

Abstract:

Austrian National CathLab Registry (ANCLAR): CARDIAC CATHETERIZATION, CORONARY ANGIOGRAPHY (CA) AND PCI IN AUSTRIA DURING THE YEAR 2013 (Registry Data with AUDIT including 2014)

Concerning international comparison for the year 2013, Austria (A /AUT) is situated under the top nations with

- 6.473 Diagnostic Coronary Angiographies (CA)
- 2.574 Percutaneous Coronary Interventions (PCI)
- 358 Electrophysiologic Ablations
- 57 Transarterial Aortic Valve Implantations (TAVI)

per one million inhabitants in Europe. While the number of transarterial aortic valve implantations (TAVI) increases rapidly since its first introduction in 2007 (57 TAVI per one million inhabitants in 2013 not including most of the surgical cases from the transapical route) the data for CA and PCI and electrophysiologic Ablations showed a slower increase during the last years.

The rates of stents (92%) and drug-eluting stents (DES)-implantations (85% of stents) remained constant on a high level. A small fluctuation is reflected in the complication data (including 0.85% overall mortality in PCI). An increased mortality is well known especially in patients with so called ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI) and consecutive shock (25.9% in the year 2013).

An increase of 8% from 2012 to 2013 is shown both in PCI-Cases using non-femoral (mostly radial) puncture (2012: 23% vs. 2013: 31%) as well as in acute PCI cases (2012: 19% vs 2013: 27%). Diagnostic coronary cases increased as well (2012: 23 % vs. 2013: 34%).

All of them showed an substantial increasing number of radial (non femoral) punctures during 2013. Some centers report a 100% or near to 100% ratio of radial (non femoral) punctures during 2013. At the same time no reduction in bleeding complications, no reduction in stroke complications (on a very low incidence) and no reduction of re - interventions due to chronic instant restenosis due to Hyperplasia of intima after PCI were reported.

The application of certain special devices increased again in 2013 (biodegradable stents, pressure wire) or further decreased (Glycoprotein IIb/IIIa Receptor Antagonist). A heart team was established in 24 centers during the year 2013 (n=10 centers in 2012). Interestingly, not only in Austria, it is still observed that scientific knowledge, recommended as Class I Indications in the guidelines, takes several years to establish itself nationwide.

Our independent, purely academic activity is located in the area of health services research, and has also the option to generate benchmarks for individual centres. Participation in our surveys is voluntary. Since 1992, every year, without interruption 90 – 100 parameters are applicable. The questionnaire will be optimized and adapted to current conditions. This is done in cooperation with the participating centres. To provide comparability we make only minimal and absolutely most necessary modifications.

The data are collected and summarized at the end of the year by each centre itself. During the year the centres are visited to perform audits and to keep personal contact to them.

The data for 2013 were presented in Linz (November 21st 2014) at the autumn meeting of the working group “Interventional Cardiology of the Austrian Society of Cardiology” (ÖKG), as a basis for discussion. The presentation will also be placed under the website <http://iik.i-med.ac.at>.

Tabelle 1)

Herzkatheter-Struktur in Österreich (2008 – 2013). Erweiterter Fragebogen der „Europäischen Gesellschaft für Kardiologie“ (ESC). Die wesentlichen Unterschiede wurden „gelb“ markiert. Die Anzahl der aktiven Ärzte kann durch die optionale Mehrfachnennung unter- bzw. überrepräsentiert sein.

(z.B. für 2013 in der CONFRA keiner aber im Rudolfinerhaus alle angegeben)

Jahre:	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Zentren (Anzahl n= ..)	37	38	37	36	34	34
Audit erwünscht	29	26	26	26	20	21
Audit erfolgt	4	2	1	2	1	1
Tische	49	51	50	49	50	50
Internetpräsenz	27	29	25	25	20	21
Datenbank	35	37	35	31	34	34
back up unter einem Dach	9	9	9	9	-	-
back up in 90 Minuten	37	37	37	36	-	-
Rufbereitschaft mit anderen	14	15	14	10	21	22
Rufbereit alleine rund um die Uhr	13	13	14	15	-	-
Team-Anwesenheit durchgehend	2	1	3	4	6	7
Strahlenschutz eingehalten	-	31	36	35	33	33
CA Ärzte	277	283	267	243	261	272
PCI Ärzte	220	264	214	214	222	226

Tabelle 2)

Herzkathetereingriffe in Österreich (2008 – 2013).

Österreichischer Fragebogen, „coronare Diagnostik“(gepoolte Auswertung; wesentliche **Unterschiede sind markiert**; - = nicht abgefragt).

Jahre:	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<u>diagnostische Angiographien (CA)</u>	51292	52149	55138	53808	53064	54566
➤ Todesfälle CA gesamt	36	47	67	58	76	61
<u>CA ohne Schock im Infarkt</u>	7527	7409	7286	8199	7969	7769
➤ Todesfälle CA ohne Schock	9	13	30	30	29	23
<u>CA mit Schock im Infarkt</u>	388	494	487	443	520	434
➤ Todesfälle CA mit Schock	14	27	24	23	27	25
<u>Myokardinfarkte als Komplikation</u>	11	12	32	26	31	28
➤ definiert durch Q-Zacke	0	1	3	7	9	9
➤ definiert durch TnI oder CK	10	11	30	19	24	23
Punktionen vom Arm ausgehend	-	-	-	9475	12055	18441
reversible Neurologische Komplikationen	24	29	25	33	33	41
irreversible Neurologische Komplikationen	6	2	5	12	3	13
Punktionsverschlussgeräte	22417	25845	32316	29871	28811	-
<u>Gefäßkomplikationen</u>	276	305	339	282	277	309
➤ mit Operation oder Transfusion	62	63	83	47	56	41
➤ mit Thrombininjektion	69	64	90	68	77	115
Kontrastmittel-Reaktionen	88	121	100	103	70	70
Linksventrikel Angiographien	20231	21888	20886	19194	18163	18572
Rechtsherz - Katheter	3462	3838	3588	3668	3142	3288

Tabelle 3)

Herzkathetereingriffe in Österreich (2008 – 2013).

Österreichischer Fragebogen, „Diagnostik und Elektrophysiologie“(gepoolte Auswertung; wesentliche **Unterschiede sind markiert**; - = nicht abgefragt).

Jahre:	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Myokardbiopsien	307	420	244	265	180	226
Diagnostische Elektrophysiologie	2890	2612	2821	2879	3087	3185
Ablationen	2166	2206	2553	2787	3098	3019
- Ablation bei Vorhofflimmern (erstmalig abgefragt)						142
- Ablation bei Ventrikulärer Rhythmusstörung (erstmalig abgefragt für das Jahr 2013)						4
DEVICE-Implantationen	1739	1567	1889	1715	2109	2198
NOGA Mapping	68	50	43	-	-	-

Tabelle 4)

Herzkathetereingriffe in Österreich (2008 – 2013).

Österreichischer Fragebogen: „nicht-akute PCI“

(gepoolte Auswertung; wesentliche **Unterschiede sind markiert**; - = nicht abgefragt).

Jahre:	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<u>PTCA= NICHT AKUTE PCI</u>	13041	13073	13828	13349	13517	14550
➤ Todesfälle PCI nichtakut gesamt	36	29	27	36	14	15
<u>Myokardinfarkte als Komplikation</u>	177	187	150	102	83	78
➤ definiert durch Q-Zacke	22	34	17	7	22	11
➤ definiert durch TN oder CK	155	146	125	56	58	66
Punktionen vom Arm ausgehend	n.a.	n.a.	n.a.	2474	3084	4260
reversible Neurologische Komplikationen	13	15	16	17	19	14
irreversible Neurologische Komplikationen	2	3	6	7	4	4
Punktionsverschlussgeräte	9010	9118	10318	9350	8735	-
<u>periphere Gefäßkomplikationen</u>	103	230	159	122	110	123
➤ mit Operation oder Transfusion	35	49	31	20	17	32
➤ mit Thrombininjektion	22	38	32	45	24	32
Kontrastmittel-Reaktionen	36	49	48	23	27	29

Tabelle 5)

Herzkathetereingriffe in Österreich (2008 – 2013).

Österreichischer Fragebogen, „Akut-PCI im Myokardinfarkt“

(gepoolte Auswertung; wesentliche **Unterschiede sind markiert**; - = nicht abgefragt).

Jahre:	2008	2009	2010	2011	2012	2013
AKUT PCI IM MYOKARDINFARKT						
<u>Akut-PCI</u>	6686	6783	6466	6946	7026	7148
➤ Todesfälle PCI akut gesamt	169	169	160	126	156	170
<u>PCI im Infarkt ohne Schock</u>	6326	6380	6006	6539	6537	6754
➤ Todesfälle	64	75	44	57	51	68
<u>PCI im Infarkt mit Schock</u>	360	403	460	407	489	394
➤ Todesfälle	105	94	116	69	96	102
Punktionen vom Arm ausgehend	-	-	-	1091	1319	1912
reversible Neurologische Komplikationen	4	7	12	11	10	7
Irrevers. Neurologische Komplikationen	3	4	8	7	2	1
Punktionsverschlussgeräte	2912	3741	3962	3661	3508	-
<u>periphere Gefäßkomplikationen</u>	65	84	82	68	90	67
➤ mit Operation oder Transfusion	18	26	28	19	19	17
➤ mit Thrombininjektion	5	18	18	16	25	13

Tabelle 6)

Herzkathetereingriffe in Österreich (2008 – 2013).

PCI - Originalfragebogen der “European Society of Cardiology” (ESC).
Koronare Interventionen

(gepoolte Auswertung; wesentliche **Unterschiede sind markiert**; - = nicht abgefragt).

Jahre:	2008	2009	2010	2011	2012	2013
GESAMT PCI	19727	19856	20294	20295	20543	21698
Bifurkations - PCI	-	-	912	830	989	1081
Mehrgefäß PCI in einer Sitzung	3341	3096	2825	2749	3231	3094
PCI im Infarkt	6686	6783	6466	6946	7026	7148
➤ - PCI im STEMI	3677	3440	3354	3306	3476	3546
Ad hoc=einzeitig	16252	16826	15788	15681	17559	16085
Punktion am Arm	1484	2603	3434	3565	4727	6664
Punktionsverschlussgeräte	14708	13775	14870	13011	13466	-
Myokardinfarkte danach	177	187	150	104	82	78
Iatrogene Hauptstammdissektion	12	10	16	19	18	16
Notfall OP	15	11	23	16	19	17
PCI-Mortalität	205	198	187	162	170	185
Notfall OP-Mortalität	7	4	6	1	1	1
STENTS	17340	17753	18561	18427	18577	19995
Medikamenten- abgebende Stents (DES)	11579	12221	13847	14166	15778	17010
Medikamenten - freisetzender BALLON	-	253	370	757	723	847
Biodegradierbarer STENT	-	-	-	-	113	1019
Hauptstammstents	364	348	398	374	402	452
multiple stents	5048	5510	5522	4911	5360	5668
PCI wegen instent Restenose	1263	996	849	921	687	801
➤ - PCI wegen chron. Hyperplasie *)	750	659	586	566	329	505
➤ - PCI wegen Stentthrombose *)	130	98	105	74	82	102

*) bei Auswertung nur der meldenden Zentren = kein wesentlicher Rückgang

Tabelle 7)

Herzkathetereingriffe in Österreich (2008 – 2013).

Originalfragebogen der “European Society of Cardiology” (ESC), Spezielle Techniken.(gepoolte Auswertung; **ABNAHME** oder **ZUNAHME** sind markiert; - = nicht abgefragt).

Jahre:	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Rotablator	278	292	265	336	312	369
Gerinnsel-Fänger-Entferner	1065	1405	1596	1896	1848	1799
Intrakoronare Druckmessung	1548	1649	1732	1908	2182	2547
IVUS=diagnostischer Ultraschall	1096	1036	961	910	816	783
Intraaortale Ballonpumpe bei PCI	175	178	208	147	121	87
andere neue Gerätschaften	133	241	75	65	53	22
Glykoprotein IIb/IIIa Rezeptor AG	3565	2830	2530	2223	2025	1775
Thrombin-Inhibitor	598	486	672	1065	1110	1277
„Optical coherence tomography“ (OCT)	113	137	263	270	350	570
Stammzellentherapie mit Katheter	3	0	0	-	-	-
Stereotaktische Drahtnavigation	33	13	4	-	-	-
Septale Alkoholablation (PTSMA)	13	30	9	14	8	14

Tabelle 8)

Herzkathetereingriffe in Österreich (2008 – 2013).

Österreichischer Fragebogen, Nicht-koronare Interventionen(gepoolte Auswertung; **ABNAHME** oder **ZUNAHME** sind markiert; - = nicht abgefragt).

Jahre:	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Nieren-, Beinarterienintervention	467	522	398	637	559	475
Art. Karotis-Intervention	131	125	80	94	70	55
Mitral Valvuloplastie	12	10	6	43	42	
MitraClip (EVALVE)	-	7	20	39	51	62
<u>Aortenklappenimplantation interventionell</u>	144	188	292	397	432	480
➤ nur Ballon	23	30	50	21	-	-
➤ Klappe transapikal <i>(Meldung inkomplett)</i>	13	45	18	39	29	35
➤ Klappe transfemoral	108	133	224	356	403	445
➤ Edwards Sapien	-	39	31	98	-	-
➤ CorValve	-	139	214	297	-	-
PFO/ASD/PDA Katheterverschluss	296	316	274	236	193	191
Renale Denervation (PRD = RND)	-	0	35	104	151	144