



Hat der Gefäßzugang bei Koronarintervention Einfluß auf die Krankenhausverweildauer ?

Hans-Georg Olbrich, Christina Ohm, Manfred Kreuzsch, Marcus Mittag
Asklepios Klinik Langen, Medizinische Klinik I, Röntgenstraße 20, 63225
Langen

Einleitung

Seit den ersten Berichten über eine transradiale Herzkatheteruntersuchung und Koronar-dilatation in den Jahren 1989 und 1993 hat die Anzahl der über die Pulsader durchge-führten Koronar-dilatationen stark zugenom-men.

Der transradiale Gefäßzugang (über die Pulsader oberhalb des Handgelenks) ermög-licht eine rasche Mobilisation und vermindert aufgrund der leichteren Komprimierbarkeit der Pulsader im Vergleich zur Leisten-schlagader lokale Komplikationen wie Blutergüsse und Gefäßverletzungen. Patienten, die Erfahrungen mit beiden Zugängen haben, bevorzugen in der Regel den transradialen Zugang. In kontrollierten Studien konnte gezeigt werden, daß durch die Verwendung des transradialen Zugangs die Krankenhaus-verweildauer verkürzt werden kann. Dies könnte zu Kosteneinsparungen führen.

In der vorliegenden retrospektiven Analyse wurde untersucht, ob auch in der täglichen Routine eines Krankenhauses der Regelver-sorgung ein Einfluß des Gefäßzugangs auf die Krankenhausverweildauer bei Koronar-dilatationen nachgewiesen werden kann.

Patienten und Methoden

Von Januar 2003 bis Dezember 2007 wurden insgesamt 2637 Koronar-dilatationen durchge-führt. Um vergleichbare Gruppen herzustellen wurden hier die Daten von Koronar-dilatationen bei akutem Koronarsyndrom ohne ST-Streckenhebung, die nach dem in Abbildung 1 dargestellten Flußschema ausgewählt wurden, analysiert.

Es wurden die Krankenhausverweildauern sowie demographische, klinische und prozedurale Parameter wie Alter, Nierenfunktion, Eingriffserfolg, Komplikationen, die vom InEK (Institut für das Entgeltsystem im Kranken-haus) ermittelten klinischen Komplexitäts-niveaus (CCL), mittleren Verweildauern und Relativgewichte untersucht. Hierzu wurden die Katheterprotokolle, Entlassungsberichte und ICD10-Diagnosen ausgewertet.

Die statistische Analyse erfolgte mit Hilfe des Statgraphics Centurion Compu-terprogrammes, Version XV, mittels Wilcoxon-Mann-Whitney- und Chi-Quadrat-Test. Es sind die jeweiligen Mediane angegeben. Als statistisch signifikant wurde eine Irrtumswahrscheinlichkeit von unter 5% ($p < 0,05$) angesehen.

Ergebnisse

Die beschriebenen Kriterien wurden von 237 Patienten erfüllt, von denen 173 über die Leisten-schlagader und 64 über die Pulsader behandelt wurden. Die Ergebnisse sind in der Tabelle aufgelistet. Der Eingriff wurde bei allen Patienten innerhalb der ersten beiden Tage nach stationärer Aufnahme durchge-führt, im Mittel in beiden Gruppen nach 1,3 Tagen.

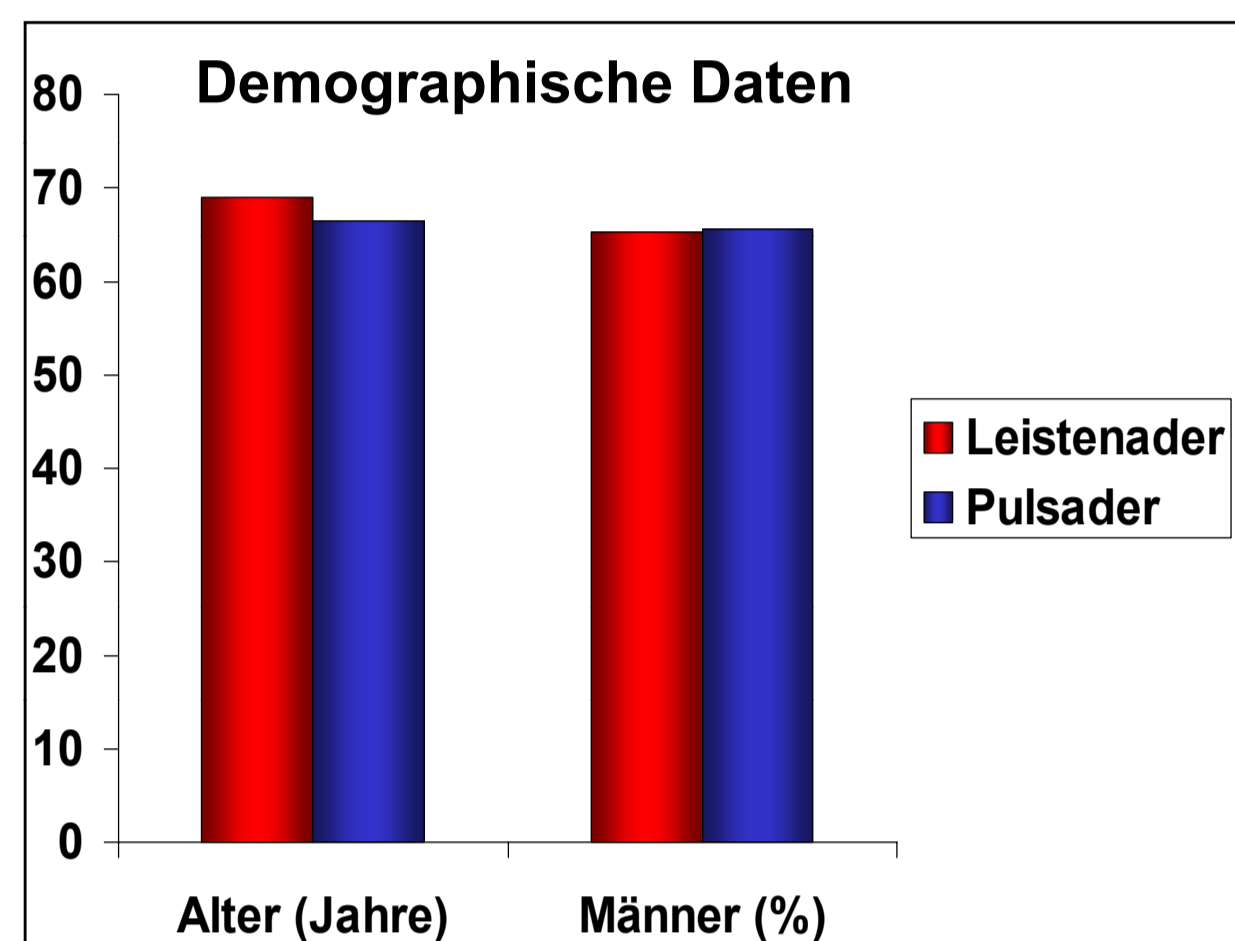


Abb.2. Alter der Patienten und Anteil der männlichen Patienten in den beiden Gruppen.

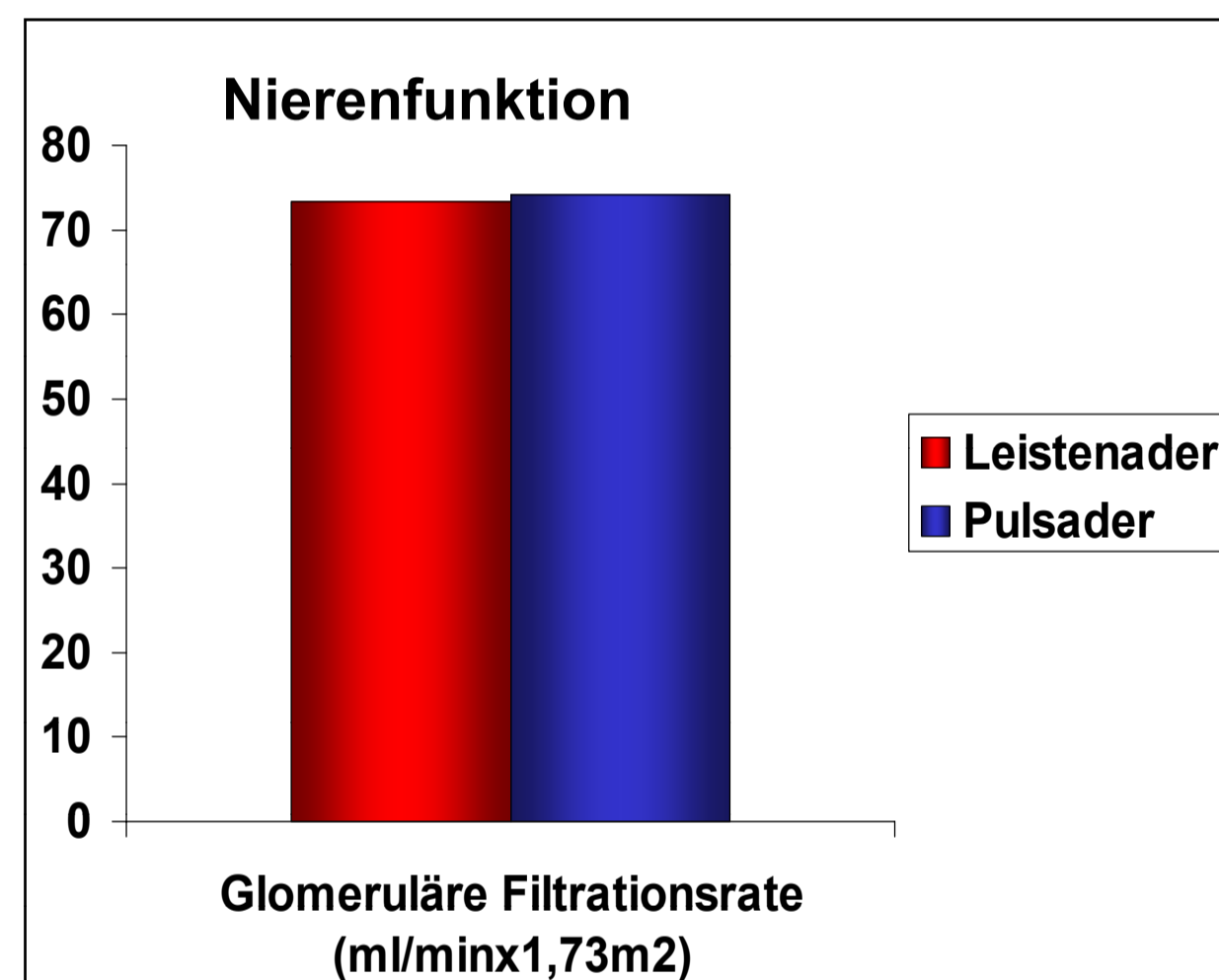


Abb.3. Das Diagramm zeigt die Glomeruläre Filtrationsrate als Maß für die Nierenfunktion. Sie betrug in der Leistenadergruppe 73,3 und in der Pulsadergruppe 74,2 ml/min x 1,73m² Körperoberfläche.

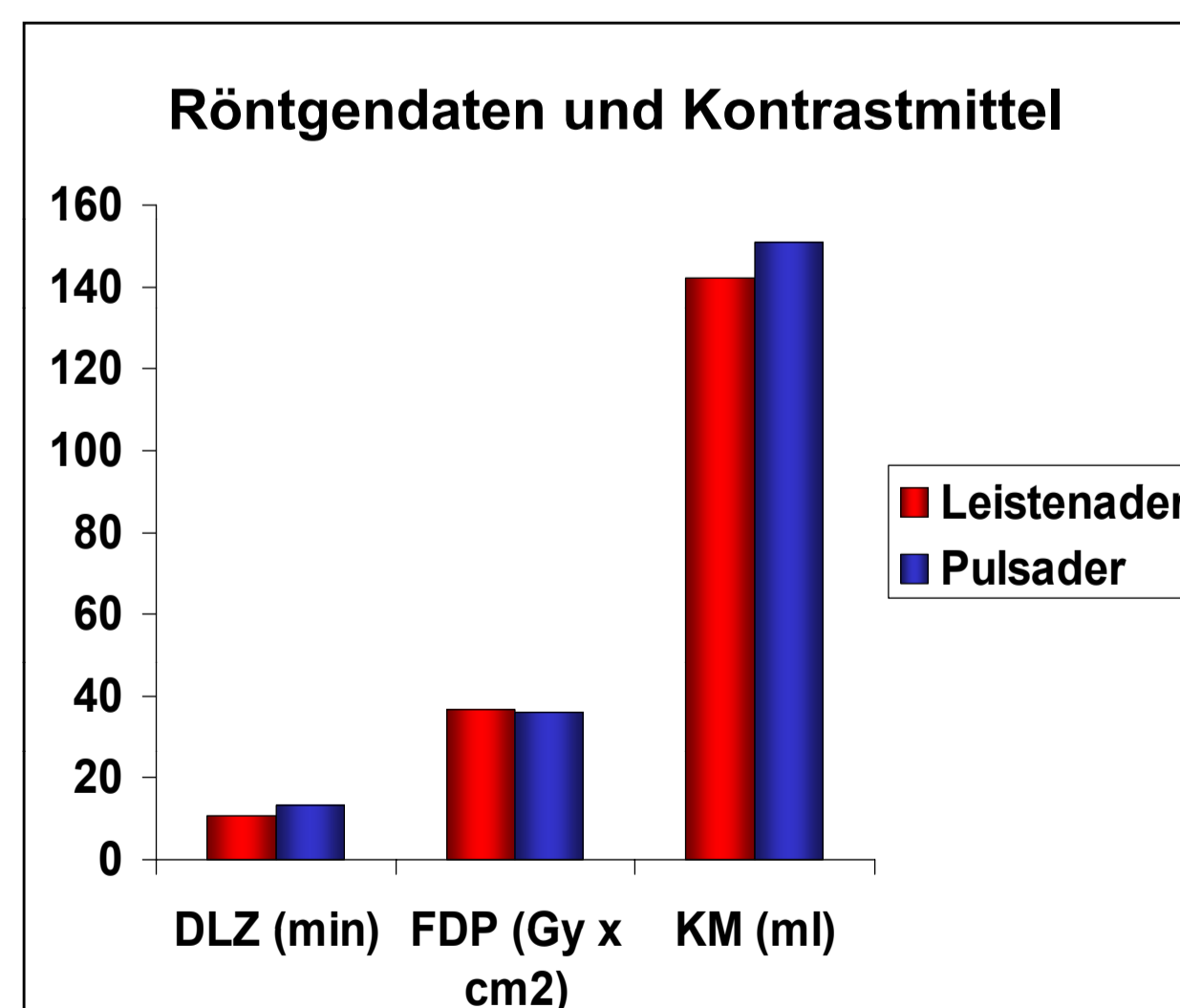


Abb.4. Die Durchleuchtungszeit (DLZ) war in der Pulsadergruppe etwas länger als in der Leistenadergruppe. Das Flächendosisprodukt als Maß der Strahlenbelastung war in beiden Gruppen gleich. In der Pulsadergruppe wurde etwas mehr Kontrastmittel benötigt als in der Leistenadergruppe. Die Unterschiede waren statistisch nicht signifikant.

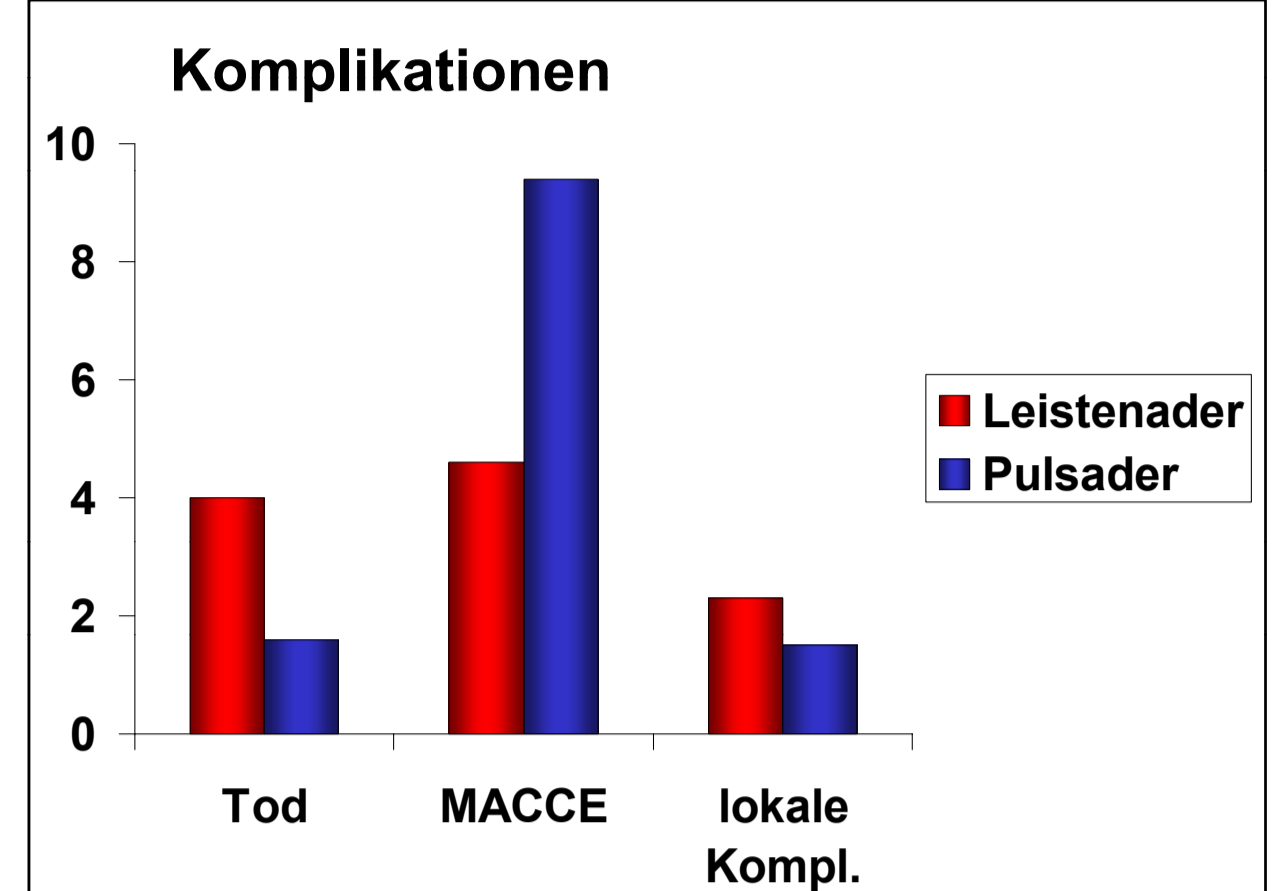


Abb.5. Häufigkeit von Komplikationen. In der Leistenadergruppe verstarben während des Krankenhausaufenthaltes 7 Patienten (4,0%), in der Pulsadergruppe 1 Patient. Unter MACCE (Major Cardiac and Cerebrovascular Events) sind Sterblichkeit, nicht-tödlicher Herzinfarkt, Schlaganfall und notfallmäßige Bypassoperation zusammengefaßt. Diese Ereignisse traten in der Pulsadergruppe etwas vermehrt auf. Lokale Komplikationen wie Bluterguß und Gefäß-verletzungen waren etwas häufiger in der Leistenadergruppe. Die Unterschiede waren statistisch nicht signifikant.

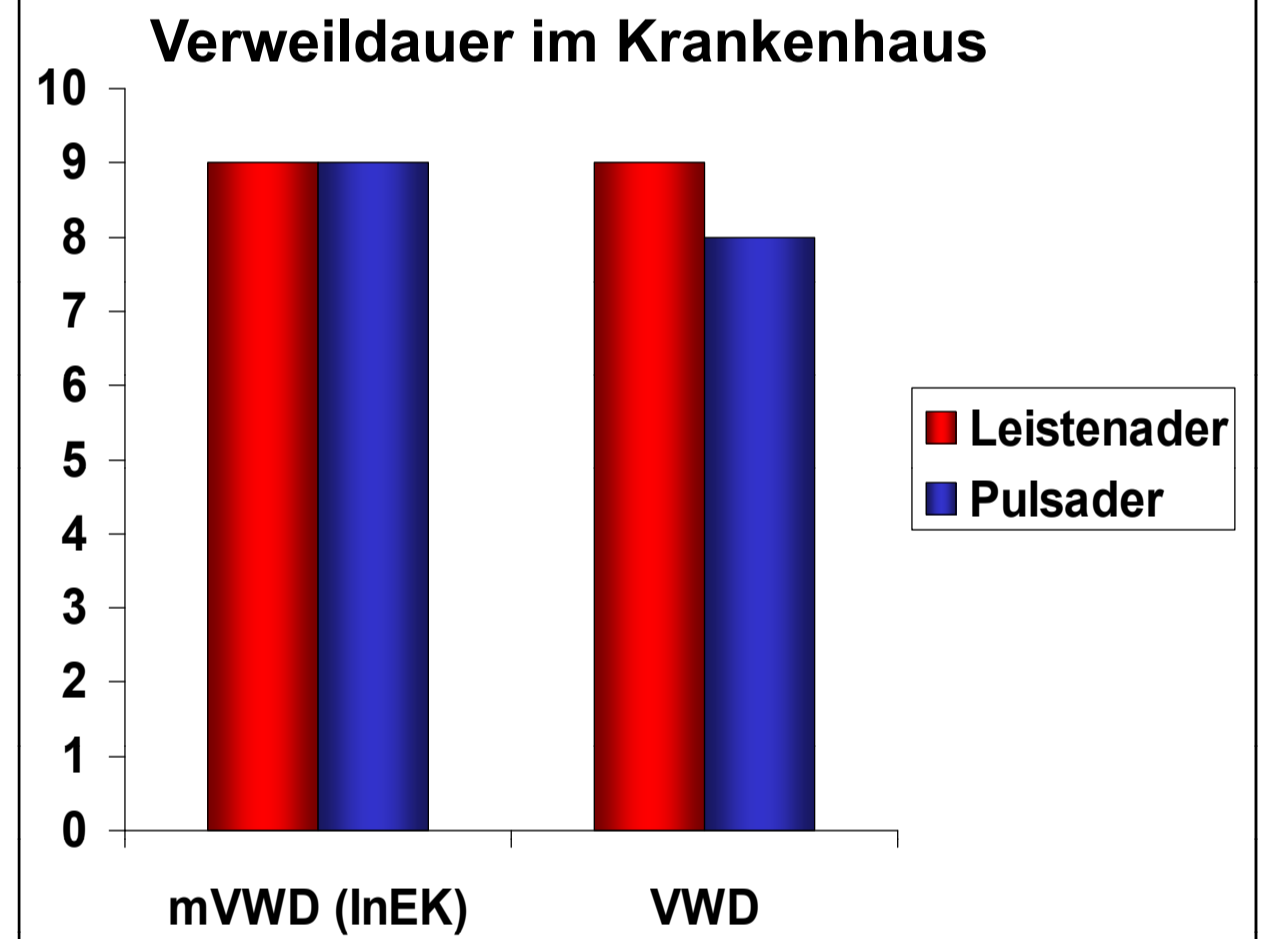


Abb. 6. Die vom InEK ermittelte mittlere Verweildauer war in beiden Gruppen gleich und betrug im Median 9 Tage. Die über die Pulsader behandelten Patienten hatten jedoch eine um 1 Tag kürzere Verweildauer als die über die Leistenarterie behandelten.

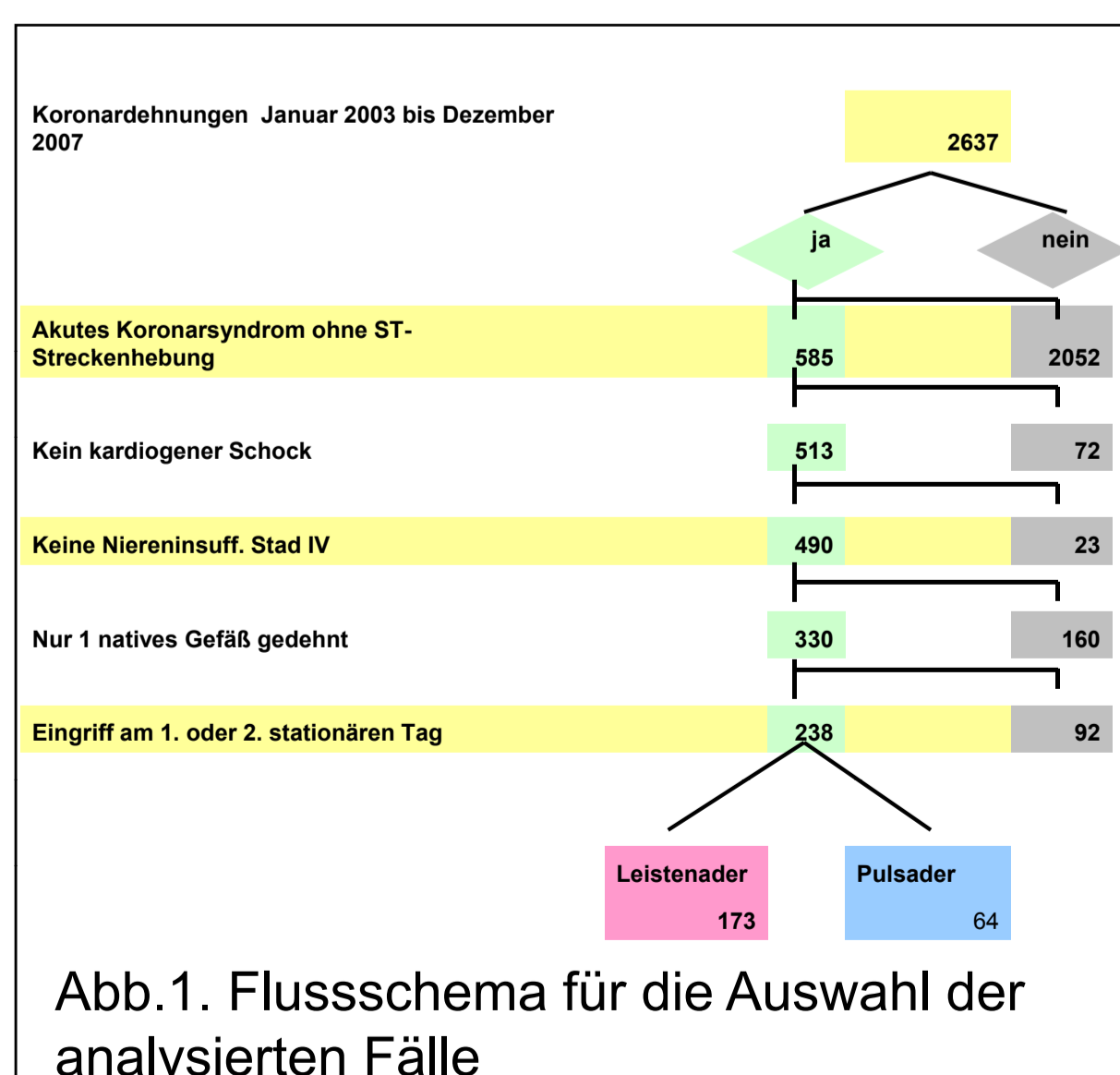


Abb.1. Flußschema für die Auswahl der analysierten Fälle

Tabelle. Zusammenfassung der Ergebnisse

	Leistenader (173)	Pulsader (64)	p-Wert
Alter	69	66,5	0,051
Anteil Männer	113 (65,3%)	42 (65,6%)	0,964
Tag des Eingriffs nach Aufnahme	1,32	1,31	0,843
GFR ml/min x 1,73m ² (Nierenfunktion)	73,4	74,3	0,2
Verschlüsse	53 (30,6%)	12 (18,8%)	0,151
Flächendosisprodukt (cGy x cm ²)	36,54	36,13	0,683
Durchleuchtungszeit (min)	10,7	13,2	0,096
Kontrastmittel (ml)	142	151	0,3
Prozeduraler Erfolg	162 (94%)	62 (97%)	0,585
Anzahl Stents	1,4	1,6	0,24
Tod intrahospital	7 (4,0%)	1 (1,6%)	0,53
MACCE	8 (4,6%)	6 (9,4%)	0,17
Lokale Komplikationen	6 (2,3%)	4 (1,5%)	0,39
Clinical Complexity Level (CCL)	3	3	0,07
Relativgewicht	1,786	1,759	0,052
Mittl. Verweildauer (InEK), Tage	9	8	0,36
Verweildauer, Tage	9	8	0,041

Schlußfolgerung

Die Verwendung der Pulsader für eine Koronardilatation bei akutem Koronarsyndrom ohne ST-Streckenhebung ermöglicht eine Verkürzung der Krankenhausverweildauer.

In Zusammenschau mit der in beiden Gruppen ähnlichen Krankheitsschwere (Nierenfunktion, CCL) könnte dies zu einer Kostenersparnis führen.