital De Weezenlanden, Zwolle, The Netherlands

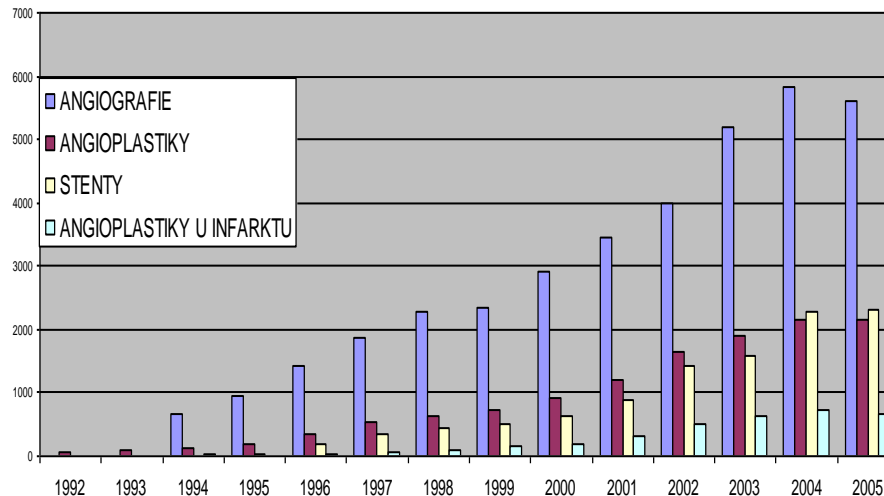
1999 - 2000

- rozhodnutí o plošné úhradě intervenční léčby akutního infarktu myokardu

předseda: MUDr. Pavel Březovský
ředitel odboru zdravotní péče MZ ČR



VÝKONY SRDEČNÍ KATETRIZACE NA MILION OBYVATEL V ČR.

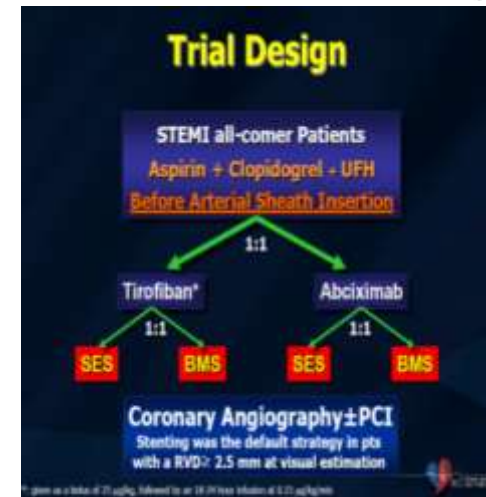


Lilly's ReoPro/stent better than Activase

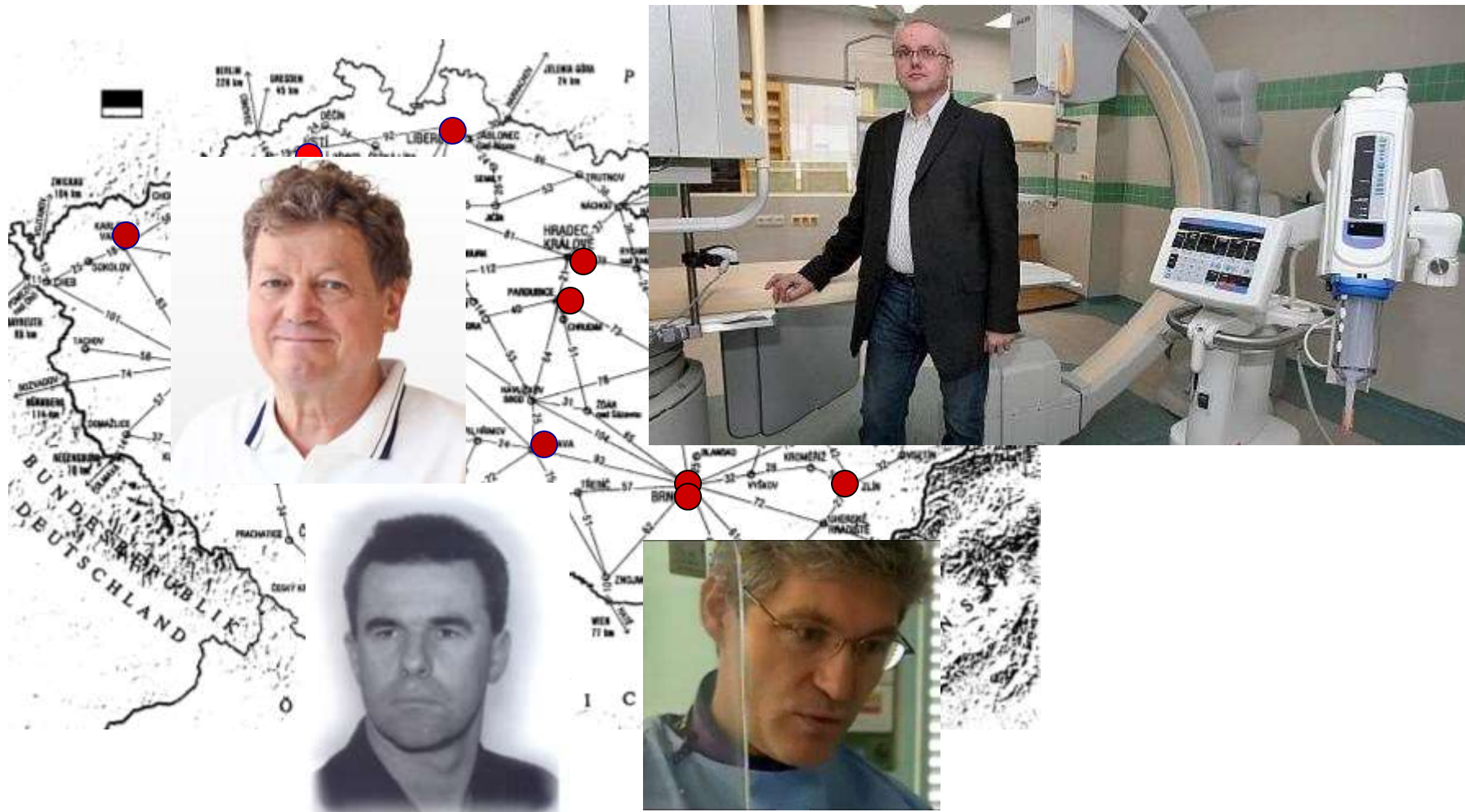
11-08-2000 Comments (6)

Eli Lilly's glycoprotein IIa/IIIb inhibitor ReoPro (abciximab) plus coronary stenting has been shown to...

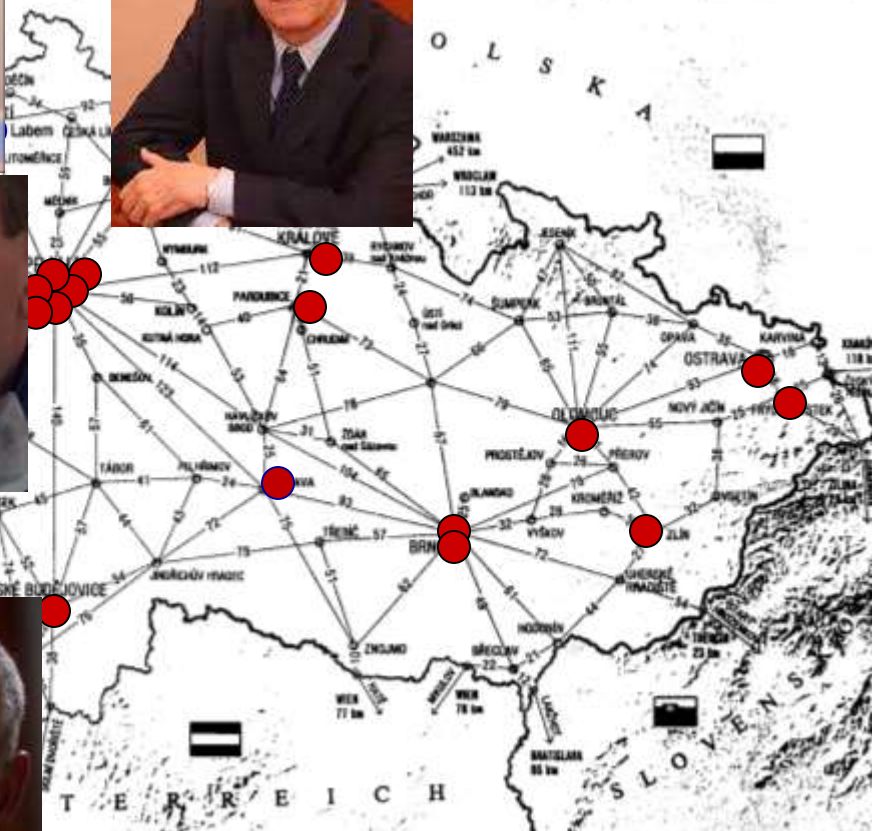
To continue reading this article and to access exclusive features, interviews, round-ups and commentary from the sharpest minds in the pharmaceutical and biotechnology space you need to be logged into the site and have an [active subscription](#) or [trial subscription](#). Please [login](#) or [subscribe](#) in order to continue reading. Claim a [week's trial subscription](#) by signing up for free today and receive our daily pharma and biotech news bulletin free of charge, forever.



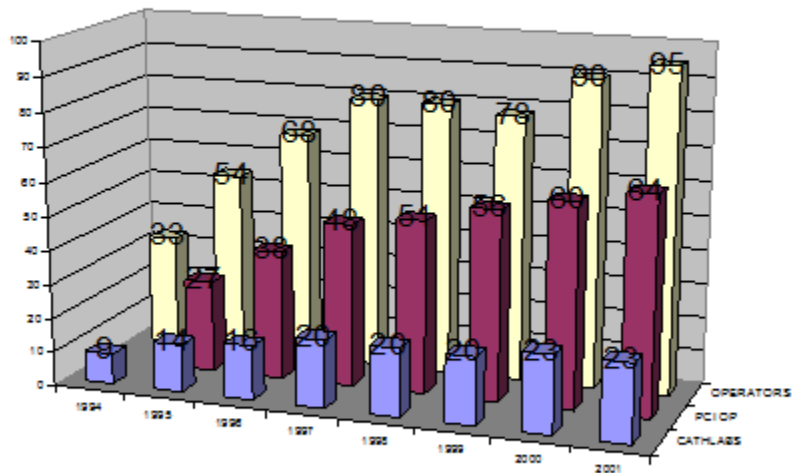
ALLOCATION OF CATHLABS WITH 24-HOURS FACILITIES - CZECHIA



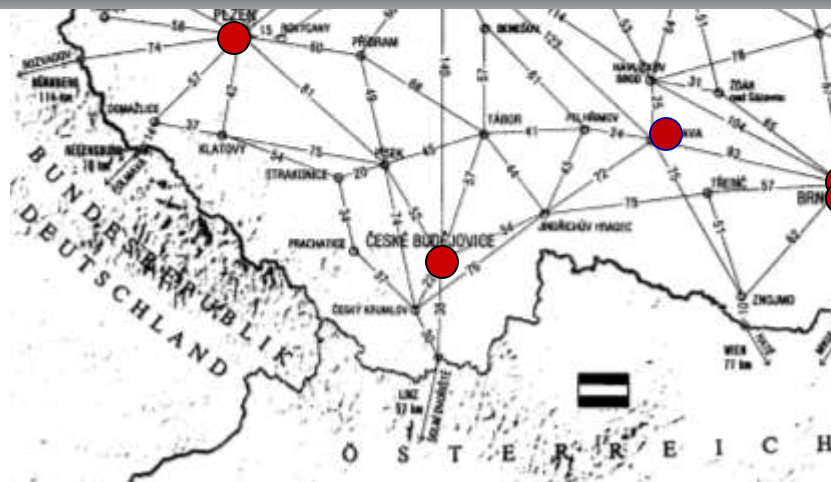
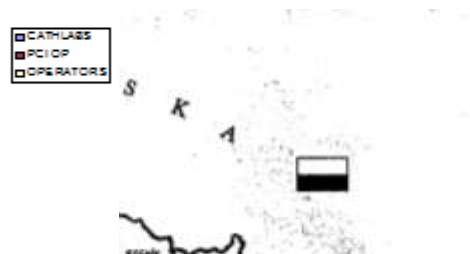
ALLOCATION OF CATHLABS WITH 24-HOURS FACILITIES - CZECHIA



CATHLABS, OPERATORS, PCI OPERATORS



CATHLABS WITH 24-HOURS - CZECHIA



CATHLABS AND OPERATORS

Brno USA	L.Groch	Praha Homolka	P.Formánek
Brno Bohunice	P.Kala	Praha IKEM	M.Želízko
Č.Budějovice	L.Pešl	Praha Motol KC	M. Mates
Hradec Králové	J.Šťásek	Praha Motol OS	D.Tesař
Olomouc	M.Richter	Praha VFN	J.Horák
Ostrava FN	R.Štípal	Praha FNKV	P.Widimský
Ostrava MN	R.Kryza	Praha ÚVN	K.Peterka
Plzeň Lochotín	P.Boček	Třinec	M.Branny
Plzeň Bory	Z.Chudáček	Zlín	Z.Coufal
Praha Bulovka	P.Jebavý	Praha Motol	P. Tax

Intervenční a akutní kardiologie

Intervenční a akutní kardiologie, 2009 (roč. 8), číslo 1

Úvodník

První katetrizační implantace aortálních chlopní v České republice

First transcatheter aortic valve implantations in the Czech republic



Perkutánní implantace aortální chlopně u nemocné s těsnou aortální stenózou

Percutaneous aortic valve implantation in patient with severe aortic stenosis

Michael Želízko, Bronislav Janek, Ivan Netuka, Jiří Malý, Tomáš Kotulák, Tomáš Marek, Dana Kautznerová, Olaf Luha

Interv Akut Kardiol 2009; 8(1): 43-46

Popisujeme kazuistiku nemocné s významnou aortální stenózou a ischemickou chorobou srdeční (ICHS). Byla léčena katetrizační metodou perkutánní implantace aortální chlopně (TAVI) po předchozí PCI ramus interventricularios anterior s implantací lékového stentu. Popisujeme techniku výkonu.

První zkušenost s perkutánní transfemorální implantací chlopně Edwards SAPIEN™ u nemocných s aortální stenózou

First experience with percutaneous transfemoral implantation of the Edwards SAPIEN™ valve in patients with aortal stenosis

Josef Štásek, Jan Vojáček, Josef Bis, Jan Vojáček, Miroslav Brtko, Pavel Polanský, Martin Vejběra, Jan Harrer, Jaroslav Dušek, Dušan Černožorský, Antonio Colombo

Interv Akut Kardiol 2009; 8(1): 47-51

Aortální chlopeň Edwards SAPIEN™ je jedním ze dvou dosud komerčně dostupných systémů pro perkutánní náhradu stenotické aortální chlopně vzniklé na podkladě degenerativních změn. V článku je krátce prezentován transfemorální postup implantace této chlopně, diskutovány jsou aktuální indikace k perkutánní implantaci aortální chlopně. Současně jsou publikovány první zkušenosti se zavedením dvou aortálních chlopní Edwards SAPIEN™ na pracovišti I. interní kliniky FN Hradec Králové. Implantace chlopní 23 a 26 mm proběhly bez komplikací, obě nemocné bylo možné v dobrém klinickém stavu propustit sedmý den po



Sekce a PS

- Pracovní skupina „Invazivní kardiiovaskulární diagnostika“ při Kardiiovaskulární sekci České a Slovenské chirurgické společnosti
J.E.Purkyně

Stravování: první možnost stravování - večer ve čtvrtek 8.11., poslední snídaně v sobotu 10.11.1979.

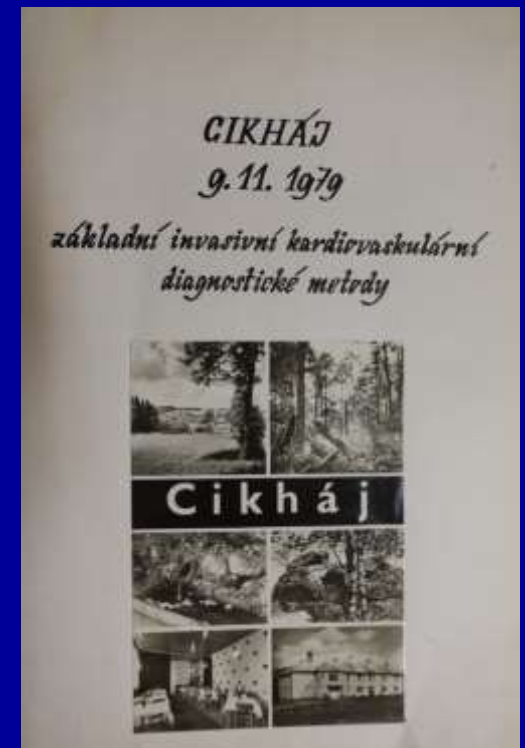
Zajištěno promítání diapozitivů i filmu 16 mm.

Záveznou přihlášku k účasti na jednání a k ubytování zašlete nejpozději do 5. 11. 1979 na adresu :

MUDr. Roman Č e r b á k ,CSc.
Kardiochirurgické oddělení
Pekařská 93
656 91 P H a P B R N O

tel. : 315/kl. 520 - dr.Čerbák
kl. 519 - sekretářka s.V.Ondrášková

MUDr. J. F e b i š a ,CSc.

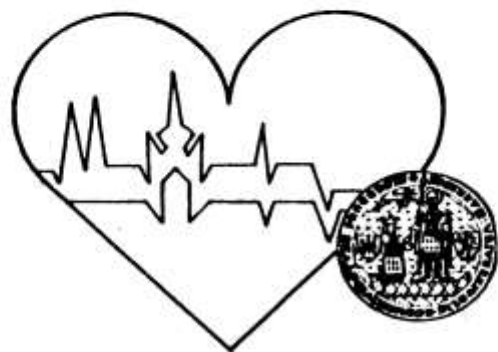


Sekce a PS

- 1984 Sekce „Invazivní kardiologie“ při České a Slovenské kardiologické společnosti
- 1994 Pracovní skupina Invazivní kardiologie při České kardiologické společnosti
- 2003 Pracovní skupina Intervenční kardiologie České kardiologické společnosti
- 2016 Česká asociace intervenční kardiologie

Předsedové

- **1979** **Juraj Fabián**
- **1990** **Roman Čerbák**
- **1995** **Jan Vojáček**
- **2004** **Michal Želízko**
- **2007** **Petr Kala**
- **2010** **Petr Widimský**
- **2013** **Josef Štásek**
- **2017** **Martin Mates**



PRACOVNÍ SEMINÁŘ

1. PTCA

ČTVRTEK 7. PROSINCE 1989 v PRAZE 10.

Program

II.interní klinika LFH UK,
Šrobárova 50,
100 34 Praha 10.
Kardiologické oddělení.

ČTVRTEK 7.prosince 1989.

- 7,30-8,30 Registrace, provozní informace, káva.
8,00-8,15 Zahájení
Vl.Víšek, V.Červenka.
8,15-8,25 Úvod - historie PTCA
Vl.Víšek

ČAST A.

Moderátor: V.Červenka, M.Aschermann
J.Vojáček

- 8,30-9,00 Počty a výsledky PTCA z jednotlivých
pracovišť v ČSSR.
1. V.Červenka - II.interní klinika LFH UK
 2. J.Kováč - IKEM Praha
 3. J.Zelenay - ÚKCH Bratislava
 4. M.Aschermann - III.interní klinika FVL UK Praha
 5. J.Vojáček - II.interní klinika FVL UK

9,00-10,00 Výkon PTCA č.1.

10,00-10,15 PŘESTÁVKA - káva

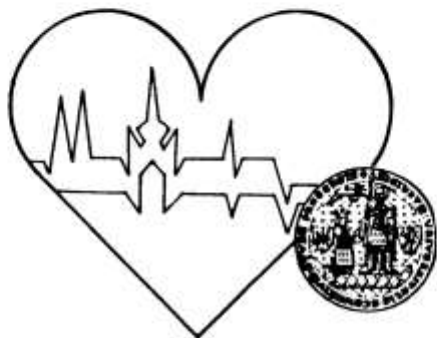
ČAST B.

Moderátor: J.Kováč, J.Vojáček

- 10,05-10,15 Indikace k PTCA na II.int.LFH UK
V.Červenka

3. LÉKARSKÁ FAKULTA UK

II. INTERNÍ KLINIKA



DEMONSTRAČNÍ PRACOVNÍ SEMINÁŘ
INVAZIVNÍ KARDIOLOGIE

2. PTCA-ROTACS

Čtvrtek 29. listopadu 1990

Praha 10

II. Interní klinika 3. LFUK
Šrobárova 50, 100 34 Praha 10
Kardiologické oddělení

I. INTERNÍ ODDĚLENÍ ÚVN PRAHA

II. INTERNÍ KLINIKA 3. LFUK

Pracovní skupina INVAZIVNÍ KARDIOLOGIE
při České a Slovenské kardiologické společnosti

DEMONSTRAČNÍ PRACOVNÍ SEMINÁŘ
INVAZIVNÍ KARDIOLOGIE

3. PTCA



Čtvrtek 5. prosince 1991

Praha

II. INTERNÍ KLINIKA 1. LF UK

Pracovní skupina INVAZIVNÍ KARDIOLOGIE
při České a Slovenské kardoangiologické společnosti

pořádá

DEMONSTRAČNÍ PRACOVNÍ

SEMINÁŘ

INVAZIVNÍ KARDIOLOGIE

4. PTCA



Čtvrtek 3. prosince 1992

Praha

IKEM s ÚVN Praha

a pracovní skupina Invasivní kardiologie
při České kardiologické společnosti

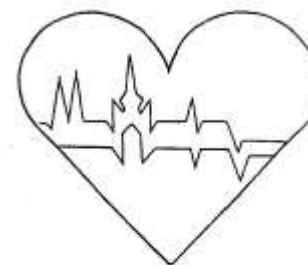
pořádají

DEMONSTRAČNÍ PRACOVNÍ

SEMINÁŘ

WORKSHOP

5. PTCA



čtvrtek 2. prosince 1993
PRAHA

FINAL PROGRAMM

**5th
PRAGUE WORKSHOP
ON
CORONARY STENTING**



Kardiocentrum IKEM
Working group Invasive Cardioangiology of ČKS

Cordis
a Johnson & Johnson company

**IKE
M**

October 26 - 27, 1999

**II. interní klinika 1. LF UK a VFN Praha
&
PS invazivní kardiologie ČKS**



pořádají



10.
*pracovní seminář PTCA
a koronárních intervencí*



ve čtvrtek 30. září 1999


Eiseltova sň II. interní kliniky
U nemocnice 2, Praha 2

1ST INTERNATIONAL SYMPOSIUM
ON DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC
CARDIAC CATHETERIZATION

„INTERCATH – 1“

Prague, Czech Republic
October 12 – 14, 2000

PRAGUE WORKSHOP
ON INTERVENTIONAL CARDIOLOGY



October 11 – 12, 2001
Prague Convention Centre

FINAL PROGRAM

XVII. WORKSHOP INTERVENČNÍ KARDIOLOGIE

VE SPOLUPRÁCI S UNIVERZITOU KARLOVOU V PRAZE,
LÉKAŘSKOU FAKULTOU V HRADCI KRÁLOVÉ

POD ZÁŠTITOU PS INTERVENČNÍ KARDIOLOGIE ČKS



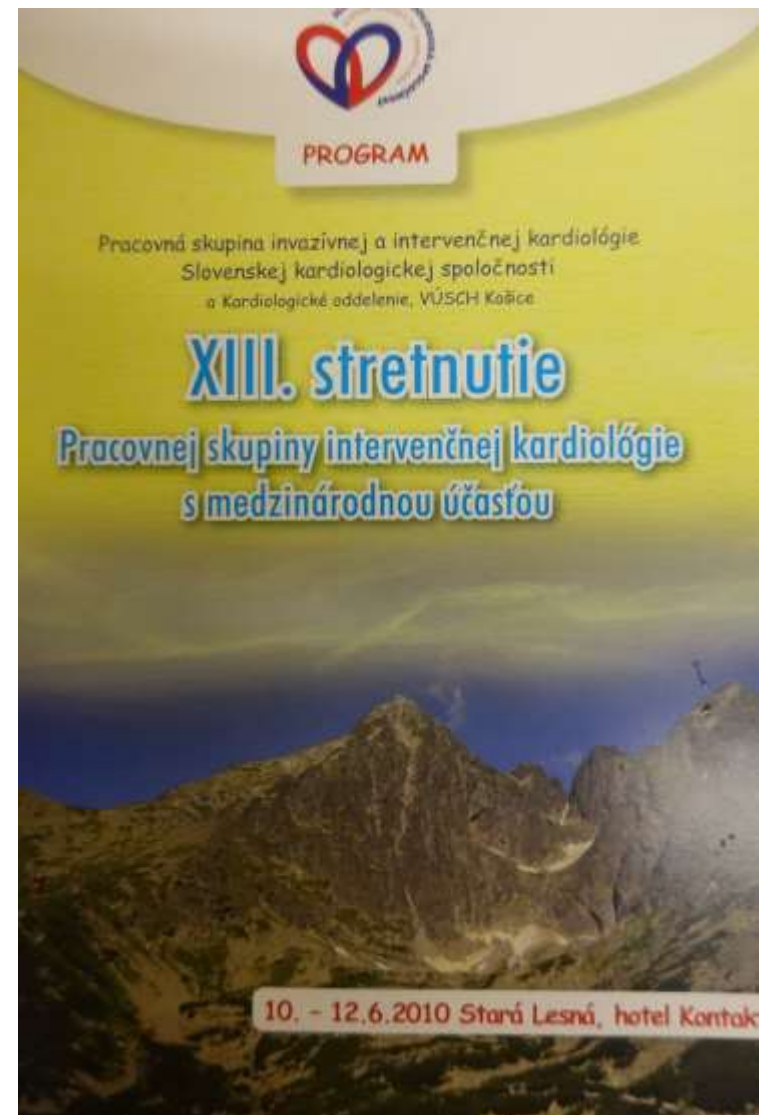
26. - 27. 4. 2007
HRADEC KRÁLOVÉ




Z histórie...

Pracovné stretnutia PSIK

- 2009 Demänovská dolina, Hotel Družba
- 2008 Vyhne, Hotel Sitno
- 2007 Smolenice, zámok
- 2006 Stará Lesná, Hotel Kontakt
- 2005 Sliač, Kúpele
- 2004 Modra - Harmónia, Účelové zariadenie SZU
- 2003 Turčianske Teplice
- 2002 Bardejovské Kúpele
- 2001 Jelšava, hotel Hrádok
- 2000 Mýto pod Ďumbierom
- 1997 Gelnica, hotel Runa
- 1993 Banská Bystrica, zakladajúce stretnutie




PROGRAM

Pracovná skupina invazívnej a intervenčnej kardiológie
Slovenskej kardiologickej spoločnosti
a Kardiologické oddelenie, VÚSCH Kaňica

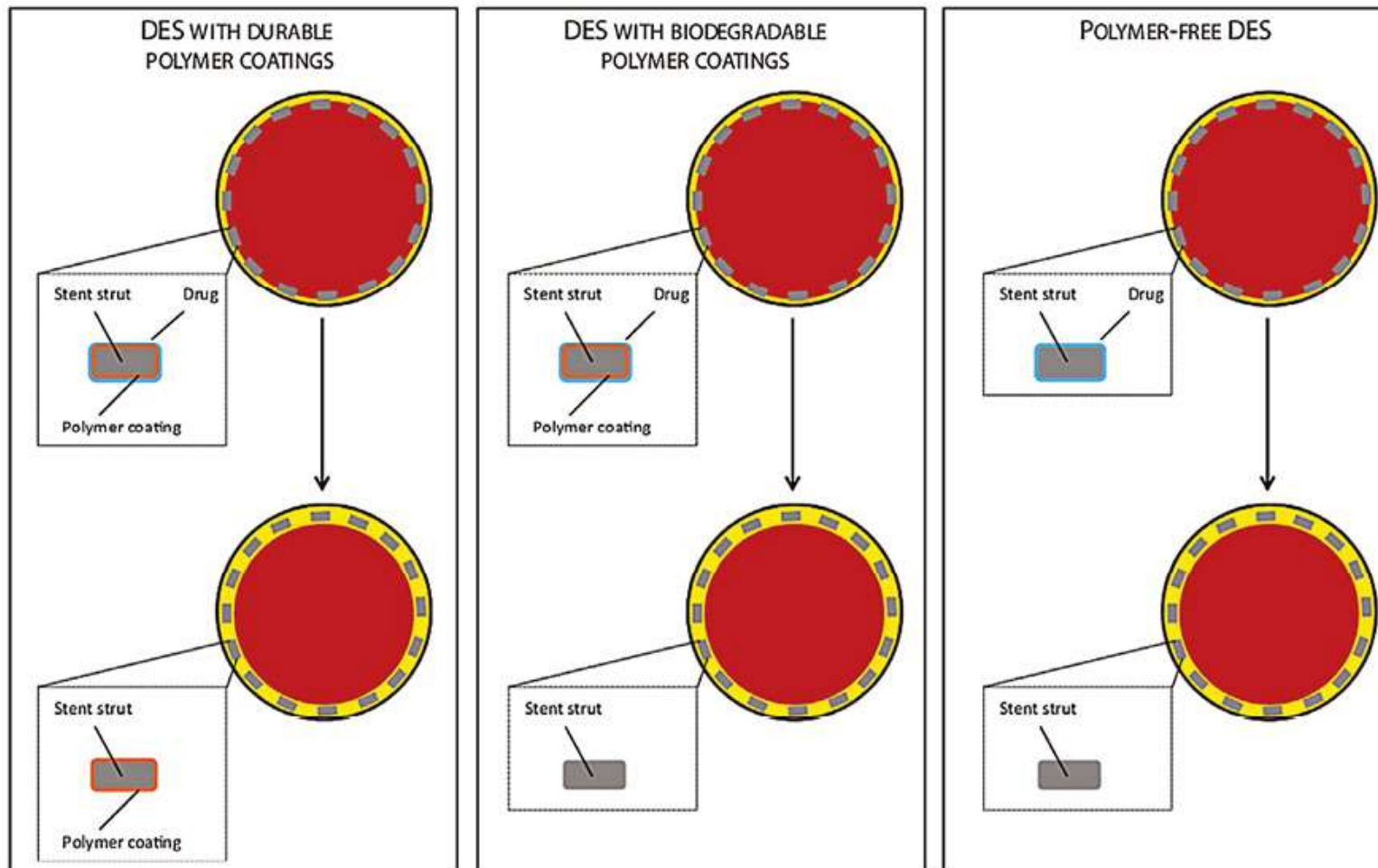
XIII. stretnutie
Pracovnej skupiny intervenčnej kardiológie
s medzinárodnou účasťou

10. - 12.6.2010 Stará Lesná, hotel Kontakt

	TAXUS	CYPHER	BioMatrix Nobori	Endeavor	Yukon PC	XIENCE PROMUS	Resolute	SYNERGY	Orsiro	DESyne	Combo	MiStent	Ultimaster
Platform material	SS	SS	SS	CoCr	SS	CoCr PtCr	CoCr	PtCr	CoCr	CoCr	SS	CoCr	CoCr
Strut thickness (µm)	132	140	120	91	87	81	91	74	60	81	100	64	80
Polymer type	Durable	Durable	Biodegradable	Durable	Biodegradable	Durable	Durable	Biodegradable	Biodegradable	Biodegradable	Biodegradable	Biodegradable	Biodegradable
Polymer material	SIBS	PEVA/PBMA	PDLLA	MPC/LMA/HPMA/3-MPMA	PDLLA	PBMA/PVDF-HSP	PBMA/PHMA/PVP/PVA	PLGA	PLLA	PLLA	PDLLA/PLGA	PLGA	PDLLA-PCL
Coating distribution	Circumferential	Circumferential	Abluminal	Circumferential	Circumferential	Circumferential	Circumferential	Abluminal	Circumferential	Circumferential	Abluminal	Circumferential	Abluminal
Polymer thickness (µm)	22	13	10	6	5	8	6	4	7	<3	5	10	15
Additional coating	-	-	-	-	-	-	-	-	Silicon carbide	-	Anti-CD34 antibodies	-	-
Drug released	Paclitaxel	Sirolimus	Biolimus	Zotarolimus	Sirolimus	Everolimus	Zotarolimus	Everolimus	Sirolimus	Novolimus	Sirolimus	Sirolimus	Sirolimus

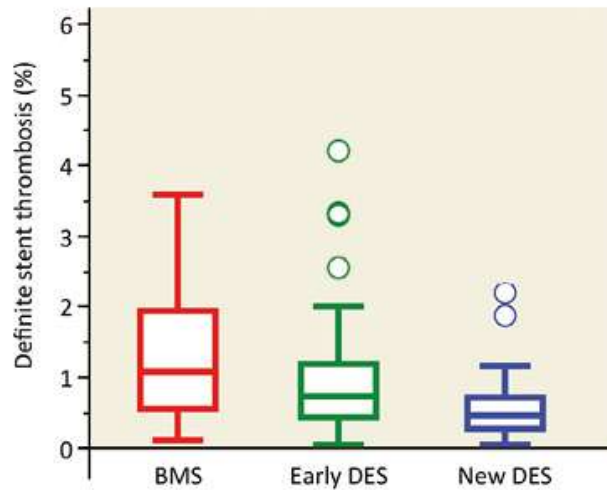
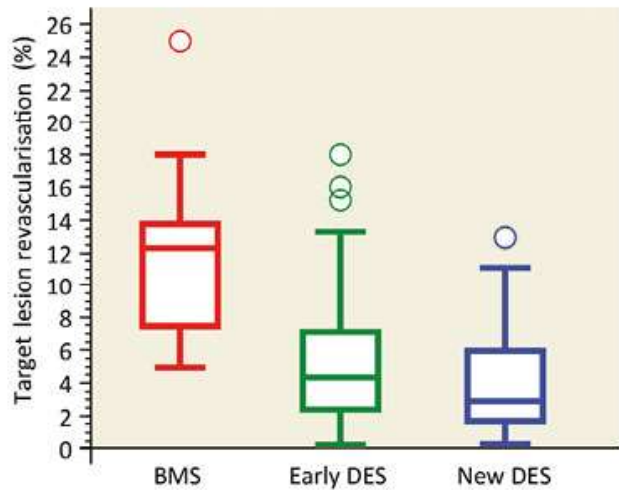
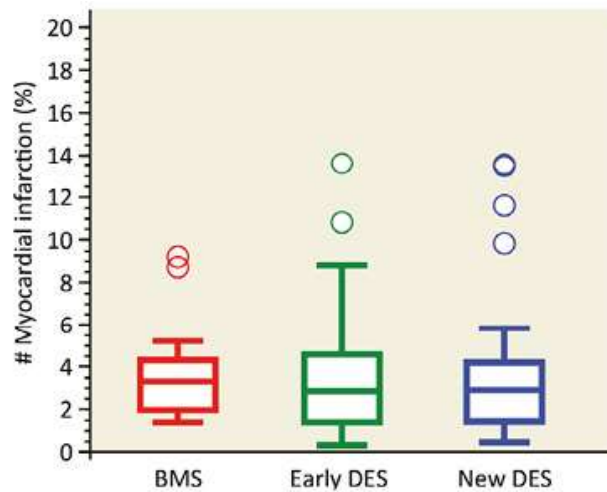
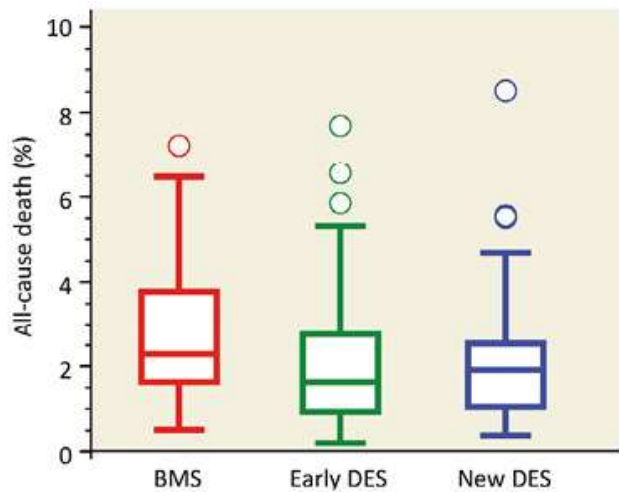
EuroIntervention 2017;13:706-716

State of the art: coronary artery stents – past, present and future



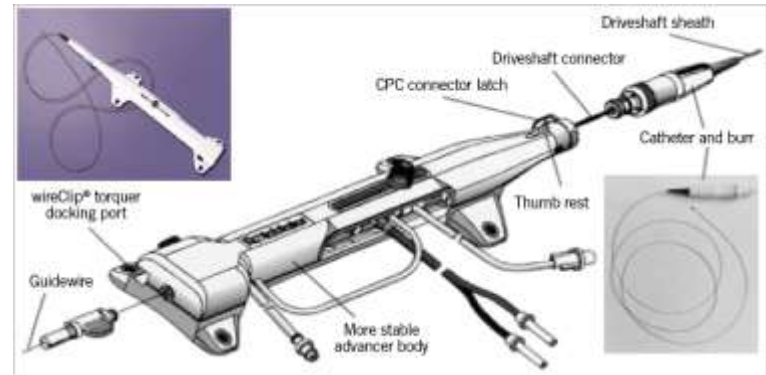
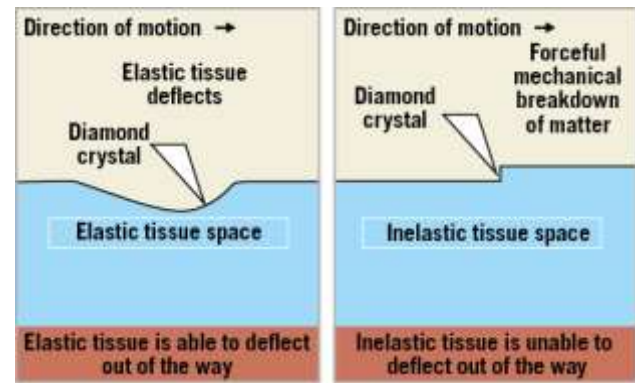
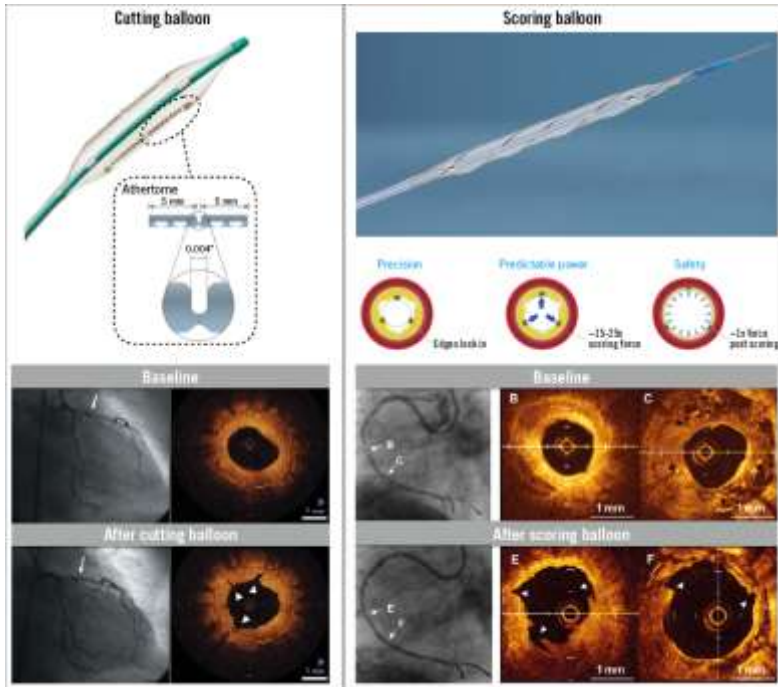
EuroIntervention 2017;13:706-716

State of the art: coronary artery stents – past, present and future

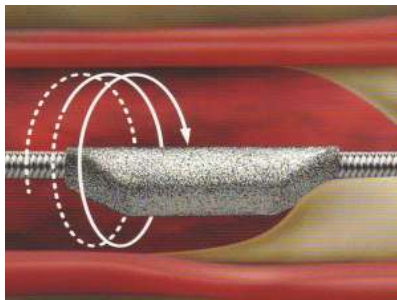


EuroIntervention 2017;13:706-716

State of the art: coronary artery stents – past, present and future



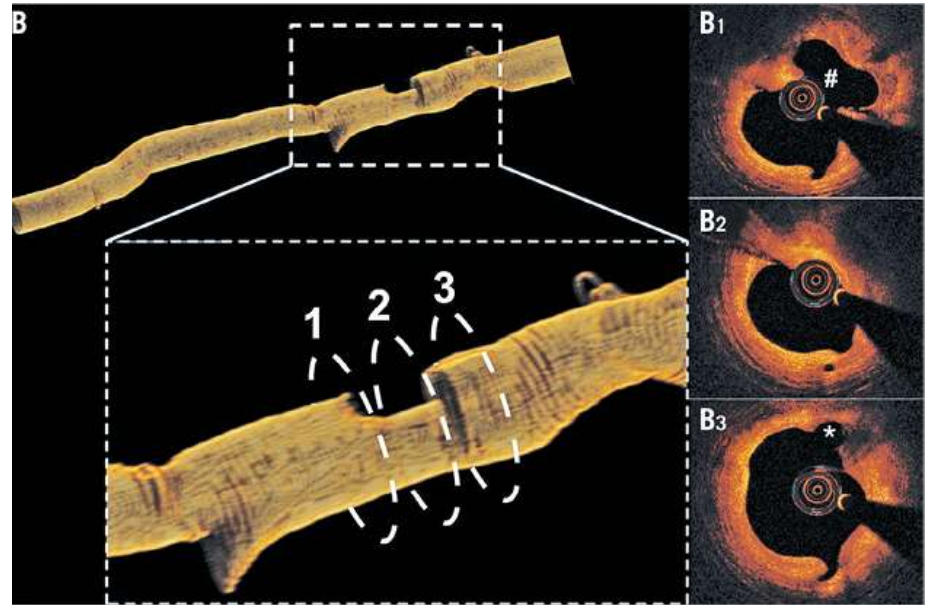
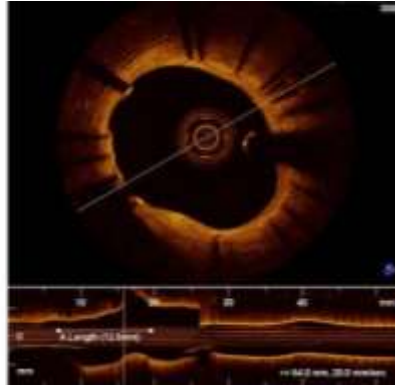
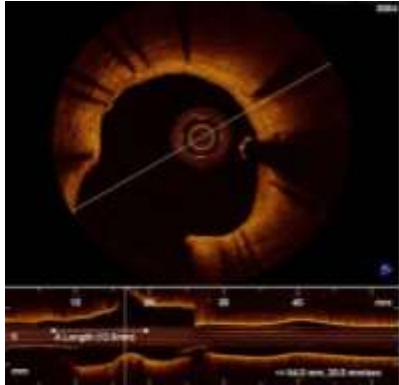
ORBITAL ATHERECTOMY



EuroIntervention 2017;13:696-705

State of the art: evolving concepts in the treatment of heavily calcified and undilatable coronary stenoses – from debulking to plaque modification, a 40-year-long journey





Clinical iFR and FFR Cut-points

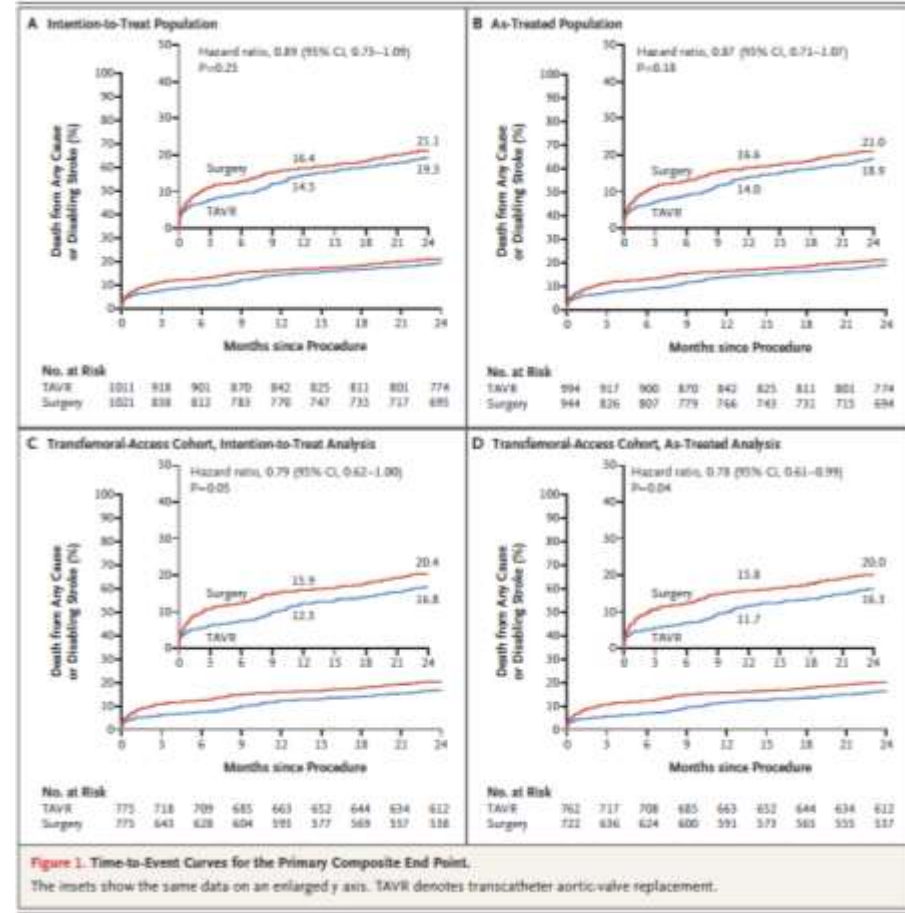
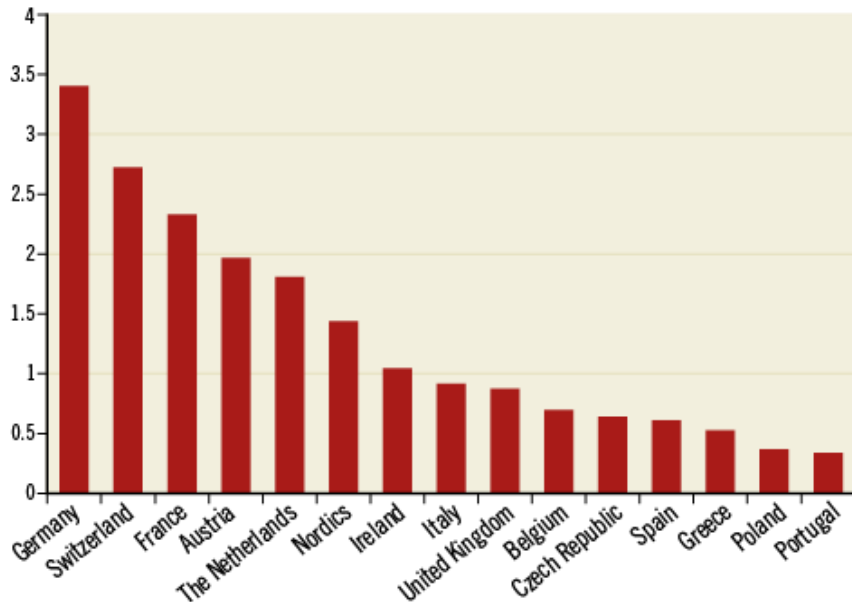


DEFINE FLAIR

ADVISE 2 Study, JACC Cardiovasc Interv 2015;8(6):824-33.
RESOLVE Study, JACC 2014 Apr 8;63(13):1253-61

Transcatheter or Surgical Aortic-Valve Replacement in Intermediate-Risk Patients

Martin B. Leon, M.D., Craig R. Smith, M.D., Michael J. Mack, M.D., Raj R. Makkar, M.D., Lars G. Svensson, M.D., Ph.D., Susheel K. Kodali, M.D., Vinod H. Thourani, M.D., E. Murat Tuzcu, M.D., D. Craig Miller, M.D., Howard C. Herrmann, M.D., Darshan Doshi, M.D., David J. Cohen, M.D., Augusto D. Pichard, M.D., Samir Kapadia, M.D., Todd Dewey, M.D., Vasilis Babaliaros, M.D., Wilson Y. Szeto, M.D., Mathew R. Williams, M.D., Dean Kereiakes, M.D., Alan Zajarias, M.D., Kevin L. Greason, M.D., Brian K. Whisenant, M.D., Robert W. Hodson, M.D., Jeffrey W. Moses, M.D., Alfredo Trento, M.D., David L. Brown, M.D., William F. Fearon, M.D., Philippe Pibarot, D.V.M., Ph.D., Rebecca T. Hahn, M.D., Wael A. Jaber, M.D., William N. Anderson, Ph.D., Maria C. Alu, M.M., and John G. Webb, M.D., for the PARTNER 2 Investigators*



The ratio of number of TAVI procedures performed in 2014 to the number predicted to be needed by Osnabrugge

Od: [The Motley Fool <Fool@foolsubs.com>](mailto:Fool@foolsubs.com) _

Předmět: 60-Second Guide to Opening an IRA

60-Second Guide to Opening an IRA

Od: [The Motley Fool <Fool@foolsubs.com>](mailto:Fool@foolsubs.com) _

Předmět: **60-Second Guide to Opening an IRA**

60-Second Guide to Opening an IRA

Want a cozier retirement and a bunch of tax savings, too? Then open an Individual Retirement Account (IRA).