

NATIONAL AUSTRIAN PTCA REGISTRY 1998

V.Mühlberger**), W.Klein*), F.Leisch*), J.Mlczoch *), P.Probst*), G.Raudaschl***)

Austrian Society of Cardiology*), Department of Cardiology**) and Institute for Biostatistics and Documentation***)
University of Innsbruck, Austria.

Volker A. Mühlberger, MD, FESC, FACC;

Address for Correspondence:
University Professor, Internal Medicine,
Department of Cardiology, Anichstr.35
A-6020 Innsbruck, (Phone 0034/+512/504/2790; FAX -/2767)
E-mail: volker.muehlberger@uibk.ac.at

Franz Leisch, MD,

University Professor, Head:
Department of Internal Medicine, Cardiology, Krankenhausgasse 9
A-4020 Linz

Peter Probst, MD, FESC, FACC;

University Professor, Internal Medicine,
Department of Cardiology, Währinger Gürtel 18-20
A-1090 Wien

Werner Klein, MD, FESC, FACC;

University Professor, Head:
Department of Cardiology, Auenbruggerplatz 30
A-8036 Graz

Johannes Mlczoch, MD, FESC;

University Professor, Head:
Department of Internal Medicine, Cardiology, Wolkersl
A-1130 Wien

Gerhard Raudaschl,

Institute for Biostatistics and Documentation,
University of Innsbruck, Schöpfstr. 41/1,
A-6020 Innsbruck

Manuscript (Version 1/99) after submission to J:Kardiol

HINTERGRUND: Eine komplette und kontrollierte Nationale Datenbank, offen für einen Auditor, ist die Voraussetzung für Qualitätskontrolle, Qualitätsmanagement und Verbesserungen.

METHODE:

Wir vergleichen in Österreich invasive (Koronarangiographie) und interventionelle (PTCA=PCI) Resultate von Jahr zu Jahr und von Region zu Region seit dem Jahr 1990. Gleichzeitig führen wir Monitorvisiten (Audits) durch und nehmen an der Europäischen Datensammlung teil.

RESULTATE:

31.419 diagnostische Koronarangiographien (CA) und 8.559 PTCA (=PCI) wurden an 27 Erwachsenenzentren (22 davon veranstalten PTCA) während des Jahres 1998 in Österreich durchgeführt.

Das entspricht einer Zunahme von 5.4% bei Angiographien (CA) und 11.1% bei PTCA(=PCI) gegenüber 1997. 70% der PTCA (allerdings nur in jenen Zentren, welche dies berichten) werden während der diagnostischen Angiographie (CA) ausgeführt, eine direkte PTCA wegen oder während eines Myokardinfarktes in 5.5%. Insgesamt 5.838 stents (bei 68% der PTCA-Fälle) wurden implantiert. Der internationale Vergleich zeigt Österreich unter den Spitzenreitern mit 3927 CA und 1070 PTCA pro Million Einwohner. Als Konsequenz aus einer diagnostischen Angiographie resultiert in 39 von 100 Fällen eine Revaskularisation, sei es durch PTCA oder durch Operation.

Die Spitalssterblichkeit betrug nach PTCA 0.5%, die Rate notfallmäßiger Operationen 0.15% nach PTCA, während ein Myokardinfarkt im Herzkatheterlabor als Folge des Eingriffes in 0.9% auftrat. In den Jahren 1993 bis 1996 stieg die Mortalität infolge notfallmäßiger Bypassoperationen nach fehlgeschlagener PTCA von 3.3 über 8.3 und 18.3 auf 28.6%, fiel dann auf 8.3% im Jahr 1997 und stieg 1998 wieder auf 15.4% (das sind 2 von 13 Fällen).

Ähnlich, wie in den Vorjahren wurde auch 1998 innerhalb jener 22 Zentren mit PTCA-Aktivität der Ischämienachweis vor PTCA in 3.644 Fällen (15 Zentren), die Primärerfolgsrate in 6.390 Fällen (18 Zentren), sowie eine Kontrollergometrie innerhalb drei Monaten nach PTCA bei 1.524 Fällen (9 Zentren) dokumentiert. Leicht zunehmend ist der Anteil der Typ B-Läsionen von 34 über 37 auf 47% während 1996-1998, bei gleichzeitiger Zunahme der Typ C-Läsionen auf 24%.

Die mittlere Fallbelastung für alle 141 Ärzte, die diagnostische Koronarangiographien 1998 durchführten, betrug 222 Fälle im Jahr. Die 81 "PTCA-Äzte" führten durchschnittlich 106 Interventionen aus. Ärzte mit überdurchschnittlicher Fallzahl befürworteten die Dokumentation der Fallbelastung.

ZUSAMMENFASSUNG:

Österreich scheint eine jener Nationen weltweit zu sein, die eine komplette und kontrollierte Nationale Datenbank für invasive und interventionelle Kardiologie seit Jahren unterhält. Darüberhinaus veranstalten wir Monitorvisiten und Rückantworten mit Diskussion der Ergebnisse, wie bei einem Audit-Verfahren. Höhere Fallzahlen bei geringeren Komplikationsraten trotz eher schwerwiegenderen Krankengutes sprechen für eine gleichzeitige Qualitätsverbesserung. Damit ist allerdings nicht erwiesen, dass das eine (Qualitätsverbesserung) ursächliche Folge des anderen (Audit) ist.

INTERNET-ADRESSE:

<http://gin.uibk.ac.at/iik>

Schlüsselwörter:

Audit, Qualitätskontrolle, Qualitätsmanagement, Interventionelle Kardiologie, PTCA

Österreichische Zentren 1998/99:

1. Klagenfurt, Landeskrankenhaus, Innere Medizin II
2. Wien, Universitätsklinik, Kardiologie, Innere Medizin II
3. Linz, Krankenhaus der Elisabethinen, Innere Medizin
4. Graz, Universitätsklinik, Kardiologie, Innere Medizin
5. Graz, Universitätsklinik, Kinderkardiologie
6. Wien, Krankenhaus der Stadt Wien-Lainz, Kardiologie, Innere Medizin
7. Bad Schallerbach, Rehabilitationszentrum
8. Graz, Universitätsklinik, Innere Medizin II
9. Linz, AKH, Innere Medizin I
10. Villach (Beginn mit 1.1. 1996)
11. Wien, Krankenhaus Rudolfstiftung, Innere Medizin
12. Feldkirch, Landeskrankenhaus, Innere Medizin
13. Wien, Hanusch-Krankenhaus, Innere Medizin
14. Wien, Privatklinik Josefstadt, Kardiologie und Innere Medizin
15. Großmain, Rehabilitationszentrum
16. Bad Ischl, Rehabilitationszentrum
17. Hohegg-Grimmenstein, Rehabilitationszentrum
18. Salzburg, Landeskrankenhaus, Innere Medizin
19. Wien, Universitätsklinik, Kinderkardiologie
20. Wien, Wilhelminenspital, Innere Medizin und Kardiologie
21. Linz, Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern, Innere Medizin
22. St.Radegund, Rehabilitationszentrum
23. Eisenstadt, Krankenhaus der Barmherzigen Brüder, Innere Medizin
24. Wels, Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern, Innere Medizin
25. Krems, Krankenhaus der Stadt Krems, Innere Medizin
26. St.Pölten, Landeskrankenhaus, Innere Medizin
27. Innsbruck, Universitätsklinik, Innere Medizin, Kardiologie
28. Innsbruck, Kinderkardiologie
29. Wien, Donauspital, Innere Medizin.
30. Linz, Kinderkardiologie, AKH
31. Mistelbach, Krankenhaus, Innere Medizin

REFERENCES:

1. Windecker S, Meyer BJ, Bonzel J, Fabian J, Heydricks G, Morice MC, Mühlberger V, Piscione F, Rothman M, Wijns W, van den Brand M, Meier B (1998) on behalf of the Working Group Coronary Circulation of the European Society of Cardiology. Interventional Cardiology in Europe 1994. EU Heart J. 1998; 19:40-54.
2. Windecker S, Maier-Rudolph W., Bonzel T, Heyndrickx G, Lablanche JM, Morice MC, Mühlberger V, Neuhaus KL, Piscione F, van den Brand M, Wijns W and Meier B on behalf of the working group Coronary Circulation of the European Society of Cardiology. Interventional Cardiology in Europe 1995. EU Heart J. 1999;20:484-495.
3. Maier W, Enderlin MF, Bonzel T, Danchin N, Heyndrickx G, Mühlberger V, Neuhaus KL, Piscione F, Reifart N,

- Antoni J, Ogurol Y, Wischnowsky MB, Meier B: Audit and Quality Control in Angioplasty in Europe: Procedural Results of the AQUA Study 1997. *Eu Heart J* 1999;20:1261-1270.
4. Mühlberger V Entwicklungsstand der Interventionellen Kardiologie in Österreich. *Wien Med Wschr* (1992) 15/16, 324-330.
 5. Mühlberger V, Probst P, Pachinger O Statistical analysis of invasive cardiology for Austria in 1992 as an approach to quality assessment. *J Intervent Cardiol* (1994) 7, 17-24.
 6. Mühlberger V, Probst P, Mlczoch J, Klein W, Pachinger O, Falk M, Raudaschl G Qualitätssicherung Invasiver Interventioneller Kardiologie in Österreich im Kalenderjahr 1993. *Perfusion* (1994) 7, 344-361.
 7. Mühlberger V Guidelines for Coronary Angiography Referrals. *Cor Europaeum* (1995) 4, 30-32.
 8. Mühlberger V Quality Control for Invasive and Interventional Cardiology - Five Years of Experience in Austria (1990-1994). *Cor Europaeum* (1995) 4 (4), 148-150 (1995).
 9. Mühlberger V, Klein W, Mlczoch J, Probst P Qualitätssicherung invasiver und interventioneller Kardiologie in Österreich im Jahr 1994. *Z.Kardiol* (1996) 85, 647-655.
 10. Mühlberger V, Probst P, Klein W, Mlczoch J Qualitätssicherung in der invasiven einschließlich interventionellen Kardiologie Österreichs für das Kalenderjahr 1995. *Herz* (1996) 21 (Nr 5), 291-298.
 11. Mühlberger VA, Klein W, Leisch F, Mlczoch J, Probst P, Raudaschl G: Audit of the Austrian National PTCA Registry 1992-1996 including monitor visits. *Cor Europaeum* (1998) 7:39-47.
 12. Unger F, Mühlberger V, Beitzke A: Interventionen am Herzen: Herzchirurgie, Herzkatheter und PTCA in Österreich 1997. *Eigen-Verlag, European Heart Institute* (1998), Waagplatz 3; A-5020 Salzburg.
 13. Mühlberger V, Klein W, Leisch F, Mlczoch J, Probst P, Raudaschl G: Interventional cardiology: Audit in Austria in 1998. *The National 1997 Registry. Cor Europaeum* 1999; 7: 112-127
 14. De Bono DP Angioplasty registries: wide open for audit? *Eu Heart J* (1997) 18, 1042-1043.
 15. Goerre S, Meier B Herzeingriffe in der Schweiz 1995. *Praxis* (1997) 86, 425-431.
 16. Meier B, Pfister H, Bertel O Interventions cardiaques en Suisse. *Schweiz Med Wschr* (1994) 122, 432-440.
 17. Rouvinez G, Bertel O Urban P, Meier B Herzeingriffe in der Schweiz 1992. *Schweiz Med Wschr* (1994) 124, 1284-1294.
 18. Pedrazzini G Herzeingriffe in der Schweiz 1996. *Praxis*(1998), 87;821-831.
 19. Parmley WW (1997) Redundant Publication: Response From the HEART Group. *JACC* 30, 316-317.
 20. Unger F :Cardiac Interventions in Europe 1997: Coronary revascularization and open heart surgery. *Cor Europaeum* 1999; 7:177-189.
 21. Califf RM, Fortin DF, Tscheng JE, Pryor DB (1994) Goals of clinical databases in interventional cardiology. In: Roubin GS, Califf RM, O'Neill WW, Phillips III HR, Stack RS (eds) *Interventional cardiovascular medicine*. Churchill Livingstone, New York, Tokyo, 937-943.
 22. Klein LW, Schaer GL, Calvin JE, Palvas B, Allen J, Loew J, Uretz E, Parrillo JE (1997): Does Low Individual Operator Coronary Interventional Procedural Volume Correlate With Worse Institutional Procedural Outcome? *JACC* 30/4; 870-877.
 23. Kimmel SE, Kolansky DM (1997): Operator Volume as a "Risk Factor". *JACC* 30/4; 878-80.
 24. Green J, Wintfeld N (1995) Report Cards on Cardiac Surgeons - Assessing New York State's Approach. *N Engl J Med* 332,1229-1232.
 25. Huff ED (1995) Volume of coronary angioplasty procedures and mortality rates. *N Engl J Med* 332,1304.
 26. Califf RM, Jollis JG, Peterson ED (1996) Operator-Specific Outcomes. A Call to Professional Responsibility. *Circulation* 93, 403-406.
 27. Jollis JG, Peterson ED, DeLong ER, Mark DB, Collins SR, Muhlbaier LH, Pryor DB (1994) The relation between the volume of coronary angioplasty procedures at hospitals treating medicare beneficiaries and short-term mortality. *N Engl J Med* 331, 1625-1629.
 28. Detsky AS, Redelmeier DA (1998): Measuring Health Outcomes – Putting Gains into Perspective. *New Engl. J. Med.* 339;402-403.
 29. Shekelle PG, Kahan JP, Bernstein SJ, Leape LL, Kamberg CJ, Park RE (1998): The Reproducibility of a Method to Identify the Overuse and Underuse of Medical Procedures. *Nej. Engl. J.Med.* 338: 1888-1895.
 30. Lange RA, Hillis LD (1998): Use and Overuse of Angiography and Revascularization for Acute Coronary Syndromes. *New Engl. J. Med.* 338; 1838-1839.
 - 31.
 32. Ayanian JZ, Landrum MB, Normand SLT, Guadagnoli E, McNeil BJ (1998): Rating the Appropriateness of Coronary Angiography – do Practicing Physicians agree with an Expert Panel and with Each Other. *New. Engl. J. Med.* 338;1896-1904.
 33. Naylor CD (1998): What is Appropriate Care? *New Engl. J. Med.* 338; 1918-1920.
 34. Epstein A (1995) Performance reports on quality- prototypes, problems, and prospects. *New Engl J Med* 333, 57-61
 35. Grimshaw JM, Russell IT (1993) Effect of Clinical guidelines on medical practice: a systematic review of rigorous evaluations. *Lancet* 342, 1317-1322.
 36. Vogt A, Niederer W, Pfafferoth C, Engel HJ, Heinrich KW, Merx W, Jehle J, Neuhaus KL (on behalf of ALKK) (

1998): Direct percutaneous transluminal coronary angioplasty in acute myocardial infarction. *Eu Heart J.* 19; 017-921.