

Aus der Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie
(Direktor: Prof. J. Cremer)
im Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel
an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

LEBENSQUALITÄT IN DER INFRARENEN AORTENCHIRURGIE

*Ein Vergleich des offenen, infrarenalen Aortenersatzes (OAR) mit der perkutanen
infrarenalen Stentprothesenimplantation (EVAR)*

Inauguraldissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde der Medizin
der Medizinischen Fakultät
der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von
ANNA KATHARINA EICHLER
aus Fulda
Kiel, 2018

1. **Berichterstatter: Prof. Dr. Jochen Cremer, Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie**
2. **Berichterstatter: Prof. Dr. Jost Philipp Schäfer, Klinik für Radiologie und Neuroradiologie**

Tag der mündlichen Prüfung: 18.01.2019

Zum Druck genehmigt, Kiel, den 28.10.2018

Gez. Prof. Dr. Johann Roider

(Vorsitzender des Ausschusses für Promotion)

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	6
1.1	Das abdominelle Aortenaneurysma	6
1.1.1	Definition	8
1.1.2	Prävalenz	8
1.1.3	Risikofaktoren	8
1.1.4	Ätiologie	8
1.1.5	Therapie des abdominellen Aortenaneurysmas	9
1.1.5.1	Der offene, infrarenale Aortenersatz (Open Aneurysm Repair, „OAR“)	10
1.1.5.2	Die perkutane Stentprothesenimplantation (Endovascular Aneurysm Repair, „EVAR“)	11
1.1.5.3	Konservative Therapie des abdominellen Aortenaneurysmas	13
1.2	Lebensqualität	14
1.2.1	Definition von Lebensqualität	14
1.3	Hintergrund und Fragestellung der Arbeit	16
2.	Material und Methoden	17
2.1	Art der Studie und Datenerhebung	17
2.2	Patientenkollektiv	17
2.3	Methoden zur Erfassung der Lebensqualität	19
2.3.1	Fragebogen SF-12: Short Form 12	19
2.3.2	Fragebogen HFK-B: eine diagnoseunabhängige Version des Hornheider Kurzfragebogens, modifiziert nach M. Berend	20
2.3.3	Fragebogen IIEF-Domain: International Index of Erectile Function	20
2.3.4	Auswertung der Studie	21
2.4	Das gesamte Patientenkollektiv	22
2.4.1	Kollektiv der offen-chirurgisch behandelten Patienten	22

2.4.2	Kollektiv der endovaskulär behandelten Patienten	22
2.4.3	Vergleich beider Patientenkollektive	22
2.4.4	Patientenkollektiv im Verlauf der Studie	22
2.4.5	Rücksendequote der Fragebögen	23
2.4.6	Vorerkrankungen der Patienten	24
2.4.6.1	Vorerkrankungen der offen chirurgisch behandelten Patienten	24
2.4.6.2	Vorerkrankungen der endovaskulär behandelten Patienten	25
2.4.6.3	Vergleich der Vorerkrankungen beider Kollektive	25
2.4.7	Maligne Begleiterkrankungen	26
2.4.8	Body-Mass-Index der Studienpatienten	28
3.	Ergebnisse	30
3.1	Operation und postoperativer Verlauf	30
3.1.1	Operation und postoperativer Verlauf der offen-chirurgisch behandelten Patienten	30
3.1.2	Operation und postoperativer Verlauf der endovaskulär behandelten Patienten	30
3.1.3	Endoleak-Rate der endovaskulär versorgten Patienten	32
3.2	Ergebnisse des Short Form 12 (SF-12)	33
3.3	Ergebnisse des Hornheider Kurzfragebogens, modifiziert nach M. Berend (HFK-B)	36
3.4	Ergebnisse des International Index of Erectile Function (IIEF)	39
3.5	Einfluss der Prothesenkonfiguration auf die Lebensqualität	45
3.6	Einfluss des Patientengeschlechts auf die Lebensqualität	46
3.7	Einfluss des Patientenalters auf die Lebensqualität	48
3.8	Einfluss einer koronaren Herzerkrankung auf die Lebensqualität	53
3.9	Einfluss eines Diabetes mellitus Typ II auf die Lebensqualität	55
3.10	Einfluss des Body-Mass-Index auf die Lebensqualität	56

3.11	Einfluss einer chronisch obstruktiven Lungenerkrankung auf die Lebensqualität	58
3.12	Einfluss einer arteriellen Hypertonie auf die Lebensqualität	59
3.13	Einfluss einer Hyperlipoproteinämie auf die Lebensqualität	59
3.14	Einfluss einer Niereninsuffizienz auf die Lebensqualität	60
3.15	Einfluss einer malignen Begleiterkrankung auf die Lebensqualität	62
3.16	Einfluss der ASA-Klassifikation auf die Lebensqualität	63
3.17	Einfluss eines Apoplex auf die Lebensqualität	65
3.18	Einfluss eines Nikotinabusus auf die Lebensqualität	66
3.19	Einfluss des Narkoseverfahrens auf die Lebensqualität	70
3.20	Weitere Lebensqualitätsmessungen bei endovaskulär behandelten Patienten	72
3.20.1	Lebensqualität bei sekundärer Intervention im Verlauf	72
3.20.2	Lebensqualität bei Auftreten eines Endoleaks	72
4	Diskussion	75
5	Zusammenfassung	84
6	Literaturverzeichnis	86
7	Danksagung	92
8	Lebenslauf	93
9	Anhang	96

1. Einleitung

1.1 Das abdominelle Aortenaneurysma

1.1.1 Definition

Unter einem Aneurysma versteht man eine pathologische Aussackung oder Erweiterung der Gefäßwand. Laut der Deutschen Gesellschaft für Gefäßchirurgie (DGG) wird „eine Erweiterung der Bauchschatlager über 3 cm (Verdopplung des normalen Durchmessers)“ als Aneurysma bezeichnet. Dabei unterscheidet man drei verschiedene Typen. Das Aneurysma verum wird als echtes Aneurysma verstanden, bei dem alle Wandschichten (Intima, Media und Adventitia) eine Aussackung aufweisen. Davon abgegrenzt wird das Aneurysma dissecans auf dem Boden einer Aortendissektion, wobei hier nur ein Einriss der Intima besteht (Müller et al. 2012). Diesen Einriss bezeichnet man als sog. „Entry“ über den das Blut in die Gefäßmedia gelangt und diese längs spaltet. Dadurch kommt es zur Ausbildung zweier Lumina: ein „wahres“ Lumen, welches meist durch die Intima begrenzt wird sowie ein „falsches“ Lumen. Dieses wird meist durch Media und Adventitia gebildet. Durch das „Entry“ fließt das Blut zunächst in das falsche Lumen und kann das wahre Lumen oder arterielle Abgänge wie zum Beispiel die Arteria mesenterica superior komplett verlegen. Durch unphysiologisch hohe Druckverhältnisse im falschen Lumen kommt es zu einem weiteren Einreißen der Intima weiter distal des „Entrys“, was als „Re-entry“ bezeichnet wird. Blut kann über das „Re-entry“ aus dem falschen Lumen wieder in das wahre Lumen zurückfließen. „Anatomisch wird die Dissektion aufgrund der Lokalisation des intimalen Einrisses sowie der ihrer Ausdehnung nach der Stanford- oder DeBakey-Klassifikation eingeteilt“ (Husmann et al. 2015). Bei der Stanford Klassifikation unterscheidet man die Typ A Dissektion von der Typ B Dissektion. Bei der Typ A Dissektion beginnt die Dissektion im Bereich der Aorta ascendens, wohingegen bei der Typ B Dissektion der Intimaeinriss in der Aorta descendens lokalisiert ist (Henne-Bruns et al. 2008). In der Klassifikation nach De-Bakey erfolgt die Einteilung in Typ I-III.

DeBakey Typ I beschreibt eine Aortendissektion mit Intimaeinriss im Bereich der Aorta ascendens und des Aortenbogens.

DeBakey Typ II beschreibt eine auf die Aorta ascendens begrenzte Dissektion.

DeBakey Typ III liegt der Intimaeinriss im Bereich der Aorta descendens oder distal der linken A. subclavia, spricht man von einer Aortendissektion nach DeBakey Typ III.

Beim Typ III werden des Weiteren zwei Subtypen unterschieden: *Typ IIIa* beschreibt eine Ausdehnung der Aortendissektion bis in die thorakale Aorta, wohingegen *Typ IIIb* bis zur Aorta abdominalis reichen kann. Im klinischen Alltag hat sich im deutschsprachigen Raum die Stanford Klassifikation durchgesetzt (Henne Bruns et al. 2008).

Als dritter Typus eines Aortenaneurysmas ist prinzipiell auch ein als Rarität anzusehendes Aneurysma spurium bekannt, bei welchem sich meist eine paravasale Hämatombildung mit einer bindegewebigen Kapsel ausbildet. Dieses ist meist durch Gefäßverletzungen bedingt (Schumpelick et al. 2010).

Die Bauchaortenaneurysmen, die in dieser Arbeit untersucht wurden, sind ausnahmslos Aneurysma vera. Dieser Typus der Aortenaneurysmen ist am häufigsten infrarenal lokalisiert (Prisant et al. 2004), ungefähr 95 Prozent aller Bauchaortenaneurysmen weisen diese Lokalisation distal der Nierenarterien beginnend auf (Gollackner et al. 2006).

Das Bauchaortenaneurysma lässt sich ebenfalls nach seiner Symptomatik einteilen. Man unterscheidet hierbei das asymptomatische, das symptomatische und das rupturierte Bauchaortenaneurysma. Das asymptomatische Bauchaortenaneurysma verursacht keine Symptome und wird als Zufallsbefund im Rahmen einer Sonographie, CT- oder MRT-Untersuchung diagnostiziert. Das symptomatische Bauchaortenaneurysma kann zum Beispiel Beschwerden in Form von Rücken- oder Flankenschmerzen oder diffusen Unterbauchschmerzen verursachen. Bei gedeckt rupturierten Bauchaortenaneurysmen berichten die Patienten meist von einem plötzlichen Schmerzbeginn im Abdomen mit Ausstrahlung in den Rücken oder in die Flanken. Hier liegt initial oft noch keine Beeinträchtigung des Kreislaufsystems im Sinne eines beginnenden hypovolämischen Schocks vor. Das frei rupturierte Aortenaneurysma äußert sich durch einen plötzlichen Schmerzbeginn mit raschem Kreislaufversagen auf dem Boden eines hypovolämischen Schocks und hat eine hohe Mortalität (Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Gefäßchirurgie).

1.1.2 Prävalenz

Das infrarenale Aortenaneurysma zeigt in den letzten Jahren eine stetig wachsende Häufigkeit. Während im Jahre 2000 bei insgesamt 22145 Patienten in Deutschland ein Aortenaneurysma diagnostiziert wurde, waren es im Jahre 2011 schon 28048. Hierbei zeigte sich jedoch auch eine ungleichmäßige Geschlechterverteilung: Betrachtet man die 28048 Patienten aus dem Jahre 2011, so dokumentiert die Gesundheitsberichterstattung des Bundesamtes für Statistik die Fallzahlen mit 21578 (76,93%) männlichen Patienten und 6470 (23,06%) weiblichen Patienten (Gesundheitsberichterstattung des Bundesamtes, ICD10: I71).

1.1.3 Risikofaktoren

Anhand der Zahlen des Bundesamtes für Statistik (siehe 1.1.2 Prävalenz) lässt sich erkennen, dass das männliche Geschlecht einer der Hauptrisikofaktoren für das infrarenale Aortenaneurysma ist. Neben diesem Faktor spielt auch ein höheres Lebensalter eine bedeutende Rolle. Die Gesundheitsberichterstattung des Bundesamtes für Statistik dokumentiert 121 Erkrankungsfälle auf 100000 Einwohner in der Altersgruppe der über 65-jährigen. Vergleicht man die Erkrankungsfälle in der Gruppe der 45 bis 65-jährigen, finden sich hier nur 27 Aortenaneurysmen auf 100000 Einwohner (Gesundheitsberichterstattung Bundesamt für Statistik). Des Weiteren sind eine genetische Disposition, ein Nikotinabusus, eine arterielle Hypertonie, eine koronare Herzerkrankung und Hypercholesterinämie als prädisponierende Faktoren beziehungsweise Komorbiditäten bekannt (Prisant et al. 2004).

1.1.4 Ätiologie

Die Pathogenese des Aortenaneurysmas beruht zu 95 Prozent auf arteriosklerotischen Veränderungen an der Aorta, welche im Alter an der Gefäßwand auftreten können (Sakalihasan et al 2005, Gollackner et al. 2006). Des Weiteren kann ein Aortenaneurysma in seltenen Fällen im Rahmen von Bindegewebserkrankungen wie zum Beispiel einem Marfan Syndrom entstehen sowie traumatisch oder entzündlich bedingt sein (Müller et al. 2012).

1.1.5 Therapie des Bauchaortenaneurysmas

Laut Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Gefäßchirurgie ist das „Ziel einer Aneurysmabehandlung die Verhinderung der Ruptur oder der seltenen Embolisation“. Bei einem infrarenalen Aortenaneurysmadurchmesser von 4,0-4,9 cm liegt das Risiko einer Ruptur bei etwa 3%, bei einem Durchmesser von 5,0-5,9 cm steigt das Risiko bereits auf 10% innerhalb von zwölf Monaten an. Beträgt der infrarenale Durchmesser 6,0-6,9 cm, geht man von einem 15%igen Rupturrisiko pro Jahr aus. Bei einem infrarenalen aortalen Durchmesser von 7 cm spricht man sogar von ca. 60% Rupturrate innerhalb der nächsten 12 Monate (Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Gefäßchirurgie; Sakalihan et al. 2005). Eine Aneurysmaruptur geht mit einer hohen Letalität von 50-90% einher (Müller et al. 2012).

Die Therapie eines Bauchaortenaneurysmas wird ab einer bestimmten Größe empfohlen, da „50% aller Aneurysmen ohne Therapie innerhalb von 10 Jahren rupturieren“ (Müller et al. 2012). „Das wichtigste Kriterium zur Entscheidungsfindung, ein asymptomatisches Bauchaortenaneurysma zu versorgen, stellt das zu erwartende Rupturrisiko in Relation zur Lebenserwartung des Patienten und der eingriffsbedingten Mortalität dar“ (Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Gefäßchirurgie). Bei männlichen Patienten wird ein operatives Therapieverfahren ab einem Aneurysmadurchmesser von 5,0-5,5 cm, bei Frauen bereits zwischen 4,5 und 5 cm Querdurchmesser empfohlen (Prisant et al. 2004, Leitlinie Deutsche Gesellschaft für Gefäßchirurgie). Aber nicht nur die absolute Größe des Aneurysmas bestimmt die Operationsindikation. Für die Behandlungsindikation sollte zusätzlich die Wachstumsgeschwindigkeit berücksichtigt werden. Die Rupturrate steigt mit der jährlichen Wachstumsrate: das Rupturrisiko wird als gering eingeschätzt, wenn das Wachstum jährlich unter 0,3 cm liegt, bei über 0,5 cm Wachstumsrate pro Jahr wird die Rupturgefahr als groß eingeschätzt (Hall et al. 2000, Cronenwett et al. 1990). Darüber hinaus spielt auch die Morphologie eine Rolle. Bei einem asymmetrischen, sacciformen Aneurysma kann die Operationsindikation unabhängig von dem Aneurysmadurchmesser und seiner Wachstumsgeschwindigkeit gestellt werden (Frömke et al. 2006).

Im Falle eines symptomatischen Aortenaneurysmas kann die Behandlung nicht aufgeschoben werden und sollte spätestens innerhalb von 24 Stunden erfolgen. Rupturierte Aneurysmen sind vitale Notfälle, die unverzüglich behandelt werden müssen (Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin).

Zur Behandlung des infrarenalen Aortenaneurysmas stehen zwei Methoden zur Wahl: der konventionelle infrarenale Aortenersatz via Laparotomie („OAR“) und die perkutane, transfemorale und damit minimal-invasive infrarenale Stentprothesenimplantation („EVAR“).

1.1.5.1 Der offene, infrarenale Aortenersatz (Open Aneurysm Repair, „OAR“)

Unter dem konventionellen Therapieverfahren versteht man den offenen, infrarenalen Aortenersatz via Laparotomie. Die erste erfolgreiche Ausschaltung eines Aortenaneurysmas wurde im Jahre 1951 durch Dubost und Schaffer durchgeführt (Dubost et al. 1952, Schaffer et al. 1952). Die Letalität von rund 30% zu der damaligen Zeit konnte durch Weiterentwicklungen zügig gesenkt werden. Dabei spielte zum einen die Einführung der Polyesterprothesen 1952 eine zentrale Rolle (Teschner et al. 1997), aber auch die von David und Creech im Jahre 1953 vorgestellte Technik einer Dissektionsmethode mit anschließender Implantation einer Kunststoffprothese (Teschner et al. 1997, Gollackner et al. 2006). Durch weitere „Verbesserung der operativen Technik und des perioperativen Managements über die nächsten Jahrzehnte konnte die perioperative Morbidität und Mortalität deutlich gesenkt werden“ (Gollackner et al. 2006). Die 30-Tage Mortalität des offenen Aortenersatzes variiert heutzutage in verschiedenen Multicenterstudien zwischen 0,6 bis 4,7% (Bequemin et al. 2011, De Bruin et al. 2010, Prinssen et al. 2004, Greenhalgh et al. 2004), „sodass die chirurgische Therapie des Aortenaneurysmas als Standardtherapie sowohl für elektive wie akute Fälle gilt“ (Gollackner et al. 2006). Heutzutage ist der infrarenale Aortenersatz aus technischer Sicht gesehen fast immer möglich. Der Zugang erfolgt dabei wahlweise über eine mediane oder quere Laparotomie oder retroperitoneal (Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Gefäßchirurgie). Nach intraoperativer Antikoagulation des Patienten wird die Aorta proximal und distal des Aneurysmas ausgeklemmt. Es erfolgt die longitudinale Eröffnung der Aorta und die Entfernung von intraaortalen Thromben. Sodann wird meist eine Polyesterprothese (Breitner et al. 1996) in die gesunde Aorta mit Anastomosierung proximal und distal des aneurysmatischen Segments eingenäht, wobei in 70% der Fälle eine Rohrprothese verwendet werden kann. Bei aneurysmatischer Mitbeteiligung der Beckengefäße wird eine aorto-biiliakale oder bifemorale distale Anastomosierung vorgenommen (Leitlinie der Deutschen Gesellschaft

für Gefäßchirurgie) und bei eventueller Minderperfusion der Viszeralorgane die Arteria mesenterica inferior reimplantiert (Breitner et al. 1996).

1.1.5.2 Die perkutane Stentprothesenimplantation (Endovascular Aneurysm Repair, „EVAR“)

Seit Ende der 1980er Jahre steht eine weitere Möglichkeit der Aneurysmaausschaltung zur Verfügung: die endovaskuläre Stentprothesenimplantation (Parodi et al. 1991, Volodos et al. 1986). Hierbei werden entweder perkutan mittels Punktion der Arteria femoralis oder nach offener Leistenarterienfreilegung unter angiographischer Kontrollen zunächst Führungsdrähte in die Aorta vorgeschoben. Nach dem Einbringen von arteriellen Schleusen über diese Führungsdrähte werden anschließend die Stentprothesen vorgeschoben und an der korrekten Stelle unter angiographischer Kontrolle exakt freigesetzt. Dabei ist jedoch darauf zu achten, dass nach Implantation der Stentprothese kein Blutfluß außerhalb der Prothese in den Aneurysmasack persistiert, was als Endoleak bezeichnet wird und ein persistierendes Rupturrisiko für den Patienten darstellt (Henne- Bruns et al. 2008, White et al. 1997, Schumpelick et al. 2010). Allerdings ist dieses Operationsverfahren nicht für alle Patienten geeignet. Aus technischen Gründen sollte bei dieser Methode eine sogenannte proximale Landungszone von mindestens 15 mm zum Aneurysmahals sowie eine distale Landezone von mindestens 20 mm vorhanden sein, damit die Stentprothese suffizient verankert werden kann. Ebenso ist neben einer nur mäßigen Angulation des Gefäßes eine defektfreie Gefäßwand ohne thrombotische Auflagerungen notwendig (Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Gefäßchirurgie, Ludwig et al. 2010). Heutzutage können in Folge des immensen technischen Fortschrittes der letzten Jahre auch Aneurysmen endovaskulär mit akzeptabler Morbidität, Mortalität und technischer Erfolgsrate versorgt werden, die para- oder suprarenal gelegen sind (Greenberg et al. 2009, Kolvenbach 2012), diese sind aber nicht Gegenstand dieser Promotionsarbeit.

Die postulierten Vorteile des endovaskulären Therapieverfahrens erscheinen plausibel und werden in der Literatur zahlreich beschrieben: So hat dieses Therapieverfahren im Vergleich zur offenen Operation eine dreimal niedrigere perioperative Mortalität (Sajid et al 2008). Allerdings besteht bei dieser Methode ein höheres Risiko für eine notwendige Revision (Sajid et al. 2008). Dieses Risiko für Komplikationen und

Reinterventionen wird in der Literatur für das endovaskuläre Therapieverfahren als drei bis viermal höher beschrieben als für den offenen Aortenersatz (Greenhalgh et al. 2010).

Häufigkeiten für notwendige Reinterventionen variieren in der Literatur. Am häufigsten sind sie durch Endoleckagen bedingt. Die Inzidenz eines Endoleaks variiert stark in der Literatur und wird zwischen 8-35% angegeben (Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Gefäßchirurgie), sie liegt zum Beispiel in einer Studie aus dem Jahre 2002 bei ungefähr 30% (Veith et al. 2002). In einer aktuelleren Studie aus dem Jahre 2016 wird eine Reinterventionsrate von 4,2% bei Patienten, die eine perkutane Stentprothesenimplantation erhalten hatten, beschrieben (Moulakakis et al. 2016).

Die wesentlichen prognostischen Unterschiede der perkutanen Stentprothesenimplantation im Vergleich zum offenen, infrarenalen Aortenersatz sind in nationalen Multicenterstudien nachgewiesen worden. In der holländischen DREAM-Studie lag die 30-Tage Mortalität bei endovaskulär versorgten Patienten bei rund 1,2%, während Patienten, die mittels einem offenen, infrarenalen Aortenersatz behandelt wurden, eine Mortalität von 4,6% aufwiesen. In dieser Studie wurde jedoch auch ein höheres Langzeitrisiko für Patienten beschrieben, die zur Ausschaltung des Aortenaneurysmas eine perkutane Stentprothesenimplantation erhalten haben. Nach sieben Jahren zeigten sich keine wesentlichen Unterschiede mehr in den Überlebensraten beider Kohorten (De Bruin et al. 2010, Prinssen et al. 2004).

Ähnliche Ergebnisse erbrachte eine weitere prospektive, randomisierte Multicenterstudie aus England. Die EVAR-1-Studie zeigte ebenfalls eine signifikant reduzierte 30-Tage-Mortalität für Patienten, deren Aneurysma endovaskulär versorgt wurde: 1,7% für Patienten mit einer endovaskulären Stentprothesenimplantation und 4,7% für Patienten mit einem offenen Aortenersatz. Jedoch zeigte sich auch in dieser Studie nach mehreren Jahren kein weiterer Überlebensvorteil für Patienten, die durch eine Stentprothesenimplantation behandelt wurden (Greenhalgh et al. 2004).

In der französischen ACE-Studie konnte unter diesem Gesichtspunkt ein Vorteil des offenen Aortenersatzes gezeigt werden. Neben einer höheren 30-Tage-Mortalität zeigten sich hier zudem mehr notwendige Reinterventionen für die endovaskulär operierten Patienten. Der initiale Überlebensvorteil der offen operierten Patienten lag jedoch in einem statistisch nicht signifikanten Bereich. In späteren Nachuntersuchungen

zeigte sich kein weiterer Überlebensvorteil mehr für die Patienten, die einen offenen infrarenalen Aortenersatz erhalten hatten (Becquemin et al. 2011).

Neben der Morbidität, der Mortalität und notwendigen Reinterventionen wurden noch weitere Faktoren in zahlreichen Studien untersucht. Nachgewiesen wurden hierbei aber ein deutlich geringerer Blutverlust, weniger Transfusionen, kürzere stationäre Liegezeiten sowie eine kürzere Operationsdauer für Patienten, die mittels Stentprothesenimplantation versorgt wurden (Chen et al. 2011). Deswegen wird dieses Verfahren bei älteren Patienten und Risikopatienten als Mittel der Wahl empfohlen (Sajid et al. 2008).

Laut dem Bundesamt für Statistik wurden im Jahre 2007 69% aller operierten Bauchortenaneurysmen mit einem offenen Aortenersatz versorgt, 31% wurden mittels einer endovaskulären Stentprothesenimplantation behandelt (Sauerbruch et al. 2017). Laut der Deutschen Gesellschaft für Gefäßchirurgie wurden im Jahre 2011 hingegen 7.482 Patienten (68%) mit einer perkutanen Stentprothesenimplantation versorgt und 3.540 Patienten (32%) mit einem offenen Aortenersatz behandelt. In den Daten für das Folgejahr 2012 war wiederum ein leichter Anstieg auf 8.309 endovaskulär versorgte Patienten (73%) und 3.076 offen behandelte Patienten (27%) zu verzeichnen. Diese Daten beinhalteten jedoch nur die elektiven Eingriffe (Sauerbruch et al. 2017).

1.1.5.3 Konservative Therapie des abdominellen Aortenaneurysmas

Falls noch keine Operationsindikation gegeben ist, kommt die konservative Therapie zum Einsatz, die aus einer Verlaufsbeobachtung in Form von halbjährlichen bis jährlichen sonographischen Kontrollen besteht (Schönfeld et al. 2009). Da die Pathogenese des Aortenaneurysmas zu 95% auf arteriosklerotischen Veränderungen der Aorta beruht (Sakalihan et al 2005, Gollackner et al. 2006), zählt auch die Sekundärprophylaxe einer Arteriosklerose zu der konservativen Therapie eines Bauchortenaneurysmas. Aus diesem Grund sind „Patienten mit einem Bauchortenaneurysma hinsichtlich der Notwendigkeit sekundärpräventiver Maßnahmen mit Patienten mit koronarer Herzerkrankung gleichzusetzen“ (Diehm 2009). Am wichtigsten dabei ist die optimale Einstellung des Blutdrucks. Dieser sollte im normalen Bereich liegen und Werte von 130/80 mmHg nicht überschreiten (Kopp et al. 2012). Es scheint zudem erste Hinweise dafür zu geben, dass sich eine

medikamentöse Behandlung mit einem ACE-Hemmer, einem Statin und JN-Kinasen-Inhibitoren verlangsamt auf die „aneurysmatische Degeneration der Bauchaorta auswirkt“ (Diehm 2009). JN-Kinasen-Inhibitoren sind Gegenstand einer Untersuchung zur Behandlung von entzündlichen Vorgängen (Gangwal et al. 2013). Darüber hinaus zählt eine konsequente Nikotinkarenz und der Verzicht auf schwere körperliche Arbeit und schweres Heben zu den Grundpfeilern der konservativen Therapie eines Aneurysmas (Diehm 2009, Akin et al. 2009).

1.2 Definition von Lebensqualität

Die WHO definierte 1993 Lebensqualität als „die subjektive Wahrnehmung einer Person über ihre Stellung im Leben in Relation zur Kultur und den Wertsystemen, in denen sie lebt und in Bezug auf ihre Ziele, Erwartungen, Standards und Anliegen“ (Müller-Schwefe et al. 2011).

Frau Prof. Henne-Bruns definiert Lebensqualität als „einen philosophischen, einen politischen, einen ökonomischen, einen sozialwissenschaftlichen und neuerdings eben auch einen medizinischen Begriff, der eine somatische, eine psychische, eine interpersonelle, eine sozioökonomische und eine spirituelle Dimension hat“ (Henne-Bruns et al. 2008).

Im Sprachgebrauch assoziiert man mit Lebensqualität im Allgemeinen als erstes Größen wie Wohlstand, Besitz, Reichtum und Konsum. Aber auch die subjektive Seite, das psychische Wohlbefinden eines Menschen, seine Zufriedenheit, seine Lebensfreude sind insoweit Beurteilungsfaktor (Swoboda et al. 1973). Nach Schopenhauer (Schopenhauer et al. 1851) kann die Zufriedenheit dabei als relatives Verhältnis zwischen den Ansprüchen und dem tatsächlichen Haben gesehen werden (Swoboda et al. 1973). Epikur sagte bereits vor 2000 Jahren „Wenn du einen Menschen glücklich machen willst, dann füge nichts seinen Reichtümern hinzu, sondern nimm ihm einige von seinen Wünschen“ (Swoboda et al. 1973).

Dementsprechend ist es eine gängige Unterscheidung der Lebensqualitätsforschung hinsichtlich objektiver und subjektiver Eigenschaften dieser zu differenzieren. Es zählen als objektive Merkmale hierzu soziale Faktoren wie „Gesundheit, finanzielle Unabhängigkeit, sinnvolle Arbeit, Konsum- bzw. Lebensstandard, geglückte soziale

Beziehungen, Freizeit, politische Freiheit, optimale Lebensumwelt“. (Tüchler et al. 1991). Eine subjektive Komponente der Lebensqualität ist das Empfinden der eigenen Lebensqualität (Tüchler et al. 1991).

Sodann stellt sich die Frage nach der Bedeutung der Lebensqualität im medizinischen Bereich. Medizinische Eingriffe haben primär das Ziel der Wiederherstellung der Gesundheit, der Lebenserhaltung. Naturgemäß können solche Eingriffe Auswirkungen auf den gesamten Lebensbereich, das vielfältige Zusammenwirken aus „psychischen, sozialen, geistigen, existenziellen Faktoren“ haben (Kovacs et al. 2016). Die Lebensqualitätsforschung gab den Anstoß, eine Erkrankung im Kontext zum Lebensvollzug eines Menschen zu sehen. (Tüchler et al. 1991). Bereits in der Gesundheitsdefinition der WHO von 1946 wird Gesundheit als „nicht allein Abwesenheit von Krankheit, sondern ein Zustand vollkommenen sozialen, psychischen und physischen Wohlbefindens“ definiert (Tüchler et al. 1991).

Der Begriff der „Lebensqualität“ etablierte sich schon in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts. (Kovacs et al. 2016). Im Kern geht es um eine Beurteilung der Beeinträchtigung der Lebensqualität durch lebensverlängernde oder leidensvermindernde, künstliche Maßnahmen. Im Mittelpunkt steht damit nicht mehr nur die Frage nach Effektivität medizinischer Heileingriffe, sondern auch der Beeinflussung der Lebensqualität. Die optimale Beurteilung einer Therapie erfolgt einerseits anhand messbarer Größen wie Verlängerung der Lebenszeit, schnellere Rekonvaleszenz, nachhaltige Reduzierung von Komplikationen und potentieller Langzeitfolgen, andererseits anhand medizinisch physischer Aspekte wie funktionelle Leistungsfähigkeit, medizinisch psychischen Aspekten wie Ängste, Depressionen, sowie dem qualitativen Kriterium der subjektiven Lebensqualität des Patienten (Tüchler et al. 1991).

Es erscheint problematisch Lebensqualität zu definieren. Das Erfordernis eines solchen allgemeinen Begriffs entspringt der Wertevielfalt dieser Gesellschaft (Tüchler et al. 1991). „Wenn man akzeptiert, daß jeder nach seiner Fassung glücklich werde, kann man nicht erwarten, daß alle die Qualität ihrer Lebenssituation nach denselben Gesichtspunkten beurteilen.“ (Tüchler et al. 1991).

Überzeugend definieren J. Siegrist und A. Junge. Sie betrachten Lebensqualität als ein Zusammenspiel aus physiologischen, psychologischen und sozialen Aspekten (disability, discomfort, distress). In die Beurteilung fließen das subjektive Erleben

(Lebenszufriedenheit) und ebenso intersubjektive Elemente wie Kriterien des Leistungsvermögens, der Genußfähigkeit und gesellschaftlichen Eingliederung des chronisch Erkrankten ein. (Schölmerich et al. 1990, Siegrist et al. 1989).

Um die Lebensqualität eines Patienten im Einzelfall als aussagekräftigen, vergleichbaren Wert darstellen zu können, werden in der Lebensqualitätsforschung als Quantifizierungsverfahren standardisierte Fragebögen verwendet (Schnell et al. 2017).

1.3 Hintergrund und Ziel der Studie

Patienten mit einem behandlungsbedürftigen infrarenalen Aortenaneurysma können sowohl mit einem konventionellen infrarenalen Aortenersatz (OAR) als auch mit einer perkutanen Stentprothesenimplantation (EVAR) therapiert werden. Beide Prozeduren unterscheiden sich im Wesentlichen durch unterschiedliche Morbiditäten und Mortalitäten sowie dem bislang dokumentierten therapeutischen Langzeiterfolg und der Notwendigkeit von Sekundäreingriffen. Aufgrund des vergleichsweise großen operativen Traumas des infrarenalen Aortenersatzes ist ein zumindest kurz- und mittelfristig gravierenderer Eingriff in die körperliche und psychische Integrität und damit mutmaßlich auch postoperative Lebensqualität dieser Patienten anzunehmen, was von Verfechtern der endovaskulären Therapie neben den oben genannten Aspekten als ein Argument gegen den konventionellen infrarenalen Aortenersatz angeführt wird.

Das Ziel dieser Untersuchung ist zu überprüfen, ob Patienten mit einem infrarenalen Bauchaortenaneurysma, die durch einen elektiven infrarenalen Aortenersatz (OAR) behandelt werden, eine stärkere Einschränkung ihrer postoperativen Lebensqualität empfinden als Patienten, die sich durch eine perkutane Stentprothesenimplantation (EVAR) behandeln lassen.

2. Material und Methoden

2.1 Art der Studie und Datenerhebung

Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um eine prospektive, unizentrische Studie, die im Zeitraum von August 2011 bis Januar 2013 in der Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel durchgeführt wurde. Die Patienten wurden anhand von validierten, reliablen, objektiven und etablierten Fragebögen zur Messung der Lebensqualität zu vier festgelegten Zeitpunkten befragt. Die Befragung erfolgte einmal präoperativ und dreimal postoperativ. Die präoperative Befragung fand nach einem persönlichen Gespräch und ausführlicher Aufklärung meist am Vortag der Operation in der Klinik statt. Diese Daten dienten als Ausgangswert der subjektiven Lebensqualität und sind wichtig, um Vergleiche mit der postoperativen Beurteilung der Lebensqualität der Patienten vorzunehmen. Die postoperativen Fragebögen wurden den Patienten per Post jeweils nach drei, sechs und zwölf Monaten zugeschickt. Um eine bessere Rücksendequote zu erreichen, erfolgte die Zusendung der Fragebögen in Kombination mit einem Anschreiben sowie einem adressierten und frankierten Rücksendeumschlag. Teilweise wurden die Patienten auch mehrfach an die Beantwortung der Fragebögen erinnert. Dies erfolgte entweder durch einen Telefonanruf oder ein erneutes Anschreiben.

2.2 Patientenkollektiv

Im Zeitraum von August 2011 bis Januar 2013 wurden insgesamt 110 Patienten an einem infrarenalen Bauchaortenaneurysma in der Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie an dem Universitätsklinikum Schleswig Holstein, Campus Kiel operiert. Für diese Studie wurden nur Patienten einbezogen, die elektiv operiert wurden. Patienten unter Betreuung, mit Demenz oder ähnlichen Erkrankungen, die kognitive Einschränkungen mit sich bringen, wurden von der Studie ausgeschlossen. So konnten wir insgesamt 64 Patienten in diese Studie einschließen. Das jeweilige Operationsverfahren war zuvor für den jeweiligen Patienten individuell nach medizinischer Indikation festgelegt worden.

	Offener, infrarenaler Aortenersatz (OAR)	Perkutane Stentprothesen-implantation (EVAR)	P-Wert
Alter	66,5 Jahre	75,8 Jahre	0,0000004739
Geschlecht	23 Männer (79%) 6 Frauen (21%)	33 Männer (94%) 2 Frauen (6%)	0,1546
ASA-Status	2,53	2,88	0,001958
Arterielle Hypertonie	86%	80%	0,7642
Hyperlipoproteinämie	66%	69%	1
Koronare Herzerkrankung	21%	40%	0,1739
Myokardinfarkt	14%	20%	0,7642
Diabetes mellitus	17%	31%	0,3162
Nikotinabusus	52%	31%	0,1477
Niereninsuffizienz	3%	20%	0,09311
Apoplex/ Transitorische ischämische Attacke	10%	18%	0,5822
Maligne Begleiterkrankung	7%	37%	0,01157
Periphere arterielle Verschlußkrankheit	14%	17%	1
Tiefe Venenthrombose/ Lungenembolie	3%	3%	1
Hochgradige Stenose der Arteria carotis interna	14%	11%	1
Chronisch, obstruktive Lungenerkrankung	7%	9%	1

Tabelle 1: Übersicht des Patientenkollektivs und deren Vorerkrankungen

2.3 Methoden zur Erfassung der Lebensqualität

Um die Lebensqualität der Patienten zu evaluieren, entschieden wir uns nach ausführlichen Gesprächen und Empfehlung von Herrn Professor Küchler und Herrn Malchow aus dem Zentrum für Lebensqualität der Klinik für Allgemeine Chirurgie und Thoraxchirurgie des Universitätsklinikums Kiel drei verschiedene Fragebögen für unsere Fragestellungen zu nutzen: den Short Form 12 (SF-12), den IIEF-EF-Domain-Fragebogen (IIEF) sowie die diagnoseunabhängige Version des Hornheider Kurzfragebogens (HFK-B), modifiziert nach M. Berend. Die Auswahl fiel auf diese Fragebögen, da sie als zuverlässig, objektiv, valide und weltweit etabliert gelten und bereits in zahlreichen Studien aussagekräftige Ergebnisse lieferten.

2.3.1 Fragebogen SF-12: Short Form 12

Bei dem Fragebogen Short Form 12 handelt es sich um eine Kurzform des SF-36, der im Gegensatz zum SF-36 nur aus zwölf Fragen besteht. Obgleich der SF-36 in vielen Lebensqualitätsstudien benutzt und sogar als „bester Fragebogen“ zitiert wird (Knipfer et. al. 2008), wurde in dieser Studie bewusst der SF-12 gewählt, da der SF-36 aufgrund der größeren Fragenanzahl den nötigen Zeitaufwand der Studienteilnehmer deutlich erhöhen und damit die Rücksendequote mutmaßlich reduzieren würde. Studien belegten zudem, dass „der körperliche und psychische Faktor 80- 85% der Varianz der acht Skalen des SF-36 aufklärt“ (Radoschweski et. al. 1999). Das heißt, dass die Reduktion von 36 auf zwölf Fragen im SF-12 letztendlich Resultate „ohne einen schwerwiegenden Verlust an Informationen“ hervorbringt, da sich die Ergebnisse zu 80-85% mit dem SF-36 decken (Radoschweski et. al. 1999).

Der SF-12 besteht aus zwölf Fragen zum allgemeinen Gesundheitszustand des Patienten. Die ersten fünf Fragen evaluieren den Gesundheitszustand im Hinblick auf alltägliche Arbeiten zuhause oder im Beruf. Die restlichen sieben Fragen befassen sich mit einer eventuellen Einschränkung von alltäglichen Arbeiten sowie sozialer Kontakte aufgrund seelischer Probleme. Der SF-12 wurde zur Auswertung nach körperlicher und psychischer Summenskala aufgeteilt. Die Ergebnisse wurden mithilfe des t-tests berechnet.

2.3.2 Fragebogen HFK-B: eine diagnoseunabhängige Version des Hornheider Kurzfragebogens, modifiziert nach M. Berend

In dieser Studie wurde der Fragebogen HFK-B verwendet, der eine Modifikation des HFK darstellt. Er „basiert auf der Kurzform des Hornheider Fragebogens“ (Berend et al. 2007). Der HFK war ursprünglich zur Erfassung der Lebensqualität bei Tumorpatienten gedacht. In der Weiterentwicklung in Form des HFK-B weitete Berend die Einsatzfähigkeit auf alle Krankheiten aus. Da der Fragebogen durch diese Veränderungen nicht mehr ausschließlich auf Tumorerkrankungen Bezug nimmt, kann er nun auch außerhalb der Onkologie eingesetzt werden (Berend et al. 2007).

Der HFK-B besteht aus insgesamt elf Fragen, die die psychische Belastung der Patienten in Bezug auf ihre Erkrankung evaluieren sollen. Die Beantwortung dieser Fragen erfolgt anhand einer Skala von 0 bis 5, wobei 0 für „trifft nicht zu“ und 5 für „belastet mich sehr stark“ steht sowie einer Bewertungsskala von 1-5 nach Schulnotenprinzip. Liegt die Gesamtsumme am Ende über 16 Punkten, ist der Patient aus psychologischer Sicht gesehen betreuungsdürftig (Berend et al. 2007).

Vorteile dieses Fragebogens liegen in der guten Praktikabilität, einer großen Verständlichkeit, sehr guter Akzeptanz und unmittelbarer Anwendungssicherheit (Berend et al. 2007).

2.3.3 Fragebogen IIEF-EF-Domain: International Index of Erectile Function

Da gerade die erektile Dysfunktion als Folge einer offenen Operation an der infrarenalen Aorta, insbesondere in ihrem Bifurkationsbereich eine häufig gefürchtete Nebenwirkung bei den männlichen Patienten ist und die Sexualität als ein wichtiger Bestandteil der Lebensqualität gilt, wurden die männlichen Teilnehmer dieser Studie zusätzlich mithilfe des IIEF zu ihrer erektilen Funktion befragt. Der IIEF wurde hierfür ausgewählt, da er als objektiv, valide, reliabel gilt und in zahlreichen Studien und Disziplinen Anwendung fand. Durch eine prä- und postoperative Befragung soll eine aussagekräftige Gegenüberstellung beider Operationsmethoden hinsichtlich einer möglicherweise prozedurbedingten Einschränkung der erektilen Funktion bei den männlichen Patienten ermöglicht werden. Bei den in dieser Studie verwendeten Fragen handelt es sich um

den IIEF-EF-Domain-Fragebogen zur Qualität der erektilen Funktion (EF) auf der Basis des IIEF. Der IIEF dient der Erfassung der erektilen Funktion (Rosen et al. 1997).

Der für diese Studie verwendete Fragebogen besteht aus sechs Fragen, die jeweils mit maximal fünf Punkten bewertet werden. Der maximale Score beträgt somit 30 Punkte. Mit folgender Tabelle lässt sich der IIEF-EF-Domain-Fragebogen auswerten:

Gesamtpunktzahl	Stärke der Beschwerden
30 – 26	Keine erektile Dysfunktion
25 – 22	Leichte erektile Dysfunktion
21 – 17	Leichte bis mäßige erektile Dysfunktion
16 – 11	Mäßige erektile Dysfunktion
10 – 6	Schwere erektile Dysfunktion

Tabelle 2: Auswertung des International Index of Erectile Dysfunction (IIEF)

Liegt der ermittelte Wert unter 26, ist mit hoher Wahrscheinlichkeit von einer erektilen Dysfunktion auszugehen (Rosen et. al. 1997).

2.3.4 Auswertung der Studie

Die Auswertung der verwendeten Fragebögen wurde anhand des Students t-test vorgenommen. Damit wurden sowohl die beiden Behandlungsmethoden zu den vier Fragezeitpunkten gegenübergestellt, als auch ein Vergleich innerhalb der jeweiligen Kohorte (T1 zu T2, T1 zu T3 und T1 zu T4) untersucht, um einen möglichen Einfluss der operativen Prozedur auf die postoperative Lebensqualität analysieren zu können.

2.4. Das gesamte Patientenkollektiv

2.4.1 Kollektiv der offen-chirurgisch behandelten Patienten

29 der 64 Studienteilnehmer wurden durch einen infrarenalen Aortenersatz behandelt. Das Patientenkollektiv bestand aus 23 Männern und sechs Frauen im Alter von 50 bis 76 Jahren. Das mittlere Alter dieser Kohorte betrug 66,5 Jahre.

2.4.2 Kollektiv der endovaskulär behandelten Patienten

Bei 35 der 64 Studienteilnehmer wurde das Bauchaortenaneurysma endovaskulär versorgt. Das Patientenkollektiv bestand aus 33 Männern und zwei Frauen im Alter von 63 bis 92 Jahren. Das mittlere Alter dieser Kohorte betrug 75,8 Jahre.

2.4.3 Vergleich beider Patientenkollektive

Im Vergleich zeigte sich hierbei eine etwas ungleichmäßige Geschlechterverteilung zwischen den beiden Kohorten. In der Gruppe der offen-chirurgisch behandelten Patienten waren von 29 Studienpatienten sechs weiblich (20,7%), wohingegen in der Gruppe der endovaskulär behandelten Patienten von 35 Studienpatienten nur zwei Frauen zu verzeichnen waren (5,7%). Der Altersdurchschnitt war bei den Patienten, die eine perkutane Stentprothesenimplantation erhalten haben, durchschnittlich höher (EVAR 75,8 Jahre vs. OAR 66,5 Jahre).

2.4.4 Patientenkollektiv im Verlauf der Studie

An der finalen Auswertung der Studie nach zwölf Monaten nahmen letztendlich noch 51 Patienten teil (25 offen-chirurgisch behandelte Patienten sowie 26 endovaskulär versorgte Patienten). In der Gruppe der Patienten, die durch einen infrarenalen Aortenersatz behandelt wurde, setzte sich das Patientenkollektiv aus 18 Männern und sechs Frauen zusammen. Hierbei lag die Rücksendequote der Frauen bei 100%. Das Patientenkollektiv der endovaskulär operierten Patienten bestand nach zwölf Monaten noch aus 24 Männern und zwei Frauen. Die restlichen Patienten wollten an der Studie im Verlauf nicht mehr teilnehmen, beantworteten die postoperativen Fragebögen nicht oder nur unvollständig, waren unbekannt verzogen oder im Verlauf verstorben (drei

offen-chirurgisch behandelte Patienten und vier endovaskulär behandelte Patienten, alle nicht Aneurysma- oder Operationsassoziiert verstorben).

2.4.5 Rücksendequote der Fragebögen

	<u>Präoperativ</u>	<u>3 Monate postoperativ</u>	<u>6 Monate postoperativ</u>	<u>12 Monate postoperativ</u>
<u>OAR</u>	29	27 (93,1%)	25 (86,2%)	25 (86,2%)
<u>EVAR</u>	35	33 (94,3%)	31 (88,6%)	26 (74,3%)
<u>Gesamt</u>	64	60	56	51

Tabelle 3: Darstellung der Rücksendequote der Fragebögen durch die Studienpatienten präoperativ (T1) sowie nach drei (T2), sechs (T3) und 12 Monaten (T4).

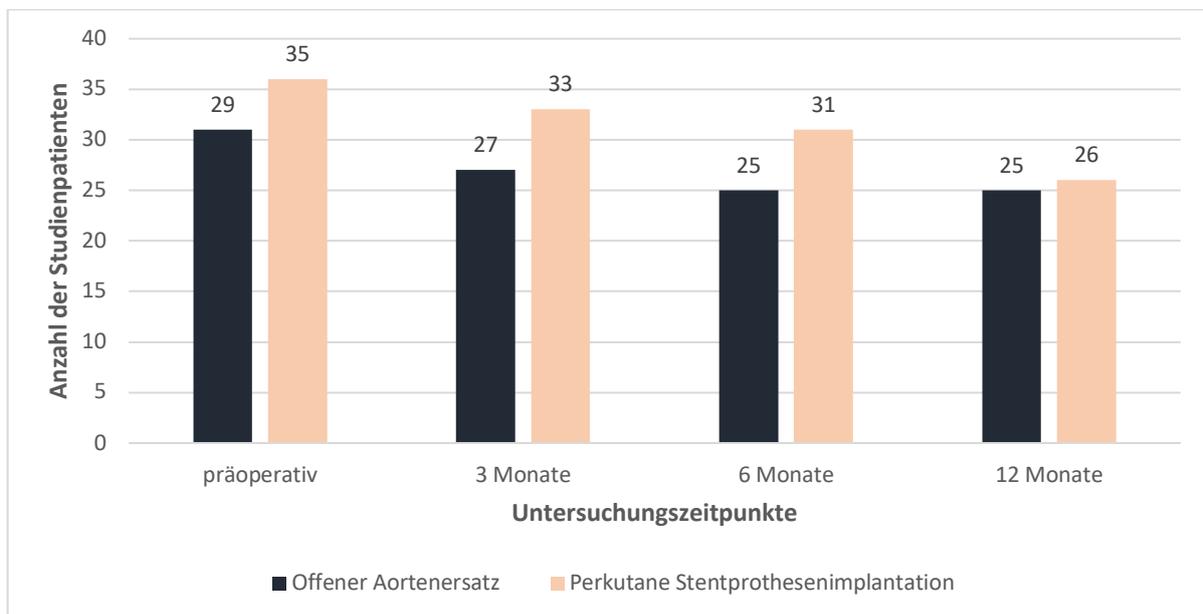


Abbildung 1: Darstellung der Rücksendequote der Fragebögen durch die Studienpatienten präoperativ (T1) sowie nach drei (T2), sechs (T3) und 12 Monaten (T4).

In der Gruppe der Patienten, die einen offenen Aortenersatz erhielten, lag die Rücksendequote nach drei Monaten bei 93,1%, nach sechs Monaten bei 86,2% und nach zwölf Monaten weiterhin bei 86,2%. In der Gruppe der Patienten, die endovaskulär

versorgt wurden, erhielten wir nach drei Monaten noch 94,3% der Fragebögen zurück, nach sechs Monaten 88,6% und nach zwölf Monaten 74,3%.

2.4.6 Vorerkrankungen der Patienten (n= 64)

Bei 20 der 64 Studienpatienten konnte als Vorerkrankung eine koronare Herzerkrankung verzeichnet werden. Elf von ihnen erlitten in der Vergangenheit bereits einen Myokardinfarkt. Eine arterielle Hypertonie bestand bei 53 der 64 Patienten. Eine Hyperlipoproteinämie wurde bei 42 der Studienpatienten nachgewiesen. Sechzehn Patienten litten zudem unter einem Diabetes mellitus. 26 Personen gaben einen Nikotinabusus an. Bei acht der Studienpatienten war eine Niereninsuffizienz bekannt. Ein Apoplex oder eine transitorische ischämische Attacke war bei neun Patienten in der Vergangenheit nachweisbar. Zehn Patienten hatten als Begleiterkrankung eine periphere, arterielle Verschlusskrankheit. Acht Personen litten parallel zum Bauchortenaneurysma zusätzlich unter einer asymptomatischen hochgradigen Stenose der Arteria carotis interna. Bei fünf der Patienten war präoperativ eine chronisch-obstruktive pulmonale Erkrankung bekannt, bei zwei der Studienpatienten konnte anamnestisch eine tiefe Beinvenenthrombose oder Lungenarterienembolie verzeichnet werden.

2.4.6.1 Vorerkrankungen der offen-chirurgisch behandelten Patienten (n= 29)

Sechs der 29 Patienten, die offen chirurgisch behandelt wurden, hatten als Vorerkrankung eine koronare Herzerkrankung. Fünf dieser sechs Patienten waren zuvor mit einer perkutanen transluminalen Koronarangioplastie, einer mit einer aortokoronaren Bypassoperation behandelt worden. Einen Myokardinfarkt hatten bereits vier der 29 Studienpatienten erlitten. 25 der 29 Patienten hatten eine arterielle Hypertonie. Eine Hyperlipoproteinämie konnte bei 19 von ihnen nachgewiesen werden, fünf Patienten litten zudem unter einem Diabetes mellitus, einer von ihnen war insulinpflichtig. 15 Personen gaben einen Nikotinabusus an. Eine Niereninsuffizienz war bei einem Patienten bekannt. Bei drei der 29 Patienten konnte in der Vergangenheit ein Apoplex oder eine transitorische, ischämische Attacke nachgewiesen werden. Eine hochgradige, asymptomatische Stenose der Arteria carotis interna war bei vier der 29 Studienteilnehmer als Begleiterkrankung bekannt. Vier der Studienpatienten hatten

zudem eine periphere, arterielle Verschlusskrankheit, von denen einer mit einer peripheren Bypassoperation behandelt worden war. Eine chronisch obstruktive Lungenerkrankung war präoperativ bei zwei Patienten bekannt. Eine tiefe Beinvenenthrombose oder Lungenarterienembolie konnte bei einem Patienten anamnestisch erhoben werden (siehe Abbildung 2).

2.4.6.2 Vorerkrankungen der endovaskulär versorgten Patienten (n= 35)

14 der 35 Patienten, die durch eine perkutane Stentprothesenimplantation behandelt wurden, hatten als Vorerkrankung eine koronare Herzerkrankung. Sieben dieser 14 Patienten wurden mit einer perkutanen transluminalen Koronarangioplastie, fünf mit einer aortokoronaren Bypassoperation behandelt. Einen Myokardinfarkt haben bereits sieben der 35 Studienpatienten erlitten. 28 der 35 Patienten hatten eine arterielle Hypertonie. Eine Hyperlipoproteinämie konnte bei 24 von ihnen nachgewiesen werden, elf Patienten litten zudem unter einem Diabetes mellitus. Elf Patienten gaben einen Nikotinabusus an. Eine Niereninsuffizienz war bei sieben Patienten bekannt. Bei sechs der 34 Patienten konnte in der Vergangenheit ein Apoplex oder transitorische ischämische Attacke nachgewiesen werden. Eine hochgradige, asymptotische Stenose der Arteria carotis interna war bei vier der 35 Studienpatienten als Begleiterkrankung bekannt, einer der vier wurde in der Vergangenheit bereits mittels Thrombendarteriektomie behandelt. Sechs der Studienpatienten hatten zudem eine periphere, arterielle Verschlusskrankheit, wovon zwei der sechs mit einem Stent versorgt wurde. Eine chronisch, obstruktive Lungenerkrankung war präoperativ bei drei Patienten bekannt. Eine tiefe Beinvenenthrombose oder Lungenarterienembolie konnte bei einem Patienten anamnestisch erhoben werden (siehe Abbildung 2).

2.4.6.3. Vergleich der Vorerkrankungen beider Kollektive

Ein Vergleich der Begleiterkrankungen zwischen beiden Kollektiven zeigte ähnliche Ergebnisse sowohl für die arterielle Hypertonie als auch für die Hyperlipoproteinämie. Generell betrachtet waren die Patienten, die eine perkutane Stentprothesenimplantation erhielten, häufiger vorerkrankt. Sowohl die Ergebnisse des SF-12 als auch des HFK-B wurden auf Korrelationen mit den Vorerkrankungen geprüft. Es bestand keine signifikante Korrelation (Signifikanzniveau 1%, siehe Tabelle A im Anhang).

Die nachfolgende Grafik gibt einen Überblick über die Vorerkrankungen beider Kollektive. Zur besseren Vergleichsmöglichkeit wurden die Vorerkrankungen hier jeweils in Prozenten angegeben.

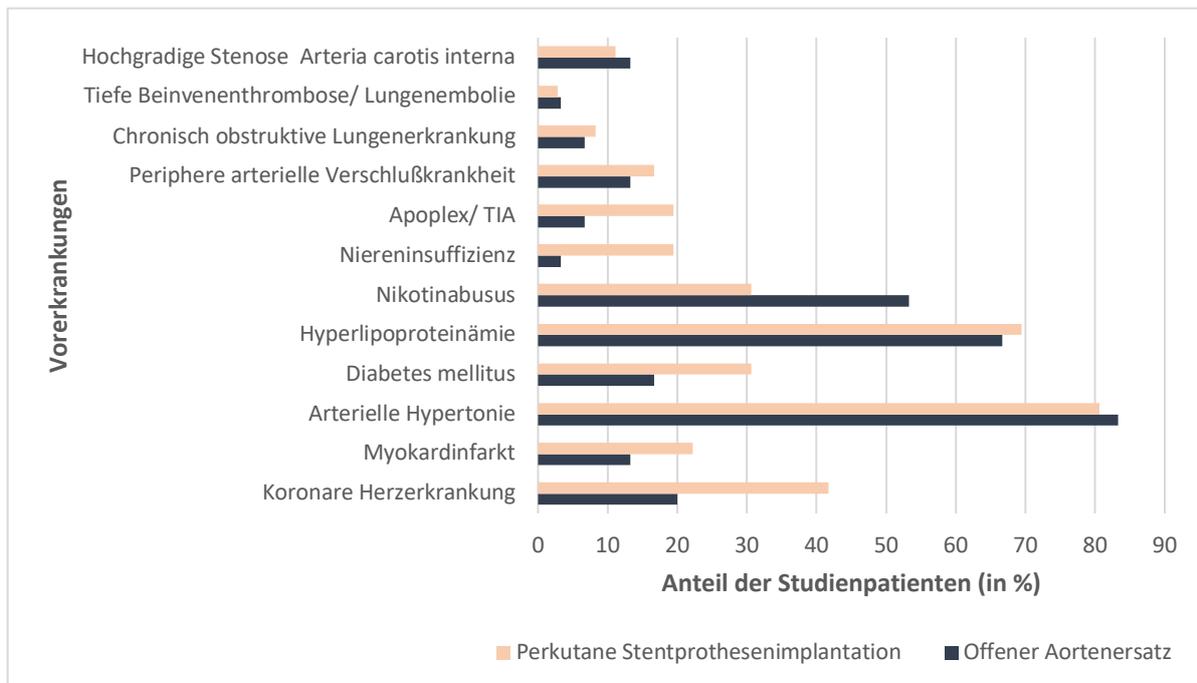


Abbildung 2: Darstellung der Vorerkrankungen der Patienten, die entweder mit einem offenen Aortenersatz oder einer perkutanen Stentprothesenimplantation behandelt wurden

2.4.7 Maligne Begleiterkrankungen

Insgesamt litten 15 der 64 Studienpatienten anamnestisch unter einer malignen Grunderkrankung. In der Gruppe der offen-chirurgisch behandelten Patienten waren zwei der 29 Patienten (6,9%) in der Vergangenheit an einem Prostata- oder Bronchialkarzinom erkrankt. In der Gruppe der endovaskulär versorgten Studienteilnehmer waren 13 Patienten maligne vorerkrankt (37,1%). Drei der 13 Patienten waren in der Vergangenheit an einem Prostatakarzinom erkrankt. Bei weiteren drei Studienpatienten wurde ein Bronchialkarzinom diagnostiziert. Zwei Patienten litten unter einem malignen Melanom. Weitere sechs Patienten waren in der Vergangenheit an einem Mammakarzinom, Nierenzellkarzinom, Urothelkarzinom, Liposarkom oder Pankreaskarzinom erkrankt (siehe Abbildung 3).

Bei den Studienpatienten war eine Häufung der Prävalenz des Bronchialkarzinoms und des Prostatakarzinoms erkennbar.

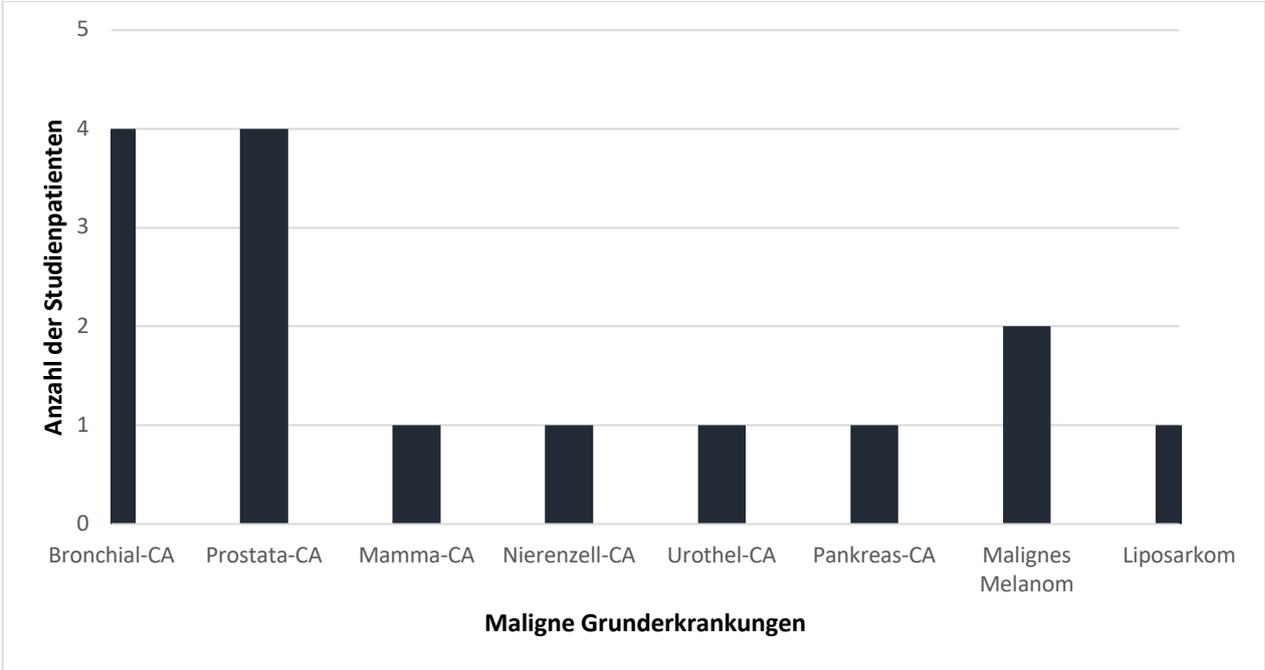


Abbildung 3: Darstellung der malignen Grunderkrankungen der Studienpatienten

2.4.8 Body-Mass-Index der Studienpatienten

Bei 48 der 64 Studienpatienten konnte durch Angabe der Körpergröße und des Körpergewichts der Body-Mass-Index (BMI) berechnet werden.

Bei 38 der 48 Patienten (79,2%) war ein BMI von 25 kg/m² oder höher nachweisbar. Nach der WHO-Klassifikation spricht man ab einem BMI von 25 kg/m² von Übergewicht oder Präadipositas, ab einem Wert von 30 kg/m² von Adipositas (siehe Tabelle 4).

Klassifikation	Mann (kg/m²)	Frau (kg/m²)
Starkes Untergewicht	<16,0	<15,0
Mäßiges Untergewicht	16,0 – 16,9	15,0 – 15,9
Leichtes Untergewicht	17,0 – 18,4	16,0 – 17,4
Normalgewicht	18,5 – 24,9	17,5 – 23,9
Übergewicht (Präadipositas)	25,0 – 29,9	24,0 – 28,9
Adipositas Grad I	30,0 – 34,9	29,0 – 33,9
Adipositas Grad II	35,0 – 39,9	34,0 – 38,9
Adipositas Grad III	>40,0	> 39

Tabelle 4: Einteilung des Body-Mass-Index nach WHO-Klassifikation

Folgende Grafiken zeigen einen Überblick über die Verteilung des Body-Mass-Index der Studienpatienten. Die Verteilung wurde zur besseren Verständlichkeit in Prozent angegeben.

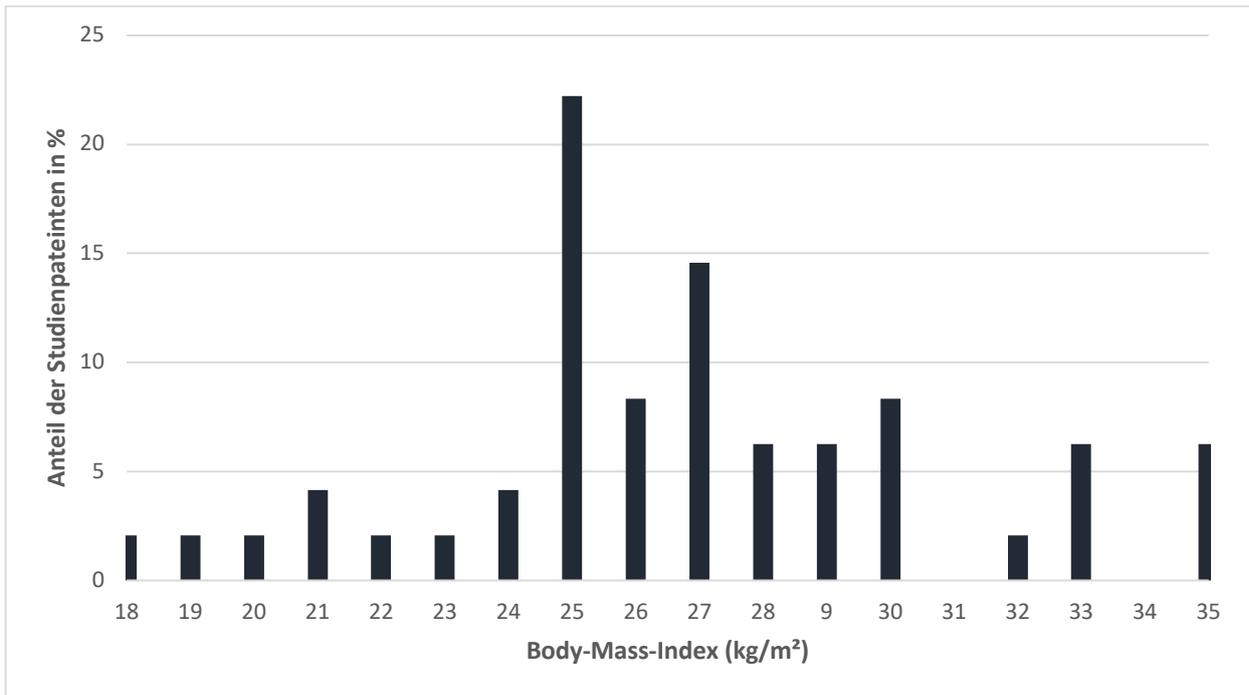


Abbildung 4: Darstellung der Verteilung des Body-Mass-Index der Studienpatienten

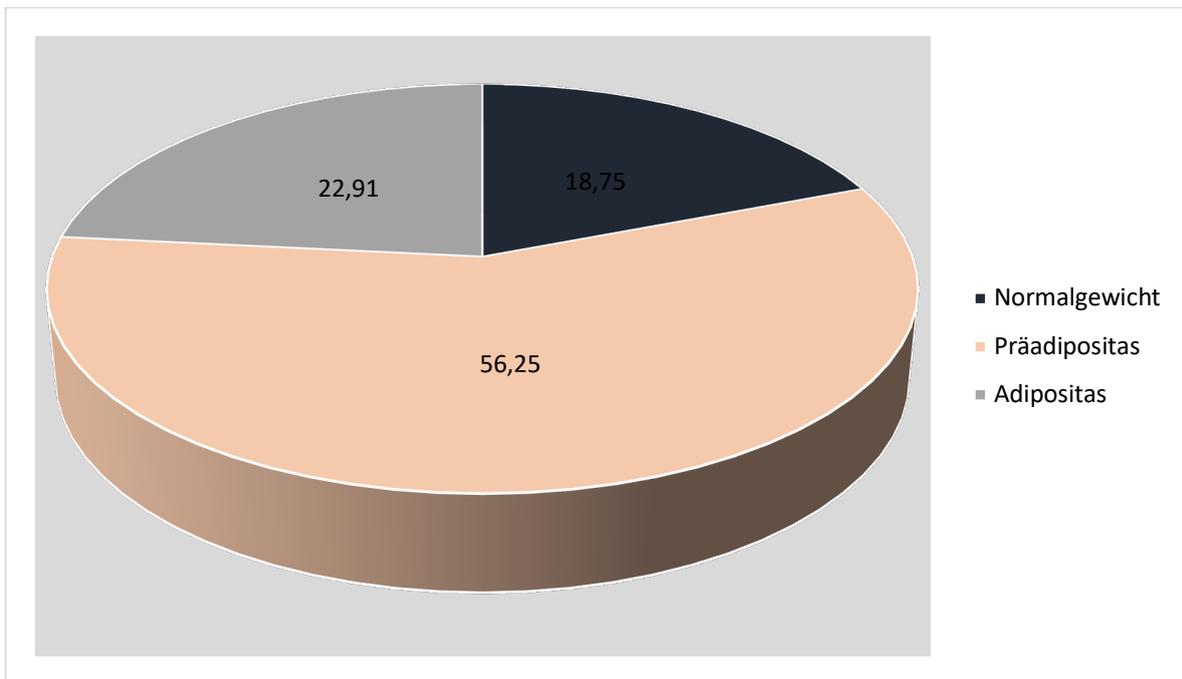


Abbildung 5: Die Verteilung des Body-Mass-Index der Studienpatienten (in %)

3. Ergebnisse

3.1 Operation und postoperativer Verlauf

3.1.1 Operation und postoperativer Verlauf der offen-chirurgisch behandelten Patienten

Die Indikation zur offenen Aneurysmaausschaltung durch einen infrarenalen Aortenersatz wurde bei einem durchschnittlichen Aneurysmadurchmesser von 5,69 cm gestellt. Der Durchmesser des Aneurysmas reichte in dieser Kohorte von vier bis maximal 8,5 cm. 13 der 29 Patienten, die offen-chirurgisch behandelt wurden, erhielten zur Versorgung des Bauchaortenaneurysmas einen aorto-biiliacalen oder bifemorale infrarenalen Aortenersatz. Die restlichen 16 Patienten wurden mit einem tubulären, infrarenalen Aortenersatz versorgt. Bei der offen-chirurgischen Aneurysmaausschaltung lag die mittlere Operationsdauer bei 157,6 Minuten. Die Operationszeiten variierten hier zwischen 107 und 351 Minuten. Alle Eingriffe wurden in Intubationsnarkose durchgeführt. Der präoperativ erhobene ASA-Status lag in der Gruppe der offen-chirurgisch behandelten Patienten bei 2,53 (Range 2-3). 66,7% der Patienten, die einen offenen Aortenersatz erhielten, hatten einen postoperativen Aufenthalt auf der Intensivstation von ein bis zwei Tagen. Majorkomplikationen traten bei einem Patienten auf (3,33%). Insgesamt 16,7% der Patienten erhielten während der Operation oder postoperativ Blutprodukte. Im Durchschnitt verblieben die Patienten 7,8 Tage in der Klinik. Die Dauer des stationären Aufenthaltes reichte in dieser Kohorte von minimal fünf Tagen bis maximal 21 Tagen. Insgesamt wurden zehn der 29 Patienten nach dem „Fast-Track-Konzept“ operiert. Die technische Erfolgsrate der offenen Aneurysmaausschaltung lag bei 100%. In einem der Fälle war eine sekundäre, endovaskuläre Prozedur im Studienzeitraum notwendig. Zwei der 29 Eingriffe wurden als Ausbildungsoperation durchgeführt (siehe Tabelle 5).

3.1.2 Operation und postoperativer Verlauf der endovaskulär behandelten Patienten

Das endovaskuläre Operationsverfahren wurde bei einem durchschnittlichen Aneurysmadurchmesser von 5,84 cm angewendet. Der Durchmesser der Aneurysmen reichte in dieser Kohorte von fünf bis maximal 7,7 cm. Alle Patienten, deren Aneurysma endovaskulär versorgt wurde, erhielten eine aorto-biiliacale Stentprothesenimplantation. Bei der endovaskulären Aneurysmaausschaltung lag der Mittelwert der Operationsdauer bei 106,2 Minuten. Die Operationszeiten variierten in

dieser Gruppe zwischen 51 und 259 Minuten. Zwei der 35 Eingriffe wurden in Lokalanästhesie in Kombination mit Analgosedierung durchgeführt. Bei den restlichen 33 Operationen wurde eine Intubationsnarkose angewandt. Der präoperativ erhobene ASA-Status lag bei 2,88 (Range 2-3). 5,6% der Patienten, die endovaskulär operiert wurden, waren postoperativ intensivpflichtig. Der Aufenthalt auf der Intensivstation betrug jeweils einen Tag. Majorkomplikationen traten bei zwei Patienten dieses Kollektivs auf (5,6%). 13,9% der Patienten erhielten intra- oder postoperativ Blutprodukte. Im Durchschnitt verblieben die Patienten 5,3 Tage in der Klinik. Die Dauer des stationären Aufenthaltes reichte in der Gruppe der endovaskulär versorgten Patienten von minimal drei Tagen bis maximal 37 Tagen. Die technische Erfolgsrate lag bei der endovaskulären Aneurysmaausschaltung bei 100%. Eine Konversion von der endovaskulären Prozedur zum infrarenalen Aortenersatz war in keinem der 35 Fälle notwendig. Bei drei der 35 Eingriffe war eine sekundäre, endovaskuläre Prozedur im Studienzeitraum notwendig. Vier der 35 Eingriffe wurden als Ausbildungsoperation durchgeführt.

Die statistische Auswertung dieser Daten ergab, dass die endovaskulär versorgten Patienten signifikant schneller entlassen werden konnten (5,3 Tage versus 7,8 Tage), weniger Blutprodukte erhalten haben (13,9% versus 16,7%) und signifikant seltener intensivpflichtig waren (5,6% versus 66,7%). Zudem lag die durchschnittliche Operationsdauer bei der perkutanen Stentprothesenimplantation durchschnittlich 51 Minuten unter dem Mittelwert des offenen Aortenersatzes (106,2 Minuten versus 157,6 Minuten) (siehe Tabelle 5).

	OAR (n = 29)	EVAR (n=35)	P-Wert
Aneurysmadurchmesser	5,69 cm (4-8,5 cm)	5,84 cm (5-7,7cm)	0.4943
Operationsdauer	157,6 min (107-351 min)	106,2 min (51-259 min)	<0,001***
Postoperativ intensivpflichtig	66,7% (0-2 Tage)	5,6% (0-1 Tag)	<0,001***
Majorkomplikationen	3,3%	5,6%	1
Blutprodukte	16,7%	13,9%	1
ASA Status	2,53 (2-3)	2,88 (2-3)	0.004 **
Intubationsnarkose	100%	94,4%	0.4542
Lokalanästhesie	0	5,6%	0.4542
Stationärer Aufenthalt	7,8 Tage (5-21 Tage)	5,3 Tage (3-37 Tage)	0.01959 *
Technischer Erfolg	100%	100%	1
Aortobiiliacale/Aortobifemorale Prothese	43,3%	100%	<0,001***
Konversion (EVAR → OAR)	-	0	-
Sekundäre Prozedur im Verlauf	3,3%	8,3%	0.7417
Ausbildungsoperation	6,7%	11,1%	0.8451

Tabelle 5: Vergleich beider Operationsmethoden bei den Studienpatienten

3.1.3 Endoleak- Rate der endovaskulär versorgten Patienten

Bei 17 der 35 Patienten, deren Aortenaneurysma endovaskulär versorgt wurde, trat postoperativ ein Endoleak auf. Dies entspricht knapp 50%. In allen Fällen handelte es sich um ein Endoleak Typ II.

3.2 Ergebnisse des Short Form 12 (SF-12)

Der SF-12 wurde zur Auswertung in körperliche und psychische Summenskala differenziert. Die Ergebnisse wurden mithilfe des Students t-Tests berechnet. Bei Gegenüberstellung der beiden Operationsmethoden hinsichtlich der Lebensqualität zum Fragezeitpunkt T1 (präoperativ) ergab sich in der körperlichen Summenskala eine deutliche Signifikanz: Die offen-chirurgisch behandelten Patienten wiesen präoperativ in der körperlichen Summenskala eine höhere Lebensqualität auf als die endovaskulär versorgten Patienten. Zum Fragezeitpunkt T2 (drei Monate postoperativ) war weiterhin ein Unterschied in der körperlichen Summenskala hinsichtlich der Lebensqualität in den beiden Kohorten erkennbar. Allerdings wiesen die endovaskulär versorgten Patienten zu diesem Fragezeitpunkt nahezu konstante Werte zur präoperativen Befragung auf, wohingegen die Werte der offen-chirurgisch behandelten Patienten zunächst einen Abfall der Lebensqualität in Bezug auf die körperliche Summenskala dokumentierten. Dieser Abfall der Lebensqualität war jedoch weder zur Vergleichsgruppe, noch zum präoperativen Ausgangswert signifikant. Sechs Monate postoperativ zum Fragezeitpunkt T3 war wiederum eine deutliche Signifikanz in der körperlichen Summenskala zwischen beiden Operationsmethoden zu beobachten. Während bei den Patienten, die einen offenen Aortenersatz erhalten haben, wieder steigende Werte dokumentiert werden konnten, zeigten sich die Teilnehmer nach perkutaner Stentprothesenimplantation weiterhin auf nahezu konstantem Niveau. Vergleicht man die Werte beider Kohorten hinsichtlich der körperlichen Summenskala zum Fragezeitpunkt T3, weisen die offen-chirurgisch behandelten Patienten eine höhere Lebensqualität auf. Bei Gegenüberstellung der beiden Operationsmethoden zum Fragezeitpunkt T4 zeigte sich wieder eine deutliche Signifikanz im Hinblick auf die körperliche Summenskala: Es bestand eine signifikant höhere Lebensqualität bezüglich der körperlichen Summenskala in der Gruppe der offen-chirurgisch behandelten Patienten. Die Patienten, die endovaskulär versorgt wurden, erreichten in der körperlichen Summenskala nahezu die präoperative Lebensqualität. Bei den offen-chirurgisch behandelten Patienten konnte ein weiterer Anstieg im Vergleich zu T3 (sechs Monate postoperativ) verzeichnet werden. Auch hier erreichten die Patienten nahezu die präoperative Lebensqualität (siehe Tabelle 6 und Abbildung 6).

Bei Betrachtung der psychischen Summenskala zeigten sich präoperativ (T1) vergleichbare Werte für beide Kohorten. Drei Monate postoperativ (T2) wurden

ebenfalls vergleichbare Ergebnisse für beide Kohorten dokumentiert (siehe Tabelle 6 und Abbildung 7). Bei Betrachtung der psychischen Summenskala zum Zeitpunkt T3 (sechs Monate postoperativ) fielen vergleichbare Werte für beide Kohorten auf, verglichen mit den Werten zum Fragezeitpunkt T1 und T2 leicht steigend, jedoch nicht signifikant. Zwölf Monate postoperativ (T4) zeigten sich bei Betrachtung der psychischen Summenskala für beide Kohorten keine signifikanten Unterschiede.

Die Tabelle 6 sowie Abbildungen 6 und 7 zeigen die Ergebnisse des SF-12 nochmals zusammengefasst.

	OAR	EVAR	P-Wert
T1 SF-12 körperliche Summenskala	45,096	38,521	0,0176*
T1SF-12 psychische Summenskala	48,574	47,990	0,8078
T2 SF-12 körperliche Summenskala	41,999	37,525	0,0680
T2 SF-12 psychische Summenskala	48,155	47,259	0,7688
T3 SF-12 körperliche Summenskala	44,101	36,904	0,0115*
T3 SF-12 psychische Summenskala	50,913	49,108	0,5337
T4 SF-12 körperliche Summenskala	44,619	37,708	0,0120*
T4 SF-12 psychische Summenskala	49,966	49,896	0,9825

Tabelle 6: Darstellung der Ergebnisse des Short Form 12

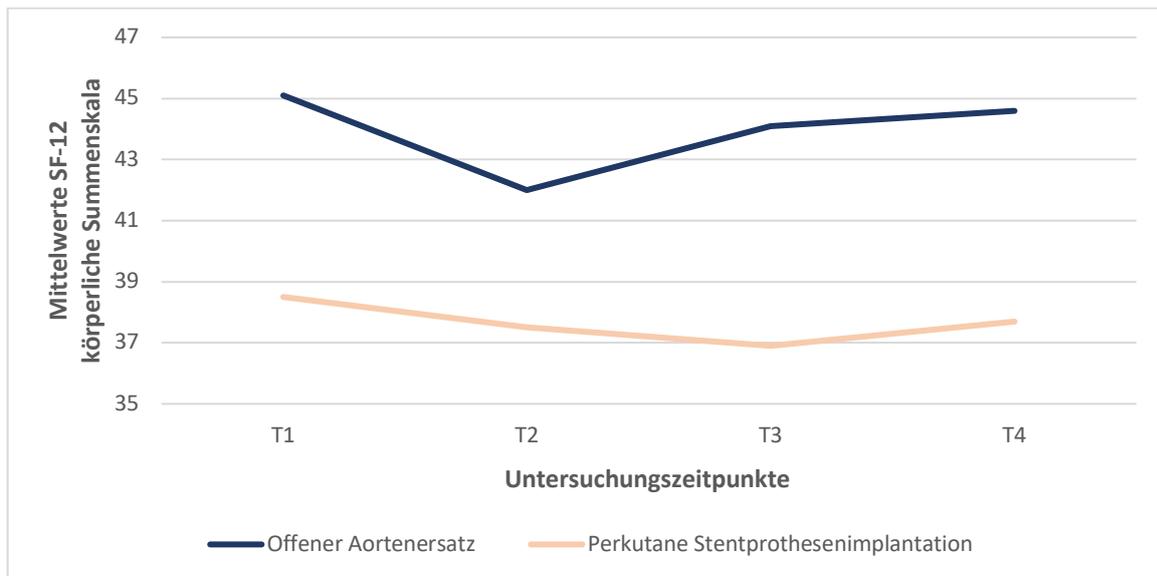


Abbildung 6: Darstellung der körperlichen Summenskala des Short Form 12

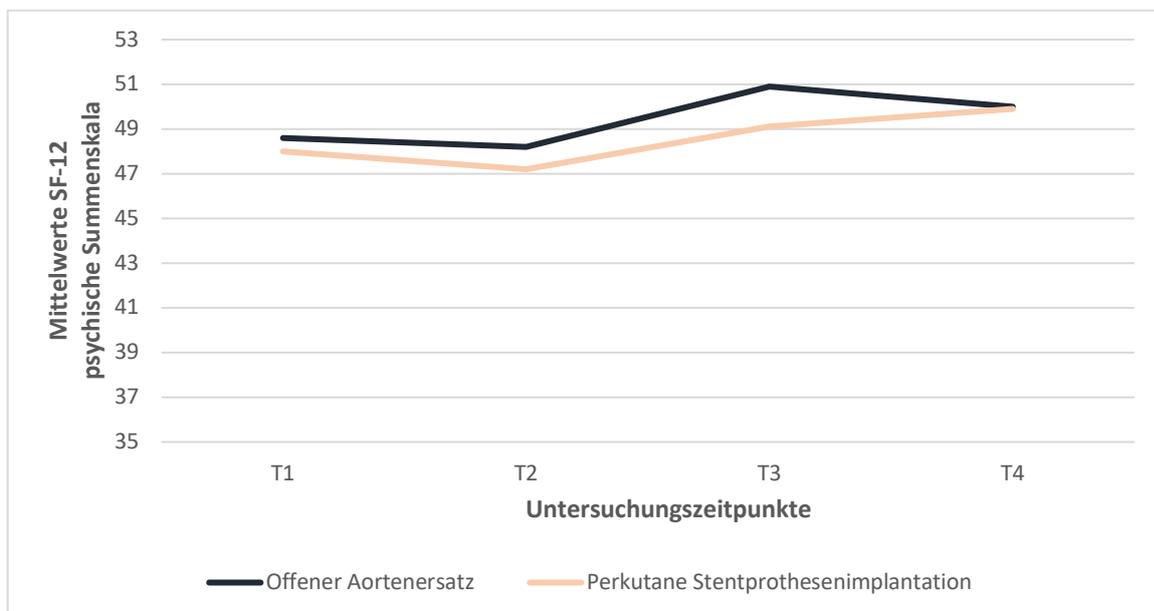


Abbildung 7: Darstellung der psychischen Summenskala des Short Form 12

Zusammenfassend ließen sich in der körperlichen Summenskala des SF-12 durchwegs höhere Werte für die Gruppe der offen-chirurgisch behandelten Patienten feststellen. Diese waren präoperativ (T1) sowie nach sechs (T3) und zwölf Monaten (T4) signifikant. Drei Monate postoperativ zum Zeitpunkt T2 kam es zu einem Abfall der Lebensqualität der offen-chirurgisch behandelten Patienten, der jedoch weder zur Vergleichsgruppe, noch zum präoperativen Untersuchungszeitpunkt (T1) signifikant war.

Eine signifikante postoperative Reduktion der Lebensqualität in der körperlichen Summenskala, verglichen zum präoperativen Ausgangswert (T1) konnte somit nicht dokumentiert werden.

In der psychischen Summenskala des SF-12 zeigten sich vergleichbare Werte für beide Kohorten zu allen vier Fragezeitpunkten. Somit war weder ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Operationsprozeduren, noch im postoperativen Verlauf innerhalb der beiden Kollektive (offener Aortenersatz und perkutane Stentprothesenimplantation) zu dokumentieren.

3.3 Ergebnisse des Hornheider Kurzfragenbogens, modifiziert nach M. Berend (HFK-B)

Der HFK-B gibt Aufschluss über die psychische Belastung der Patienten zu den vier Zeitpunkten (T1-T4). Betrachtet man den Gesamtscore des Fragebogens zum Fragezeitpunkt T1 (präoperativ), zeigten sich keine nennenswerten signifikanten Unterschiede zwischen beiden Kohorten (siehe Tabelle 7).

Zum Fragezeitpunkt T2 drei Monate postoperativ zeigte sich bei offen-chirurgisch behandelten Patienten eine tendenziell geringere psychische Belastung, während sich diese bei Patienten, die mittels perkutaner Stentprothesenimplantation operiert worden waren, als nahezu vergleichbar mit dem präoperativen Ausgangswert erwies. Auch hier war weder ein signifikanter Unterschied zur Vergleichsgruppe, noch zum präoperativen Untersuchungszeitpunkt (T1) nachweisbar (siehe Tabelle 7).

Sechs Monate postoperativ zum Fragezeitpunkt T3 zeigten sich wieder vergleichbare Werte in beiden Kollektive. Während die psychische Belastung der offen-chirurgisch behandelten Studienpatienten wieder etwas gestiegen war, konnte man bei den endovaskulär versorgten Patienten einen dezenten Abfall verzeichnen. Es war keine Signifikanz zwischen beiden Kollektiven erkennbar (siehe Tabelle 7).

Zum Fragezeitpunkt T4 (zwölf Monate postoperativ) konnten bei den offen-chirurgisch behandelten Patienten ähnliche Ergebnisse wie zum Fragezeitpunkt T3 dokumentiert werden, während die Werte der endovaskulär versorgten Patienten nahezu das präoperative Ausgangsniveau erreichten.

Zusammenfassend kann man die psychische Belastung in der Gruppe der endovaskulär versorgten Patienten als konstant über alle vier Fragezeitpunkte bezeichnen. Die offen-

chirurgisch behandelten Teilnehmer wiesen postoperativ kurzzeitig eine geringere psychische Belastung auf, die im Verlauf allerdings wieder dezent anstieg. Bei keiner dieser Veränderungen konnte ein signifikanter Unterschied zwischen beiden Kollektiven dokumentiert werden. Ebenso konnte innerhalb der beiden Kollektive kein signifikanter Unterschied zwischen den präoperativen Ausgangs- und dem postoperativen Lebensqualitätsniveau nachgewiesen werden. Mittels des HFK-B konnte folglich keine nennenswerte Reduktion der postoperativen Lebensqualität nachgewiesen werden (siehe Abbildung 8).

	OAR	EVAR	P-Wert
Gesamtscore Befindlichkeit T1	12,6897	11,5714	0,692
Gesamtscore Befindlichkeit T2	8,7407	11,3030	0,303
Gesamtscore Befindlichkeit T3	10,2000	10,5484	0,883
Gesamtscore Befindlichkeit T4	10,3600	11,5200	0,712

Tabelle 7: Darstellung des Gesamtscores des HFK-B

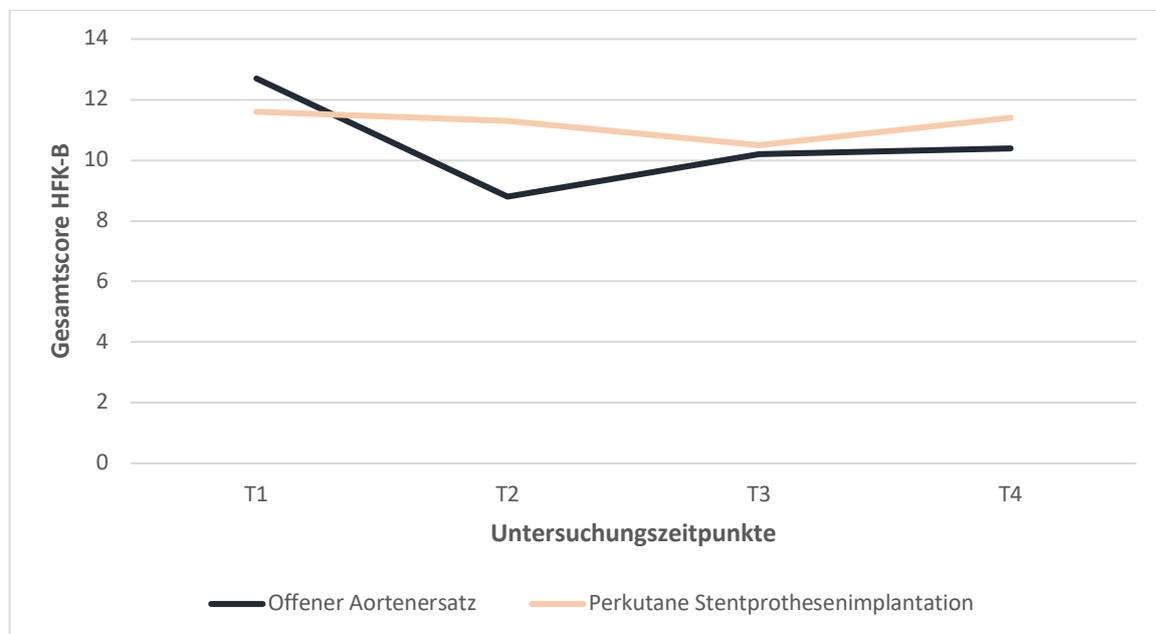


Abbildung 8: Auswertung des HFK-B

Bei näherer Betrachtung wiesen bis zu 50% der offen-chirurgisch behandelten Patienten einen Gesamtscore >16 auf, der auf eine psychologische Betreuungsnotwendigkeit hinweist.

In folgender Tabelle 8 ist zu erkennen, wie hoch der Anteil der aus psychologischer Sicht per definitionem zu betreuenden Patienten zu den Untersuchungszeitpunkten war.

Offener Aortenersatz	T1	T2	T3	T4
Gesamt	29	27	25	25
Betreuungsdürftig	15	11	8	10
Prozentualer Anteil	51,72	40,74	32	40

Tabelle 8: Anzahl und Anteil der aus psychologischer Sicht per definitionem (HFK-B) zu betreuenden, offen-chirurgisch behandelten Patienten.

Anhand dieser Ergebnisse wurde deutlich, dass der Anteil der psychisch belasteten Aortenaneurysmapatienten, die einen offenen Aortenersatz erhielten, präoperativ am höchsten war. Postoperativ nahm die psychische Belastung über sechs Monate hinweg ab. Die aus psychologischer Sicht gegebene Betreuungsnotwendigkeit sank von 51,72% auf 32%. Nach zwölf Monaten war wieder ein Anstieg der psychischen Belastung zu verzeichnen, der präoperative Ausgangswert wurde jedoch nicht wieder erreicht.

Bei 40% der Patienten, deren Bauchortenaneurysma endovaskulär versorgt wurde, lag präoperativ eine betreuungsbedürftige psychische Belastung vor (Gesamtscore >16). Im postoperativen Verlauf konnte jedoch über alle drei Untersuchungszeitpunkte hinweg eine stetige Abnahme beobachtet werden (siehe Tabelle 9).

Perkutane Stentprothesenimplantation	T1	T2	T3	T4
Gesamt	35	33	31	26
Betreuungsbedürftig	14	12	10	8
Prozentualer Anteil	40,00	36,36	32,25	30,76

Tabelle 9: Anzahl und Anteil der aus psychologischer Sicht per definitionem (HFK-B) zu betreuenden, endovaskulär behandelten Patienten

Im Vergleich beider Kollektive zeigte sich, dass endovaskulär versorgte Patienten präoperativ insgesamt eine geringere psychische Belastung, sowie in Relation einen geringeren Anteil von Patienten, die eine Betreuungsnotwendigkeit aufwiesen, zeigten. Insgesamt lag die psychische Belastung in dieser Kohorte unter der der offen-chirurgisch durch einen infrarenalen Aortenersatz behandelte Patienten.

3.4 Ergebnisse des International Index of Erectile Function (IIEF)

Mit dem IIEF Fragebogen wurden alle 56 männlichen Patienten befragt. Die 56 Patienten setzen sich aus 23 Patienten zusammen, die offen-chirurgisch versorgt wurden und 33 Patienten, die endovaskulär behandelt wurden. Tabelle 10 und Abbildung 9 zeigen die Rücksendequote dieses Fragebogens.

	T1	T2	T3	T4
Offener Aortenersatz	23	21	19	20
Perkutane Stentprothesenimplantation	31	30	27	24
Gesamt	54	51	46	44

Tabelle 10: Rücksendequote des IIEF

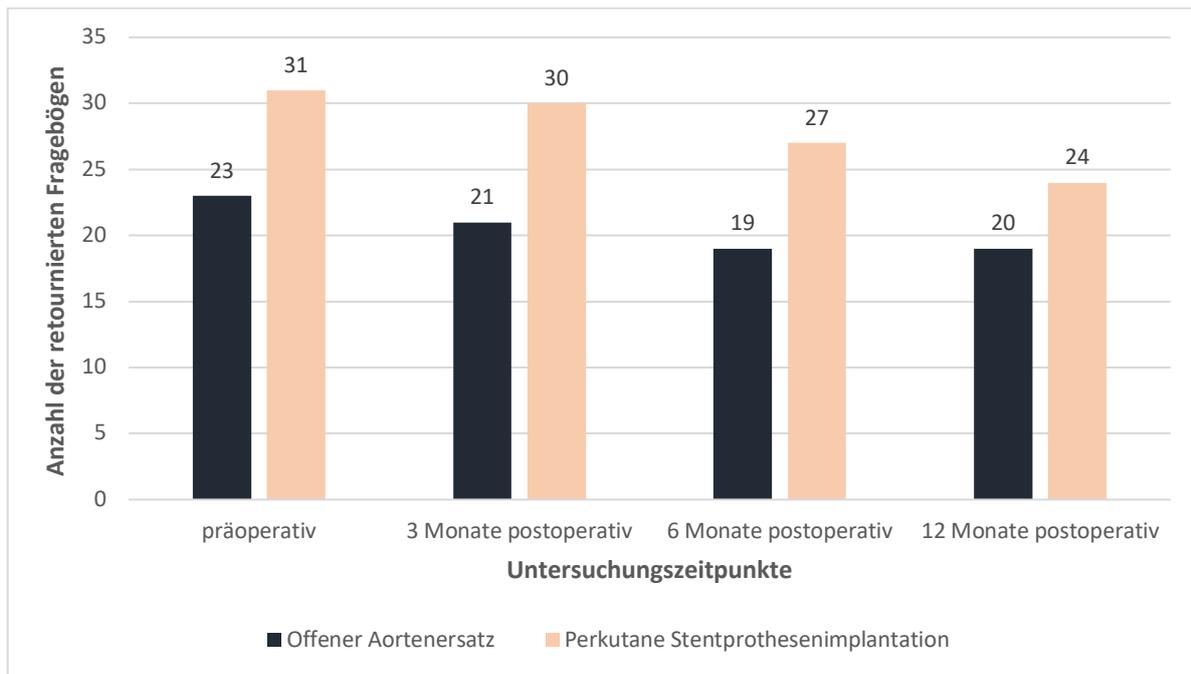


Abbildung 9: Darstellung der Rücksendequote des Fragebogens IIEF präoperativ (T1) sowie nach drei (T2), sechs (T3) und 12 Monaten (T4)

Präoperativ lag der Mittelwert der offen-chirurgisch behandelten Patienten bei 11,56, was einer mäßigen erektilen Dysfunktion entspricht. Drei Monate postoperativ lag der Mittelwert bei 10,04 entsprechend einer schweren erektilen Dysfunktion. Sechs Monate postoperativ stieg der Wert wieder auf 11,26 und entsprach nun fast dem Ausgangswert. Ein Jahr nach der Operation lag der errechnete Mittelwert bei 9,52 wieder einer schweren erektilen Dysfunktion entsprechend.

In der Gruppe der endovaskulär versorgten Patienten lag der präoperative Wert hingegen bereits bei 9,19, was einer schweren erektilen Dysfunktion entsprach. Im Verlauf sank dieser Wert nach drei Monaten auf 6,26 und stieg nach sechs Monaten wieder auf 9,18 und erreichte somit, ähnlich wie in der Gruppe der offen-chirurgisch behandelten Patienten nahezu den präoperativen Ausgangswert. Ein Jahr nach der Operation lag der errechnete Mittelwert bei den endovaskulär behandelten Patienten bei 8,70. Dies entsprach einer schweren erektilen Dysfunktion.

IIEF	Präoperativ n (%)	3 Monate postoperativ n (%)	6 Monate postoperativ n (%)	12 Monate postoperativ n (%)
30 – 26	2 (8,7)	3 (14,3)	2 (10,5)	1 (5,3)
25 - 22	3 (13,0)	1 (4,8)	2 (10,5)	1 (5,3)
21 - 17	2 (8,7)	0 (0)	1 (5,3)	2 (10,5)
16 – 11	3 (13,0)	4 (19,04)	5 (26,3)	1 (5,3)
10 ≥	13 (56,5)	13 (61,9)	9 (47,3)	15 (73,7)
Mittelwert (Range)	11,56 (1-30)	10,04 (1-30)	11,26 (1-29)	9,52 (1-29)

Tabelle 11: Auswertung des IIEF bei Patienten, die mit einem infrarenalen Aortenersatz behandelt wurden

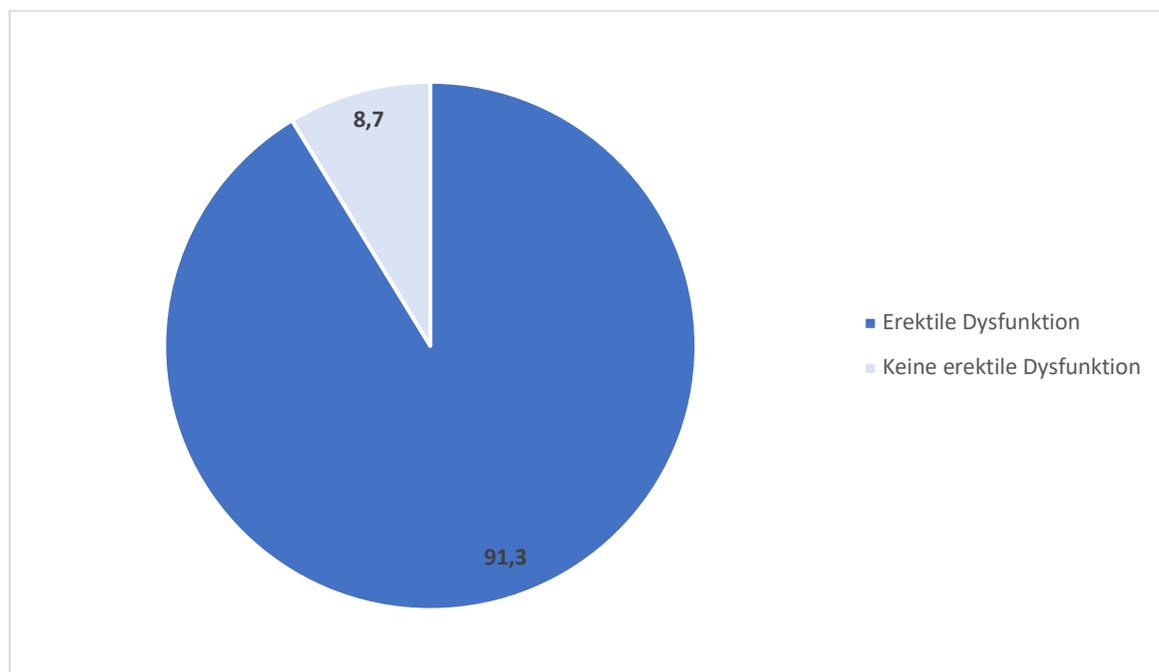


Abbildung 10: Graphische Darstellung der Studienpatienten mit einer erektilen Dysfunktion (präoperativ vor einem elektiven infrarenalen Aortenersatz)

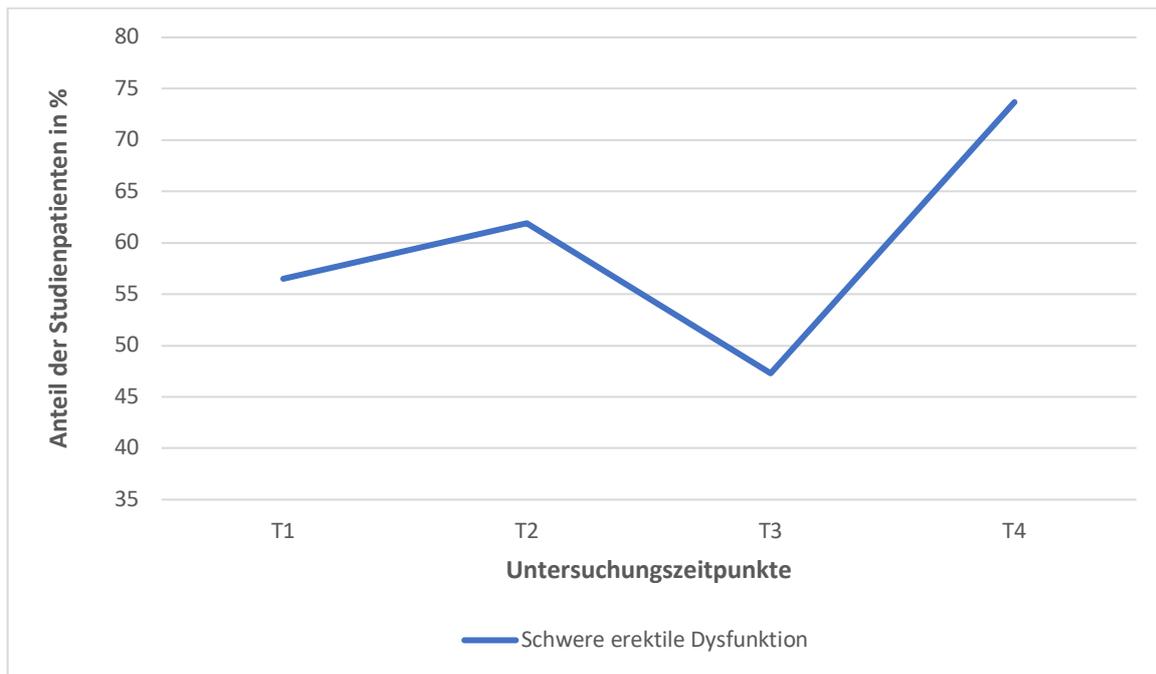


Abbildung 11: Graphische Darstellung der Studienpatienten mit einer schweren erektilen Dysfunktion, die einen infrarenalen Aortenersatz erhielten

Die Tabelle 11 und Abbildung 10 verdeutlicht, dass 91,3% aller offen-chirurgisch behandelten Patienten bereits präoperativ per definitionem eine erektile Dysfunktion aufwiesen. 56,5% der Studienteilnehmer dieser Kohorte litten bereits vor ihrer Operation unter einer schweren erektilen Dysfunktion. Nach drei Monaten lag der Durchschnitt der Patienten mit einer schweren erektilen Dysfunktion bereits bei 61,9% (siehe Abbildung 11). Zum Fragezeitpunkt T4 gaben 73,7% der Studienteilnehmer eine schwere erektile Dysfunktion an, insgesamt waren 94,7% von einer erektilen Dysfunktion betroffen.

IIEF	Präoperativ n (%)	3 Monate postoperativ n (%)	6 Monate postoperativ n (%)	12 Monate postoperativ n (%)
30 – 26	1 (3,2)	1 (3,3)	1 (3,7)	0 (0)
25 – 22	2 (6,4)	1 (3,3)	2 (7,4)	3 (12,5)
21 - 17	1 (3,2)	2 (6,7)	1 (3,7)	1 (4,2)
16 – 11	6 (19,4)	2 (6,7)	5 (18,5)	3 (12,5)
10 ≥	21 (67,7)	24 (80,0)	18 (66,7)	17 (70,8)
Mittelwert (Range)	9,19 (1-28)	6,26 (1-29)	9,18 (1-29)	8,70 (1-25)

Tabelle 12: Ergebnisse des IIEF der endovaskulär behandelten Patienten

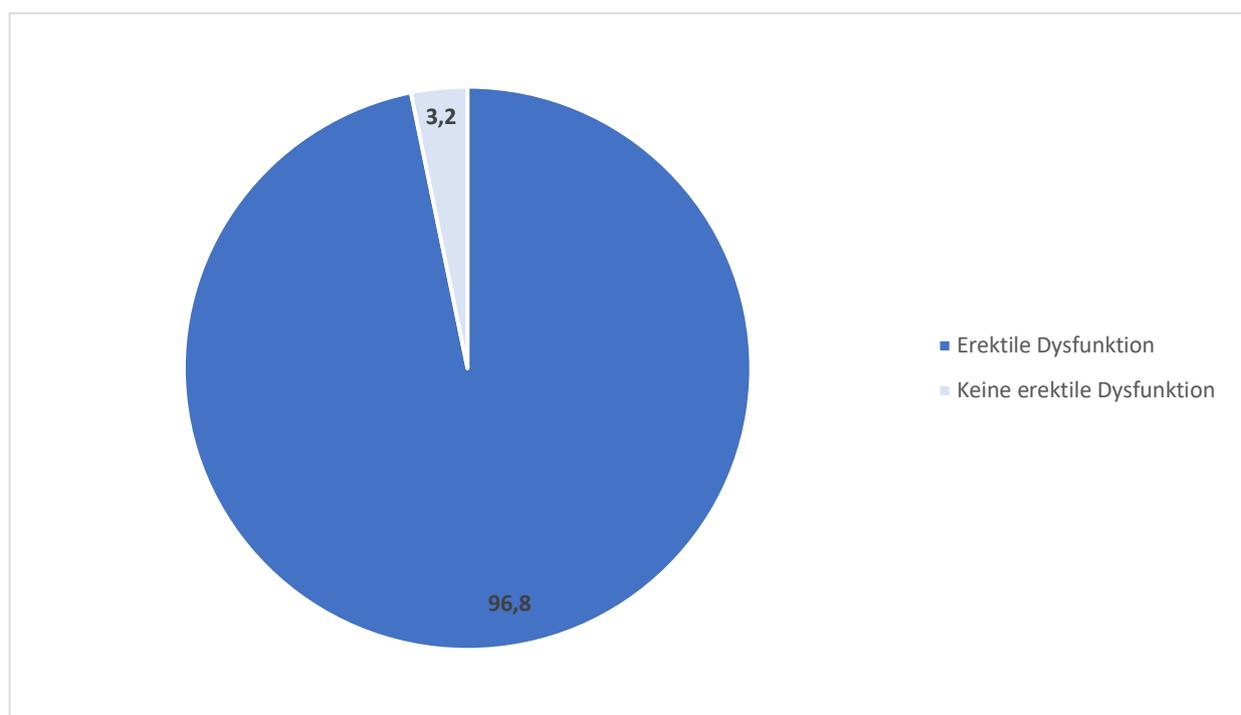


Abbildung 12: Graphische Darstellung der Studienpatienten mit einer erektilen Dysfunktion (präoperativ vor einer geplanten perkutanen Stentprothesenimplantation)

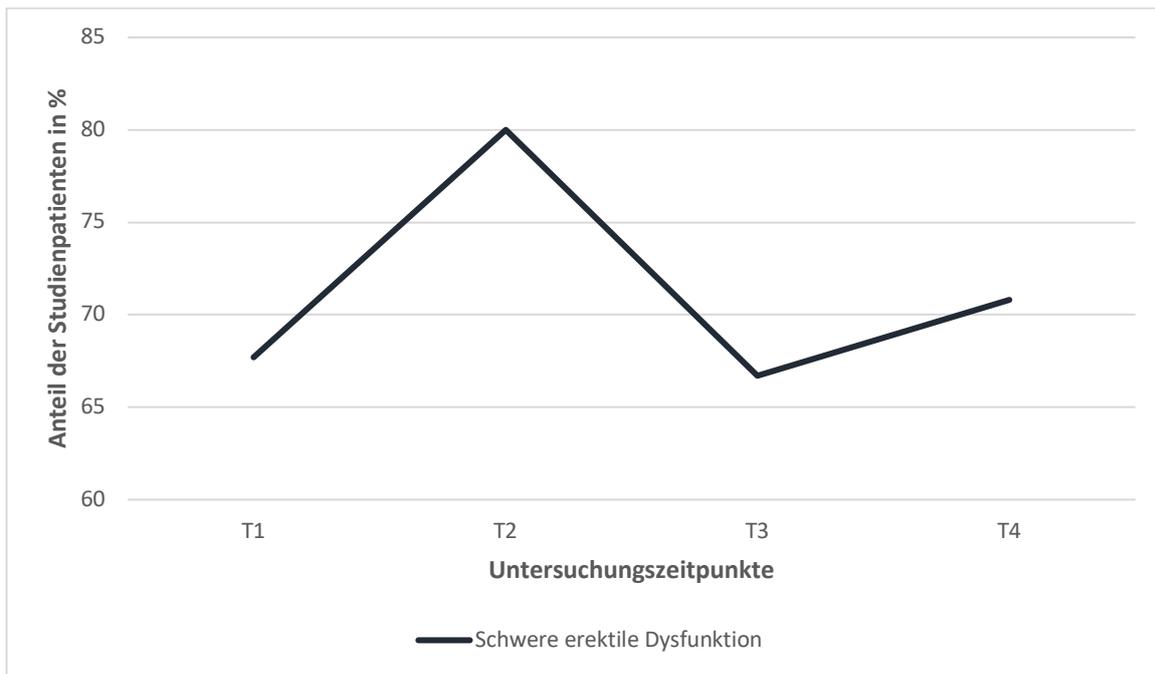


Abbildung 13: Graphische Darstellung der Studienpatienten mit einer schweren erektilen Dysfunktion, die eine perkutane Stentprothesenimplantation erhielten

Präoperativ (T1) gaben 96,8% der endovaskulär operierten Studienteilnehmer eine erektilen Dysfunktion an, 67,7% sogar eine schwere erektilen Dysfunktion (siehe Tabelle 12 und Abbildung 12). Dieser Wert verschlechterte sich im Verlauf auf bis zu 80,0% nach drei Monaten (T2) und 66,7% nach sechs Monaten (T3). Zum Zeitpunkt T4, ein Jahr postoperativ, gaben alle Patienten eine erektilen Dysfunktion an, 70,8% von Ihnen eine schwere erektilen Dysfunktion (siehe Tabelle 12 und Abbildung 13).

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass im Hinblick auf die erektilen Dysfunktion weder signifikante Unterschiede zwischen beiden Operationstechniken, noch im postoperativen Verlauf (T1/T2, T1/T3 und T1/T4) der beiden Kohorten dokumentiert werden konnten (siehe Tabelle be im Anhang).

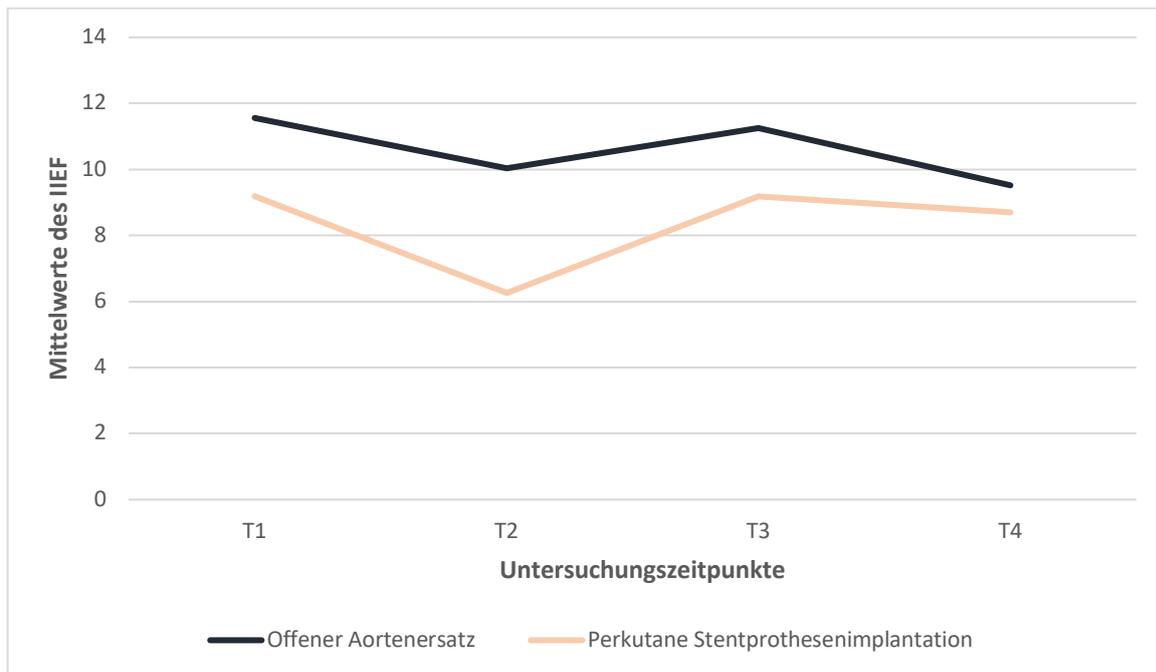


Abbildung 14: Darstellung der Ergebnisse des IIEF beim offenen Aortenersatz und bei perkutaner Stentprothesenimplantation präoperativ (T1) sowie nach drei (T2), sechs (T3) und zwölf Monaten (T4)

3.5 Einfluss der Prothesenkonfiguration auf die Lebensqualität

Im Folgenden wird die Lebensqualität der Patienten betrachtet, die einen offenen Aortenersatz erhalten haben. Hierbei wird zwischen den Patienten unterschieden, die einen tubulären, infrarenalen Aortenersatz erhalten haben und den Patienten, die zur Aneurysmabehandlung eine aortobiliacale oder aortobifemorale Prothesenrekonstruktion erhielten. Mittels t-Test wurde die Signifikanz für jeden der drei Fragebögen einzeln betrachtet. Es zeigte sich zu keinem der vier Untersuchungszeitpunkte ein signifikanter Einfluss bezüglich der prothetischen Rekonstruktion auf die Lebensqualität. Ebenso war im postoperativen Verlauf in keiner der beiden Gruppen eine signifikante Veränderung zum präoperativen Ausgangswert zu dokumentieren (siehe Tabelle b und bf im Anhang).

3.6 Einfluss des Patientengeschlechts auf die Lebensqualität

Betrachtet man den Einfluss des Geschlechts auf die Lebensqualität, zeigte sich im Gesamtkollektiv (offener Aortenersatz und perkutane Stentprothesenimplantation) zum Fragezeitpunkt T1 ein leicht signifikanter Unterschied in der psychischen Summenskala des SF-12: Die männlichen Patienten wiesen präoperativ einen höheren Wert als die weiblichen auf ($49,4 \pm 9,15$ vs. $41,2 \pm 8,66$, p-Wert 0,041, siehe Tabelle c im Anhang).

Im Folgenden wurde zunächst die Lebensqualität der weiblichen Patienten betrachtet. Hierbei zeigten sich in der körperlichen Summenskala des SF-12 zum Fragezeitpunkt T1 (präoperativ) und T2 (drei Monate postoperativ) unterschiedliche Ergebnisse, jedoch ohne nennenswerte Signifikanz: Patientinnen, die einen offenen Aortenersatz erhielten, gaben ein besseres körperliches Befinden an. Bei Betrachtung des Zeitpunkts T3 (sechs Monate postoperativ) war ein signifikanter Unterschied erkennbar: Die Patientinnen, die offen-chirurgisch behandelt wurden, wiesen sechs Monate postoperativ einen höheren Wert auf als die Patientinnen der Vergleichsgruppe ($48,5 \pm 9,29$ und $30,7 \pm 4,28$, p-Wert 0,018, siehe Abbildung d). Zum Fragezeitpunkt T4 ein Jahr postoperativ zeigte sich eine hohe Signifikanz in der körperlichen Summenskala des SF-12: Auch hier wiesen offen-chirurgisch behandelte Patientinnen eine signifikant höhere Lebensqualität auf, als die Frauen, die eine perkutane Stentprothesenimplantation erhielten ($49,9 \pm 4,53$ vs. $25,2 \pm 2,31$, p-Wert 0,0006, siehe Tabelle d im Anhang). In der Gruppe der Frauen zeigte sich somit ein Vorteil bei dem offenem Aortenersatz: Weibliche Patientinnen, die offen-chirurgisch behandelt wurden, zeigten prä- und postoperativ ein besseres körperliches Wohlbefinden als endovaskulär versorgte Patientinnen. Das körperliche Wohlbefinden der endovaskulär versorgten Studienpatientinnen nahm über alle vier Fragezeitpunkte kontinuierlich ab.

In der psychischen Summenskala des SF-12 ergab sich nur zum Fragezeitpunkt T4 ein signifikanter Unterschied zu Gunsten des offenen Aortenersatzes ($47,1 \pm 9,24$ vs. $34,1 \pm 4,09$, p-Wert 0,044). Für die Fragezeitpunkte T1-T3 zeigten sich zwar unterschiedliche Ergebnisse in beiden Kohorten, aber ohne relevante Signifikanz im Hinblick auf die Lebensqualität. Patientinnen beider Kollektive zeigten zu den Zeitpunkten T1-T3 zunächst steigende Werte, zum Fragezeitpunkt T4 gab es jedoch einen Abfall auf Seite der endovaskulär behandelten Patientinnen (siehe Tabelle d im Anhang).

Bei Betrachtung des HFK-B fielen unterschiedliche Ergebnisse in den beiden Gruppen (perkutane Stentprothesenimplantation und offener Aortenersatz) zu den Zeitpunkten T1 bis T4 auf, jedoch zeigte sich nur zum Fragezeitpunkt T4 ein signifikanter Unterschied. Offen-chirurgisch behandelte Patientinnen zeigten im gesamten postoperativen Verlauf eine Reduktion ihrer psychischen Belastung. Endovaskulär versorgte Patientinnen empfanden zunächst auch eine gewisse Reduktion der psychischen Belastung, gaben jedoch zum Fragezeitpunkt T4 wieder einen deutlichen Anstieg an. Sie wiesen zwölf Monate postoperativ eine deutlich höhere psychische Belastung auf, als die Patientinnen, die einen offenen Aortenersatz erhielten ($32,5 \pm 0,70$ vs. $7,16 \pm 6,16$, p-Wert 0,0001, siehe Tabelle d im Anhang).

Im Folgenden wurde die Lebensqualität der männlichen Studienteilnehmer betrachtet. Hier zeigte sich in der physischen Summenskala des SF-12 ein signifikanter Unterschied zum Zeitpunkt T1: Die offen-chirurgisch behandelten Patienten wiesen einen höheren Wert auf als die endovaskulär versorgte Vergleichsgruppe ($45,85 \pm 11,35$ vs. $38,58 \pm 9,93$, p-Wert 0,02, siehe Tabelle e im Anhang). Zu den restlichen Fragezeitpunkten T2-T4 zeigten sich in der körperlichen Summenskala keine signifikanten Unterschiede. Die endovaskulär behandelten Patienten zeigten im postoperativen Verlauf ähnliche Werte und erreichten das präoperative Ausgangsniveau wieder. Patienten mit einem offenen Aortenersatz zeigten dagegen zum Zeitpunkt T2 drei Monate postoperativ einen stärkeren Rückgang in der körperlichen Summenskala und konnten ihr präoperatives Ausgangsniveau nicht mehr erreichen. Ein signifikanter Unterschied zwischen beiden Operationsmethoden lag in der körperlichen Summenskala jedoch nur für den Zeitpunkt T1 (präoperativ) vor (siehe Tabelle e im Anhang). Postoperativ konnte also kein signifikanter Unterschied zwischen beiden Operationsmethoden festgestellt werden.

In der psychischen Summenskala des SF-12 zeigten sich für die Männer ähnliche Werte zu den vier Untersuchungszeitpunkten und somit kein relevanter Unterschied zwischen beiden Operationsmethoden (siehe Tabelle e im Anhang).

Bei Betrachtung des IIEF zeigten sich für alle vier Fragezeitpunkte höhere Werte für die Patienten, die einen offenen Aortenersatz erhielten (siehe Abbildung 14). Das präoperative Ausgangsniveau wurde bei beiden Kollektiven nicht mehr erreicht. Es konnte jedoch kein signifikanter Unterschied zwischen den Vergleichsgruppen im postoperativen Verlauf ermittelt werden (siehe Tabelle bg im Anhang).

In der Auswertung des HFK-B zeigten sich ähnliche Werte zu allen vier Untersuchungszeitpunkten für die männlichen Studienteilnehmer beider Kohorten. Es ergab sich kein signifikanter Unterschied im Hinblick auf die psychische Belastung der Männer zwischen beiden Operationsmethoden (siehe Tabelle e im Anhang).

Zusammenfassend ließ sich in keiner der untersuchten Subgruppen eine signifikante Reduktion der Lebensqualität im postoperativen Verlauf, verglichen mit der präoperativen Ausgangssituation (T1/T2, T1/T3 und T1/T4) nachweisen (siehe Tabellen bg und bh im Anhang).

Signifikante Unterschiede zeigten sich bei den Frauen in der körperlichen Summenskala des SF-12 zum Zeitpunkt T3 und T4 sowie in der psychischen Summenskala des SF-12 zum Zeitpunkt T4 zu Gunsten des offenen Aortenersatzes. Ein weiterer signifikanter Unterschied konnte zum Zeitpunkt T4 mittels HFK-B zu Gunsten des offenen Aortenersatzes dokumentiert werden (siehe Tabelle d im Anhang).

Bei den Männern konnte nur zum Zeitpunkt T1 ein signifikanter Unterschied in der körperlichen Summenskala des SF-12 zu Gunsten des offenen Aortenersatzes festgestellt werden (siehe Tabelle e im Anhang).

3.7 Einfluss des Patientenalters auf die Lebensqualität

Zur Analyse des Einflusses des Alters auf die Lebensqualität wurden die Patienten in zwei Gruppen aufgeteilt. Maßgeblicher Abgrenzungszeitpunkt war das 75. Lebensjahr (< 75 Jahre versus = oder > 75 Jahre).

Betrachtete man die Patienten nur in Bezug auf ihr Alter, zeigten sich im SF-12 sowohl in der körperlichen als auch psychischen Summenskala keine signifikanten Unterschiede zwischen beiden Kollektiven (< 75 Jahre versus = oder > 75 Jahre). Zum präoperativen Untersuchungszeitpunkt (T1) war im IIEF eine leichte Signifikanz erkennbar: Präoperativ erreichte die Gruppe der <75-Jährigen im Mittel 11,73 Punkte, was einer mäßigen erektilen Dysfunktion entspricht. Patienten über, beziehungsweise einschließlich 75 Jahren erzielten lediglich 6,88 Punkte, entsprechend einer schweren erektilen Dysfunktion. Zu den darauffolgenden Untersuchungszeitpunkten T2 (drei Monate postoperativ) bis T4 (ein Jahr postoperativ) zeigten sich keine signifikanten Unterschiede. In der Gruppe der unter 75-Jährigen verschlechterte sich die erektile

Funktion noch weiter, während in der Gruppe der über 75-jährigen die erektile Dysfunktion auf einem konstant niedrigen Niveau blieb (siehe Tabelle f im Anhang). Im HFK-B zeigten sich für beide Gruppen keine signifikanten Unterschiede (siehe Tabelle f im Anhang).

		<75 Jahre	=/>75 Jahre	P-Wert	Signifikanz
IIEF	t1	11.730	6.882	0.0365	*
IIEF	t2	9.424	5.222	0.0757	
IIEF	t3	11.466	7.375	0.1102	
IIEF	t4	9.207	7.666	0.5432	

Tabelle 13: Ergebnisse des International Index of Erectile Function bei Patienten, die jünger als 75 Jahre oder 75 Jahre beziehungsweise älter als 75 Jahre waren

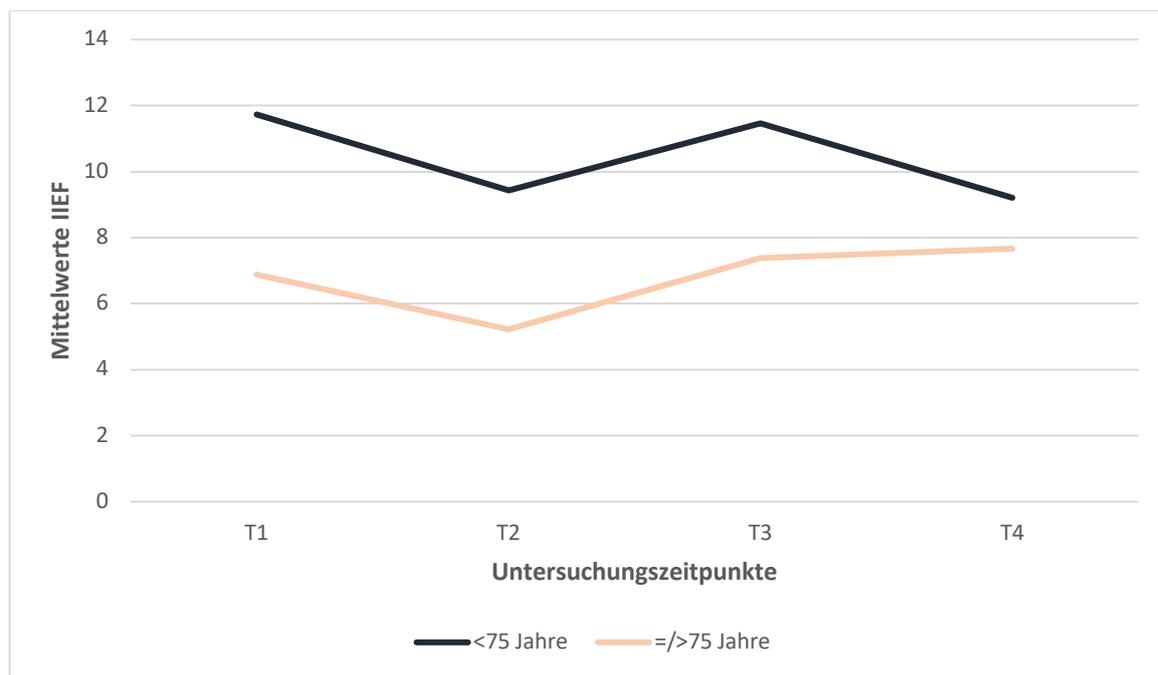


Abbildung 15: Ergebnisse des International Index of Erectile Function bei Patienten, die jünger als 75 Jahre oder 75 Jahre beziehungsweise älter als 75 Jahre waren

Statistisch bedeutsame Unterschiede erbrachte die isolierte Betrachtung der Gruppe der unter 75- Jährigen unter Differenzierung nach offenem Aortenersatz und perkutaner

Stentprothesenimplantation. Präoperativ wiesen hier im Rahmen der physischen Summenskala des SF-12 offen-chirurgisch behandelte Patienten einen signifikant höheren Wert als endovaskulär versorgte Patienten auf ($44,97 \pm 11,04$ vs. $36,97 \pm 10,52$, p -Wert= $0,0185$). Drei Monate nach dem Eingriff zeigten sich weiterhin signifikante Unterschiede in beiden Kohorten. Für offen-chirurgisch behandelte Patienten wurde auch zu diesem Zeitpunkt ein höherer Durchschnittswert ermittelt. ($41,82 \pm 9,36$ versus $35,30 \pm 6,71$, p -Wert $0,0168$). Unsere Ergebnisse nach sechs beziehungsweise zwölf Monaten postoperativ zeigten signifikante Differenzen. Während bei den Patienten mit einem offenen Aortenersatz Mittelwerte von $44,51 \pm 10,72$, bzw. $44,91 \pm 10,32$ gemessen wurden, ergab die Berechnung für die endovaskulär behandelten Patienten geringere Mittelwerte von $33,28 \pm 8,39$, bzw. $34,96 \pm 9,92$ (p -Werte $0,0012$, bzw. $0,0085$). Zusammenfassend war festzustellen, dass die Ergebnisse in beiden Gruppen jeweils zum Fragezeitpunkt T2 minimal sanken, ansonsten aber nahezu konstant blieben. Insgesamt lagen die Werte im Rahmen des offenen Aortenersatzes konsequent im deutlich höheren Bereich. Das präoperative Ausgangsniveau konnte in beiden Kohorten nahezu wieder erreicht werden (siehe Tabelle 14 und Abbildung 16).

In der psychischen Summenskala des SF-12 ergaben sich ähnliche Ergebnisse für beide Operationsmethoden in der Gruppe der unter 75-Jährigen. Es bestand kein signifikanter Unterschied zwischen beiden Kohorten und das präoperative Niveau wurde in beiden Kohorten wieder erreicht (siehe Tabelle g im Anhang).

Im IIEF war in beiden Kollektiven ein dezenter Abfall der erektilen Funktion im postoperativen Verlauf nachweisbar, jedoch ohne signifikanten Unterschied im Hinblick auf die Operationsmethode (siehe Tabelle g im Anhang). Vergleichbare Werte waren auch im HFK-B nachweisbar. Die psychische Belastung konnte in beiden Kohorten postoperativ reduziert werden. Es ergab sich kein signifikanter Unterschied zwischen dem offenen Aortenersatz und der perkutanen Stentprothesenimplantation (siehe Tabelle g im Anhang).

	OAR	EVAR	P-Wert
T1 SF-12 körperliche Summenskala	44,974	36,937	0,0185*
T2 SF-12 körperliche Summenskala	41,817	35,302	0,0168*
T3 SF-12 körperliche Summenskala	44,514	33,279	0,0012**
T4 SF-12 körperliche Summenskala	44,913	34,960	0,0085**

Tabelle 14: Ergebnisse der körperlichen Summenskala des Short Form 12 für den offenen Aortenersatz und die perkutane Stentprothesenimplantation bei Patienten unter 75 Jahren

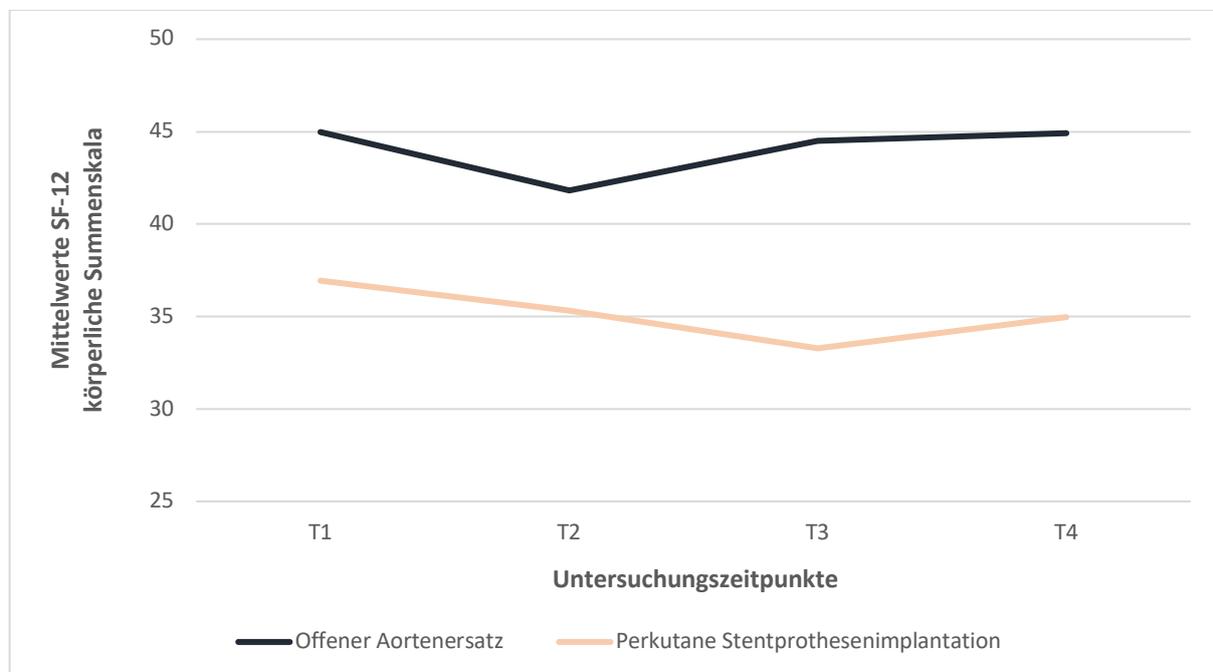


Abbildung 16: Ergebnisse der körperlichen Summenskala des Short Form 12 für den offenen Aortenersatz und die perkutane Stentprothesenimplantation bei Patienten unter 75 Jahren

In der Gruppe der 75-Jährigen oder Älteren zeigte sich sowohl in der körperlichen, als auch psychischen Summenskala des SF-12 kein signifikanter Unterschied zwischen beiden Operationsverfahren im Hinblick auf die Lebensqualität (siehe Tabelle h im Anhang). Offen-chirurgisch behandelte Patienten hatten im direkten Vergleich eine etwas bessere Lebensqualität, jedoch konnte das präoperative Ausgangsniveau nur bei

den Patienten wieder erreicht werden, die endovaskulär operiert wurden (siehe Tabelle 15 und Abbildung 17).

	OAR	EVAR	P-Wert
T1 SF-12 körperliche Summenskala	46,745	40,899	0,6034
T2 SF-12 körperliche Summenskala	44,282	39,749	0,6971
T3 SF-12 körperliche Summenskala	39,351	40,288	0,9399
T4 SF-12 körperliche Summenskala	41,249	40,685	0,9745

Tabelle 15: Ergebnisse der körperlichen Summenskala des Short Form 12 für den offenen Aortenersatz und die perkutane Stentprothesenimplantation bei Patienten mit 75 Jahren und älter als 75 Jahren

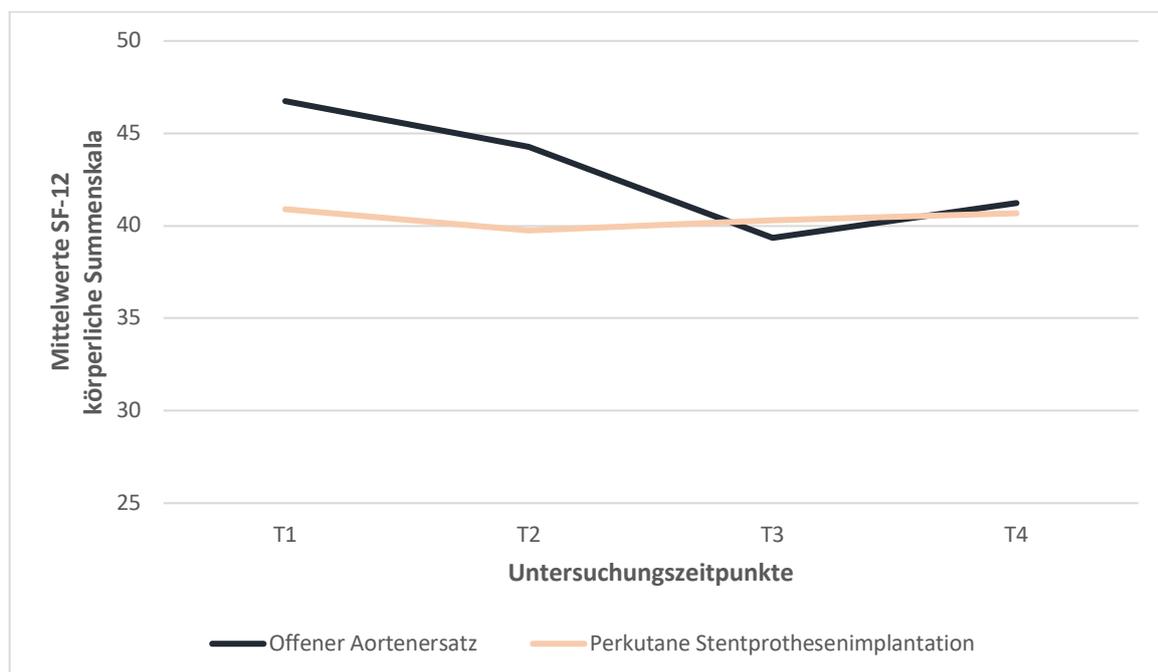


Abbildung 17: Ergebnisse der körperlichen Summenskala des Short Form 12 für den offenen Aortenersatz und die perkutane Stentprothesenimplantation bei Patienten mit 75 Jahren beziehungsweise älter als 75 Jahren

Sehr signifikante Abweichungen der Operationsmethoden ergab die isolierte Analyse der über 75- Jährigen im Rahmen des IIEF Fragebogens zum Zeitpunkt T 3 (sechs Monate postoperativ). Es wird vermerkt, dass nur zwei Personen mit einem offenen Aortenersatz an der Befragung teilnahmen, während aus der Gruppe der endovaskulär versorgten Patienten zu den unterschiedlichen Fragezeitpunkten 13- 16 Personen in die Auswertung einbezogen werden konnten. Sechs Monate postoperativ (T3) erreichten offen-chirurgisch behandelte Patienten hier nur einen Punkt. Endovaskulär behandelte Patienten erreichten immerhin 8,29, bei einer Standardabweichung von 7,51 (p- Wert 0,0030, siehe Tabelle h im Anhang). Zu den Zeitpunkten T1 (präoperativ), T2 (drei Monate postoperativ) und T4 (zwölf Monate postoperativ) ergaben sich unterschiedliche Werte in beiden Kohorten, ebenso zu Gunsten der perkutanen Stentprothesenimplantation. Diese lieferten jedoch keine Signifikanz (p- Werte 0,6910; 0,8600; 0,6796, siehe Tabelle h im Anhang). Ebenso ergaben sich keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf die psychische Belastung der Patienten, die mittels HFK-B erfasst wurde (siehe Tabelle h im Anhang).

Eine zusätzliche Untersuchung der Subgruppen im Hinblick auf eine mögliche postoperative Reduktion der Lebensqualität ergab in keinem der drei verwendeten Fragebögen signifikante Ergebnisse innerhalb der Kohorte. Dabei wurde ein Vergleich zwischen den Zeitpunkten T1/T2, T1/T3 und T1/T4 untersucht (siehe Tabellen bi und bj im Anhang).

3.8 Einfluss einer koronaren Herzkrankheit auf die Lebensqualität

Es folgt eine Darstellung des Einflusses einer koronaren Herzerkrankung auf die Lebensqualität im Zusammenhang mit der infrarenalen Aorten Chirurgie. Ein signifikanter Unterschied ließ sich zunächst im Rahmen der physischen Summenskala des SF-12 feststellen. Zum Fragezeitpunkt T2 wurde für Patienten mit koronarer Herzerkrankung ein Mittelwert von $43,05 \pm 7,22$, für Patienten ohne koronare Herzerkrankung ein signifikant geringerer Durchschnittswert von $38,23 \pm 9,52$ ermittelt (p- Wert 0,0454, siehe Tabelle i im Anhang). Zu den anderen Zeitpunkten ergaben sich für beide Kollektive jeweils vergleichbare Ergebnisse ohne signifikante Unterschiede (siehe Tabelle i im Anhang).

Weitere signifikante Differenzen offenbarte die psychische Summenskala des SF-12 zu den Zeitpunkten T2 und T3. Drei Monate postoperativ betrug der Mittelwert bei Patienten mit koronarer Herzerkrankung $52,66 \pm 7,78$, bei solchen ohne koronare Herzerkrankung hingegen nur $45,48 \pm 11,79$. (p- Wert 0, 0105, siehe Tabelle i im Anhang). Ein ähnlich signifikanter Unterschied war sechs Monate postoperativ zu beobachten. Patienten mit koronarer Herzerkrankung erreichten zu diesem Zeitpunkt im Mittel $54,04 \pm 8,24$, solche ohne $47,90 \pm 11,00$. (p- Wert 0, 0263). Zusammenfassend wurde beobachtet, dass über die genannten Untersuchungszeitpunkte hinweg Patienten mit koronarer Herzerkrankung eine bessere Lebensqualität aufwiesen, als Nicht- Erkrankte, diese in den jeweiligen Gruppen nahezu konstant blieben und nur minimalen Schwankungen unterlagen. Zu den Zeitpunkten T1 (präoperativ) und T4 (ein Jahr postoperativ) ergaben sich zwar ebenfalls unterschiedliche Ergebnisse allerdings ohne Signifikanz (siehe Tabelle i im Anhang).

Es erfolgte eine weitere Lebensqualitätsevaluation bei Patienten mit koronarer Herzerkrankung differenziert nach offenem Aortenersatz und perkutaner Stentprothesenimplantation an. Es konnten weder signifikante Unterschiede in der körperlichen und psychischen Summenskala des SF-12 (siehe Tabelle j im Anhang), noch mittels HFK-B gewonnen werden (siehe Tabelle j im Anhang). Im Rahmen des International Index of Erectile Function zeigte sich präoperativ ein signifikanter Unterschied: Patienten, die einen offenen Aortenersatz erhielten, erreichten im Durchschnitt $4,5 \pm 3,83$ Punkte, was einer schweren erektilen Dysfunktion entsprach, solche, die für die perkutane Stentprothesenimplantation vorgesehen waren, hingegen $12,75 \pm 8,24$ Punkte, was als mäßige erektiler Dysfunktion zu klassifizieren war (p- Wert 0, 0105, siehe Tabelle j im Anhang). Zu den folgenden Fragezeitpunkten ergaben sich keine weiteren signifikanten Unterschiede.

Eine zusätzliche Untersuchung der Subgruppen im Hinblick auf eine mögliche postoperative Reduktion der Lebensqualität innerhalb der Patienten, die einen offenen Aortenersatz erhalten haben, erbrachte keine signifikanten Ergebnisse (siehe Tabelle bk im Anhang). Dabei wurde ein Vergleich zwischen den Zeitpunkten T1/T2, T1/T3 und T1/T4 vorgenommen. Bei Betrachtung der Patienten, die nicht an einer koronaren Herzerkrankung litten und deren Bauchaortenaneurysma endovaskulär versorgt wurde, zeigte sich ein signifikanter Unterschied zwischen dem präoperativen Ausgangswert zum Zeitpunkt T1 und dem Zeitpunkt T2, drei Monate postoperativ. Im International

Index of Erectile Function wurde für diese Patienten präoperativ ein signifikant höherer Wert ermittelt (siehe Abbildung 18, sowie Tabelle bl im Anhang). Zum Zeitpunkt T3 (sechs Monate postoperativ) und T4 (zwölf Monate postoperativ) konnte verglichen mit dem präoperativen Ausgangswert (T1) kein signifikanter Unterschied festgestellt werden.

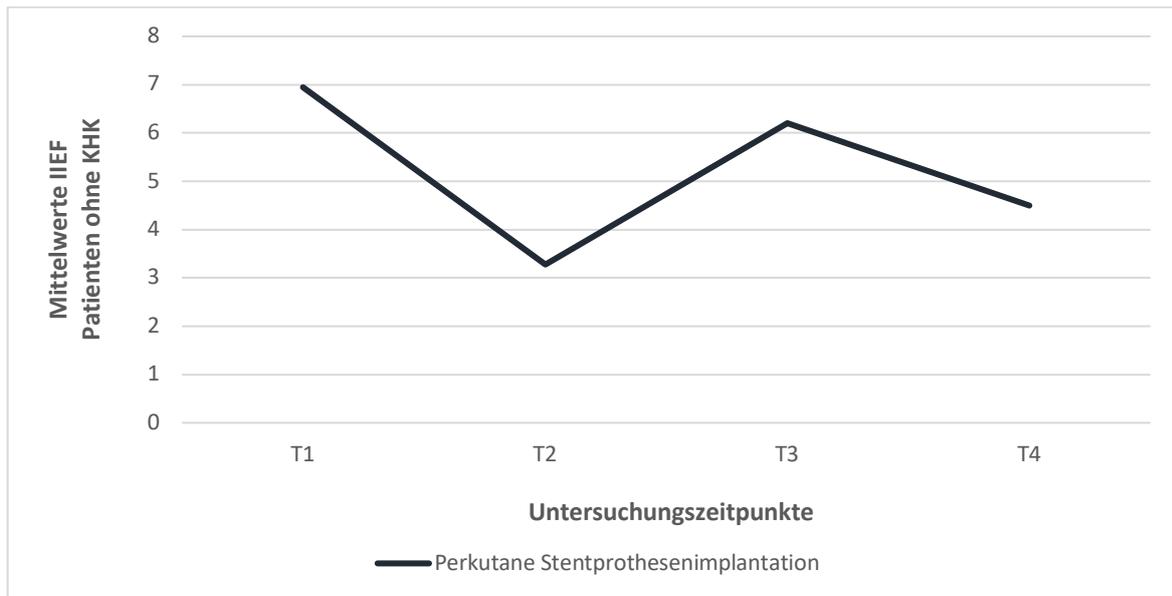


Abbildung 18: Ergebnisse des International Index of Erectile Function für Patienten ohne koronare Herzerkrankung, die durch eine perkutane Stentprothesenimplantation behandelt wurden.

3.9 Einfluss eines Diabetes Mellitus Typ II auf die Lebensqualität

Ein Vergleich der Patientengruppen mit und ohne Diabetes mellitus Typ II erbrachte in keinem der drei verwendeten Fragebogen signifikante Unterschiede (siehe Tabelle I im Anhang).

Eine Gegenüberstellung des offenen Aortenersatzes und der perkutanen Stentprothesenimplantation lieferte in der Gruppe der Patienten mit Diabetes mellitus im Zuge der psychischen Summenskala des SF-12 ein signifikantes Ergebnis drei Monate postoperativ (T2) (p- Wert 0,0337). Patienten, die offen-chirurgisch behandelt wurden, erreichten drei Monate postoperativ im Mittel $53,33 \pm 6,24$, die endovaskulär behandelten Studienpatienten lediglich $40,90 \pm 14,00$. In allen anderen Domänen konnte

kein signifikanter Unterschied zwischen beiden Operationsmethoden im Hinblick auf die postoperative Lebensqualität bei Patienten mit einem Diabetes mellitus nachgewiesen werden (siehe Tabelle m im Anhang).

Eine zusätzliche Untersuchung der Subgruppen im Hinblick auf eine mögliche postoperative Reduktion der Lebensqualität innerhalb der jeweiligen Kohorte erbrachte keine signifikanten Ergebnisse. Dabei wurde ein Vergleich zwischen den Zeitpunkten T1/T2, T1/T3 und T1/T4 untersucht (siehe Tabellen bm und bn im Anhang).

3.10 Einfluss des Body-Mass-Index auf die Lebensqualität

Es erfolgte eine Analyse des Einflusses des Body-Mass-Index auf die Lebensqualität der Patienten. Festzuhalten war zunächst, dass eine Auswertung der Fragebögen zu keinem Zeitpunkt signifikante Unterschiede zwischen Patienten mit einem Body-Mass-Index unter 25 kg/m² und Patienten mit einem Body-Mass-Index gleich oder über 25 kg/m² ergab (siehe Tabelle o im Anhang).

Signifikante Abweichungen traten aber bei isolierter Betrachtung der Patienten mit einem Body-Mass-Index unter 25kg/m² unter Differenzierung nach offenem Aortenersatz und perkutaner Stentprothesenimplantation auf. So wiesen offen-chirurgisch behandelte Patienten präoperativ in der körperlichen Summenskala des SF-12 einen signifikant höheren Mittelwert als endovaskulär behandelte Patienten auf (45,74±10,60 versus 35,00±5,80, p- Wert 0, 0493, siehe Tabelle 16 und Abbildung 19). Ein signifikantes Ergebnis lieferte zudem ein Vergleich der beiden Operationsmethoden sechs Monate postoperativ: Die offen-chirurgisch behandelten Patienten erreichten in der körperlichen Summenskala des SF-12 im Mittel 45,01±10,18, die endovaskulär versorgten Patienten 31,32±5,20 (p- Wert 0, 0121, siehe Tabelle 16 und Abbildung 19). Insgesamt war auch hier festzustellen, dass offen-chirurgisch behandelte Patienten eine höhere Lebensqualität angaben. Ein Vergleich der beiden Operationsmethoden in der Gruppe derer mit einem Body-Mass-Index über 25kg/m² lieferte keine signifikanten Abweichungen in Bezug auf die beiden unterschiedlichen Operationsverfahren (siehe Tabelle q im Anhang).

	OAR	EVAR	P-Wert
T1 SF-12 körperliche Summenskala	45,743	35,004	0,0493*
T2 SF-12 körperliche Summenskala	45,270	34,659	0,05814
T3 SF-12 körperliche Summenskala	45,007	31,317	0,0121*
T4 SF-12 körperliche Summenskala	44,988	34,369	0,0934

Tabelle 16: Ergebnisse der körperlichen Summenskala des Short Form 12 für den offenen Aortenersatz (OAR) und die perkutane Stentprothesenimplantation (EVAR) bei Patienten mit einem Body-Mass-Index <25 kg/m²

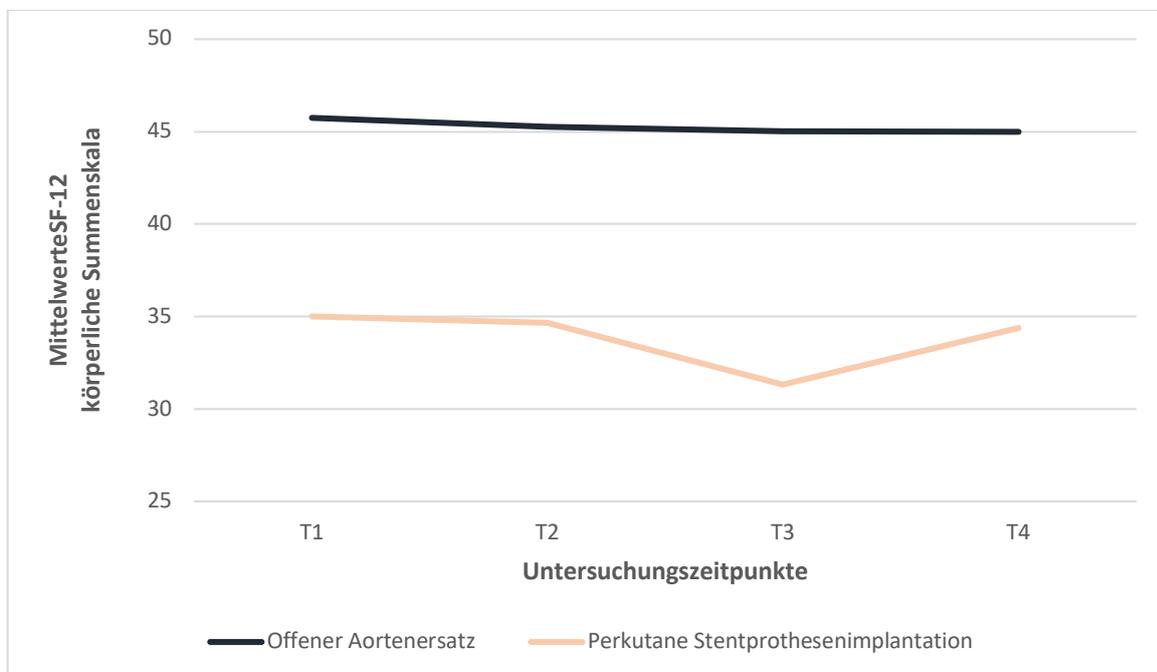


Abbildung 19: Ergebnisse der körperlichen Summenskala des Short Form 12 für Patienten mit einem Body-Mass-Index <25kg/m²

Eine zusätzliche Untersuchung der Subgruppen im Hinblick auf eine mögliche postoperative Reduktion der Lebensqualität zeigte bei Patienten, die eine perkutane Stentprothesenimplantation erhielten, keine signifikanten Ergebnisse. Dabei wurde ein Vergleich zwischen den Zeitpunkten T1/T2, T1/T3 und T1/T4 vorgenommen (siehe Tabelle bp im Anhang).

Bei Betrachtung der Patienten, die einen offenen Aortenersatz erhielten und einen Body-Mass-Index $<25 \text{ kg/m}^2$ aufwiesen, konnte ein signifikanter Unterschied festgestellt werden. In der psychischen Summenskala des Short Form 12 zeigte sich ein signifikant höheres Ergebnis zum Zeitpunkt T3 (sechs Monate postoperativ) verglichen mit dem präoperativen Ausgangswert (T1) (siehe Tabelle bo im Anhang, sowie Abbildung 20).

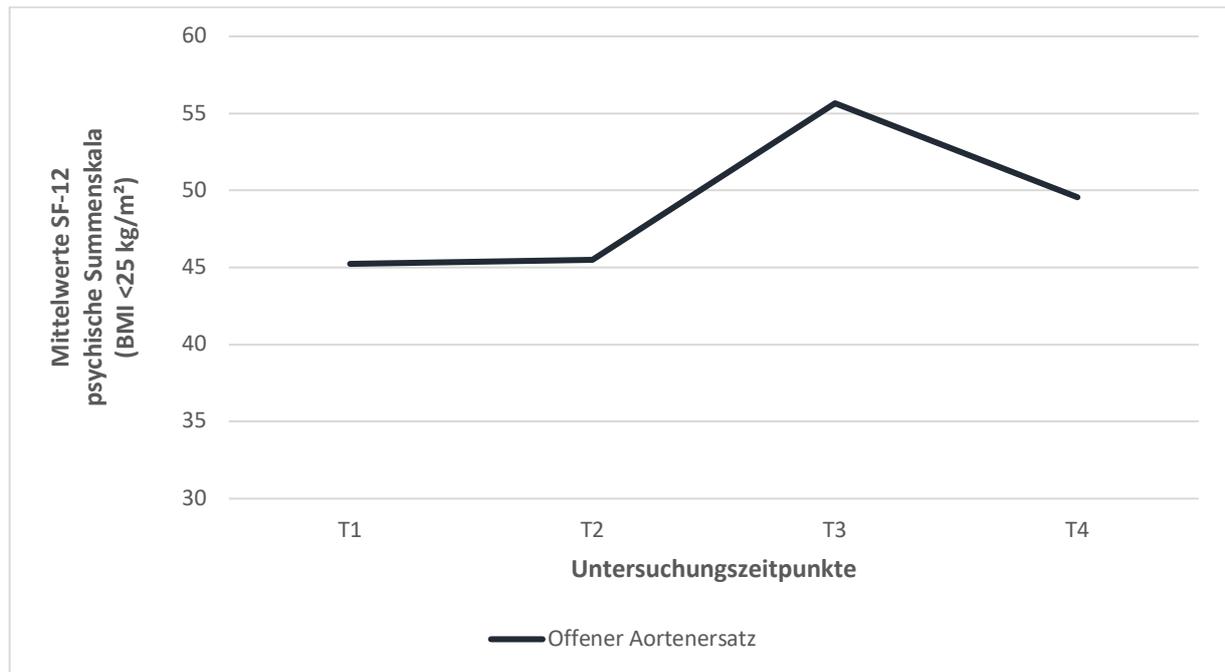


Abbildung 20: Ergebnisse der psychischen Summenskala des Short Form 12 für Patienten mit einem BMI $<25 \text{ kg/m}^2$, die einen offenen Aortenersatz erhielten

3.11 Einfluss einer chronisch obstruktiven Lungenerkrankung auf die Lebensqualität

Zwei der 29 Patienten, die mit einem offenen Aortenersatz behandelt wurden und drei der 35 Patienten, die endovaskulär versorgt wurden, litten zudem unter einer chronisch, obstruktiven Lungenerkrankung. Aufgrund der zu geringen Stichprobengröße wurde der Einfluss einer chronisch obstruktiven Lungenerkrankung in dieser Studie nicht weiter untersucht.

3.12 Einfluss einer arteriellen Hypertonie auf die Lebensqualität

Gegenstand der Studie war ferner die Einflussnahme einer arteriellen Hypertonie auf die Lebensqualität. Dabei ließen sich bei der Auswertung der Fragebögen keine signifikanten Unterschiede zwischen Patienten mit und ohne arterielle Hypertonie feststellen (siehe Tabelle u im Anhang). Signifikante Abweichungen ergaben sich innerhalb der Gruppe der Erkrankten unter Differenzierung nach offenem Aortenersatz und perkutaner Stentprothesenimplantation. Im Zuge der körperlichen Summenskala des SF-12 waren die Mittelwerte der offen-chirurgisch behandelten Patienten präoperativ (T1) signifikant höher als diejenigen der Vergleichsgruppe ($44,88 \pm 10,92$ versus $38,41 \pm 9,39$, p- Wert 0, 0280, siehe Tabelle v im Anhang). Postoperativ gab es keine signifikanten Unterschiede zwischen beiden Operationsverfahren. Die präoperativen Ausgangswerte konnten nahezu wieder erreicht werden.

Auch hier erbrachte eine zusätzliche Untersuchung der Subgruppen im Hinblick auf eine mögliche postoperative Reduktion der Lebensqualität innerhalb der jeweiligen Kohorte keine signifikanten Ergebnisse. Dabei wurde ein Vergleich zwischen den Zeitpunkten T1/T2, T1/T3 und T1/T4 untersucht (siehe Tabellen bs und bt im Anhang).

3.13 Einfluss einer Hyperlipoproteinämie auf die Lebensqualität

Im Verlauf der Lebensqualitätsmessung wurde auch die Einflussnahme einer Hyperlipoproteinämie auf die Lebensqualität der Patienten untersucht. Der Vergleich der Gruppen Erkrankte und Nicht-Erkrankte sowie der Gruppe Erkrankter unter Differenzierung nach offenem Aortenersatz und perkutaner Stentprothesenimplantation zeigte keine signifikanten Unterschiede zwischen beiden Operationsverfahren (siehe Tabellen x und y im Anhang).

Eine zusätzliche Untersuchung der Subgruppen im Hinblick auf eine mögliche postoperative Reduktion der Lebensqualität innerhalb der jeweiligen Kohorte erbrachte keine signifikanten Ergebnisse. Dabei wurde ein Vergleich zwischen den Zeitpunkten T1/T2, T1/T3 und T1/T4 vorgenommen (siehe Tabelle bu und bv im Anhang).

Eine postoperative Reduktion der Lebensqualität durch das Vorliegen einer Hyperlipoproteinämie war nicht nachweisbar. Signifikante Unterschiede zwischen den

beiden Behandlungsmethoden bei Patienten mit einer Hyperlipoproteinämie zeigten sich nicht (siehe Tabellen x, y, bu und bv im Anhang).

3.14 Einfluss einer Niereninsuffizienz auf die Lebensqualität

Im Zuge einer Gegenüberstellung der Gruppen Erkrankte und Nicht- Erkrankte traten Unterschiede innerhalb der physischen Summenskala des SF-12 auf: Präoperativ bestand auf Seiten der Nicht-Betroffenen ein signifikant höherer Mittelwert (siehe Tabelle 17 und Abbildung 21). Eine weitere signifikante Abweichung zwischen den Patientengruppen zeigte sich sechs Monate postoperativ. Patienten mit einer Niereninsuffizienz erreichten einen geringeren Mittelwert ($35,38 \pm 4,80$), als solche ohne Niereninsuffizienz ($40,96 \pm 10,90$, p- Wert 0, 0333, siehe Tabelle 17 und Abbildung 21, sowie Tabelle aa im Anhang).

	NI	Keine NI	P-Wert
T1 SF-12 körperliche Summenskala	34,962	42,818	0,0010**
T2 SF-12 körperliche Summenskala	35,577	40,223	0,1417
T3 SF-12 körperliche Summenskala	35,385	40,959	0,0333*
T4 SF-12 körperliche Summenskala	36,711	41,771	0,1822

Tabelle 17: Ergebnisse der körperlichen Summenskala des Short Form 12 für Patienten mit und ohne Niereninsuffizienz (NI)

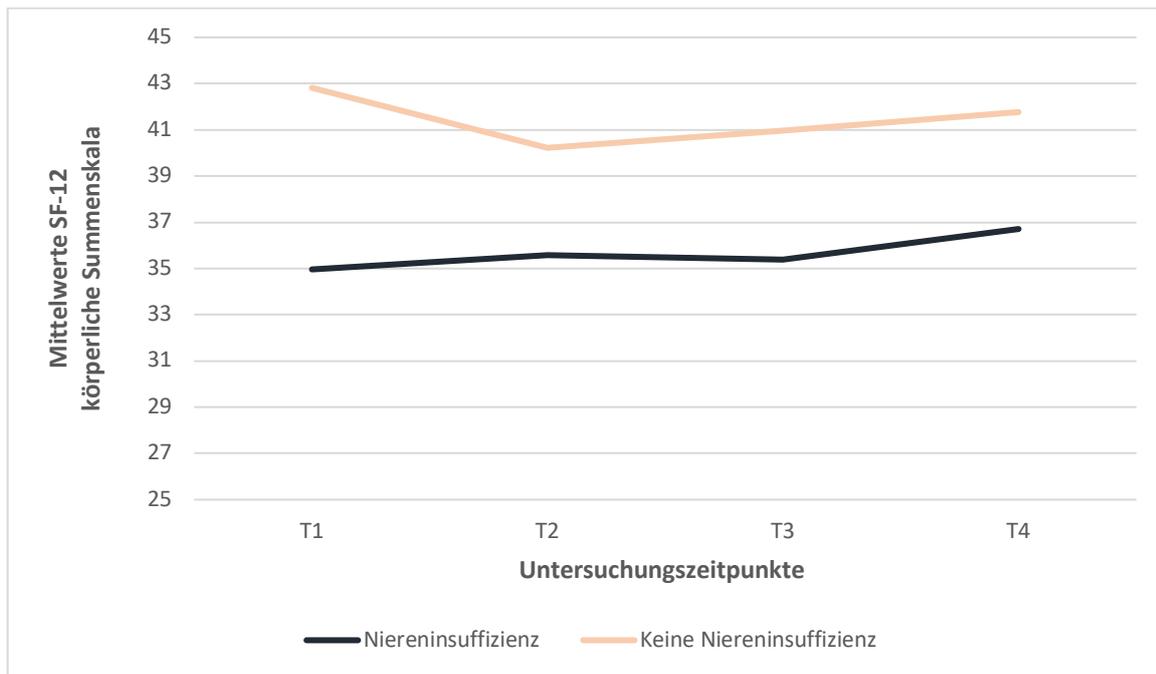


Abbildung 21: Ergebnisse der körperlichen Summenskala des Short Form 12 bei Patienten mit und ohne Niereninsuffizienz (perkutane Stentprothesenimplantation und offener Aortenersatz)

Im Rahmen eines Vergleiches der beiden Operationstechniken innerhalb der Gruppe Erkrankter konnten keine Ergebnisse mit statistischer Aussagekraft gewonnen werden. Auf Seiten der Erkrankten nahm lediglich ein Patient an der Auswertung teil, sodass das Kollektiv zu gering war, um aussagefähige Daten zu erhalten.

Eine zusätzliche Untersuchung der Subgruppen im Hinblick auf eine mögliche postoperative Reduktion der Lebensqualität innerhalb des Patientenkollektivs, welches einen offenen Aortenersatz erhielt, erbrachte keine signifikanten Ergebnisse. Dabei wurde ein Vergleich zwischen den Zeitpunkten T1/T2, T1/T3 und T1/T4 vorgenommen (siehe Tabelle bw im Anhang).

Bei Betrachtung der Patienten, die an einer Niereninsuffizienz litten und eine perkutane Stentprothesenimplantation erhielten, fiel in der psychischen Summenskala des SF-12 ein signifikanter Unterschied im postoperativen Verlauf auf. Diese Patienten wiesen verglichen mit der präoperativen Ausgangssituation zwölf Monate postoperativ signifikante höhere Werte auf (siehe Abbildung 22, sowie Tabelle bx im Anhang).

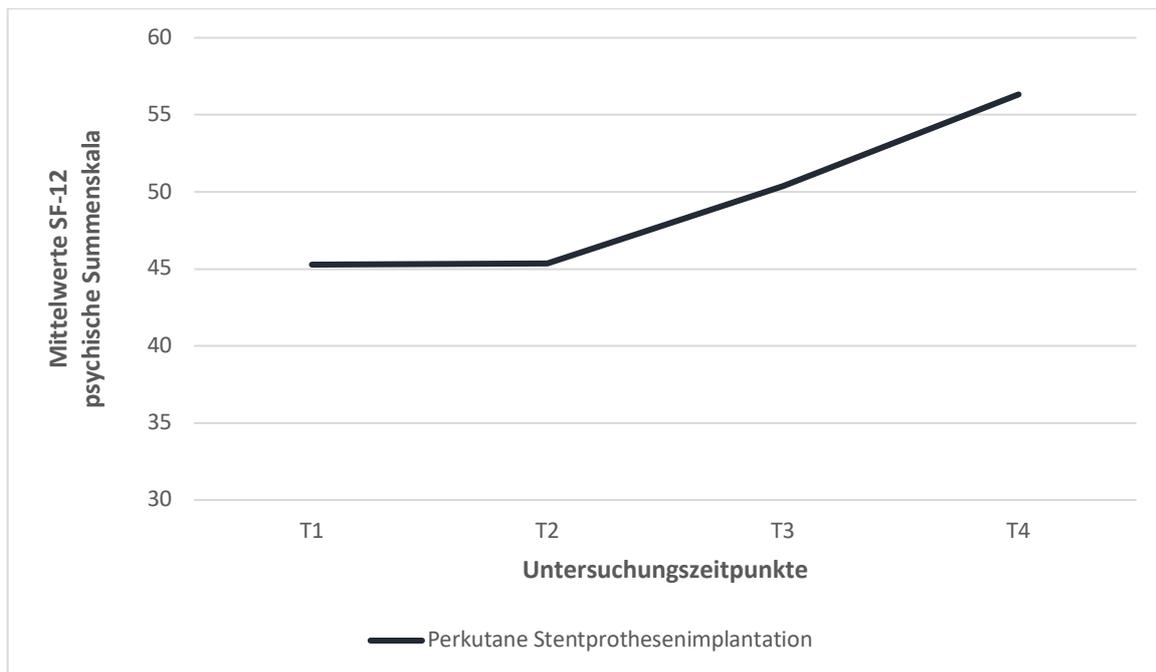


Abbildung 22: Ergebnisse der psychischen Summenskala des Short Form 12 bei Patienten mit einer Niereninsuffizienz, die eine perkutane Stentprothesenimplantation erhielten

3.15 Einfluss einer malignen Begleiterkrankung auf die Lebensqualität

Gegenstand der Lebensqualitätsevaluation war ferner die Beeinflussung durch maligne Begleiterkrankungen. Ein Vergleich der Patientengruppen mit (n=15) und ohne (n=49) Krebserkrankung innerhalb der einzelnen Fragebögen zeigte keine signifikanten Unterschiede der Lebensqualität auf (siehe Tabelle ad im Anhang).

Bei Gegenüberstellung der beiden Operationsverfahren bei Vorliegen einer malignen Begleiterkrankung waren in diesem Zusammenhang die Kollektive zu klein, um statistisch aussagekräftige Vergleichsdaten gewinnen zu können (siehe Tabelle ae im Anhang).

Eine zusätzliche Untersuchung der Subgruppen im Hinblick auf eine mögliche postoperative Reduktion der Lebensqualität innerhalb der jeweiligen Kohorte erbrachte keine signifikanten Ergebnisse. Dabei wurde ein Vergleich zwischen den Zeitpunkten T1/T2, T1/T3 und T1/T4 untersucht (siehe Tabellen by und bz im Anhang).

3.16 Einfluss der ASA-Klassifikation der Patienten auf die Lebensqualität

Des Weiteren wurde der Einfluss der ASA-Klassifikation auf die Lebensqualität untersucht. Es erfolgte in diesem Zusammenhang eine Gegenüberstellung von Patienten, die der ASA-Klasse II sowie der ASA-Klasse III zuzuordnen waren.

Im Vergleich der Patientengruppen ASA-II und ASA-III konnten aussagekräftige Daten innerhalb der physischen Summenskala des SF12 gewonnen werden. Zu den Untersuchungszeitpunkten T1 (präoperativ) und T2 (drei Monate postoperativ) zeigten sich höhere Ergebnisse für Patienten der ASA-II Klasse, jedoch ohne statistische Signifikanz. Zum Fragezeitpunkt T3 (sechs Monate postoperativ) bezifferten sich die Mittelwerte der Patienten der ASA-Klasse II auf $46,98 \pm 10,50$, Patienten der ASA-Klasse III erreichten signifikant niedrigere Ergebnisse ($37,36 \pm 9,28$, p- Wert 0,0039, siehe Tabelle ag im Anhang). Ein Jahr postoperativ zum Zeitpunkt T4 beliefen sich die Durchschnittswerte auf $48,09 \pm 10,34$, bzw. $38,06 \pm 9,26$ (p- Wert 0,0028). Beide Ergebnisse waren also signifikant. Es wurde vermerkt, dass als ASA-II klassifizierte Patienten durchschnittlich höhere Ergebnisse erzielten als ASA-III klassifizierte Patienten (siehe Tabelle 18 und Abbildung 23).

	ASA-II	ASA-III	P-Wert
T1 SF-12 körperliche Summenskala	44,710	40,350	0,1872
T2 SF-12 körperliche Summenskala	43,131	38,345	0,1160
T3 SF-12 körperliche Summenskala	46,981	37,360	0,0039**
T4 SF-12 körperliche Summenskala	48,094	38,060	0,0028**

Tabelle 18: Ergebnisse der körperlichen Summenskala des Short Form 12 für Patienten mit einem ASA II und ASA III Status

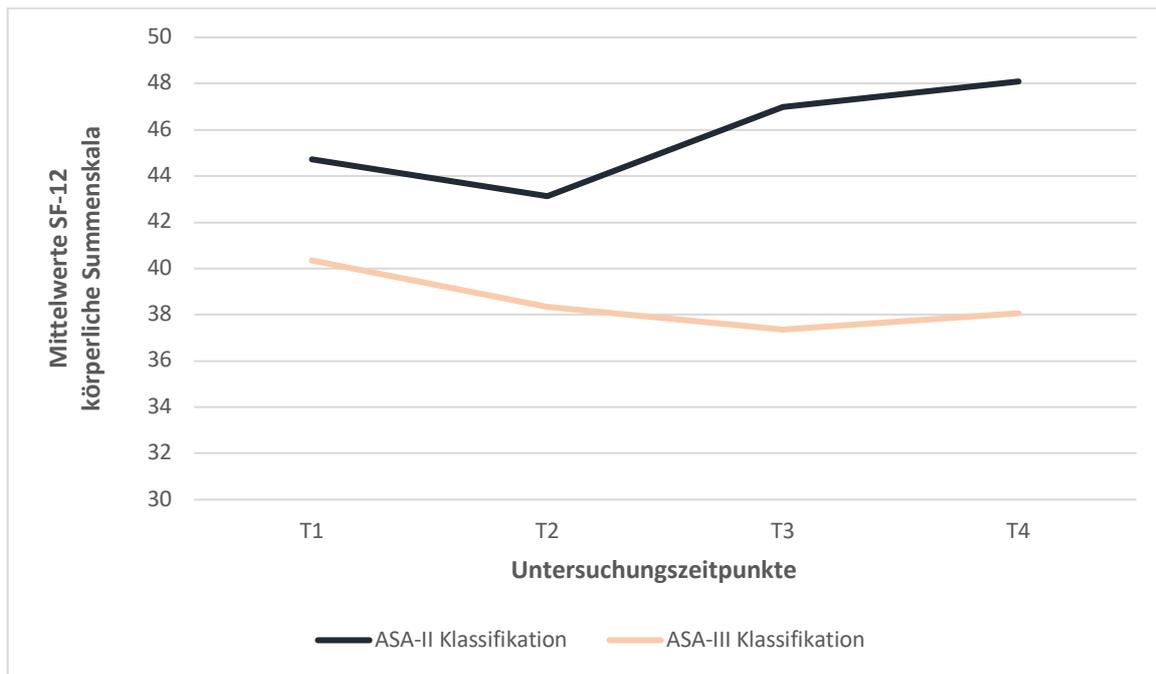


Abbildung 23: Ergebnisse der körperlichen Summenskala des Short Form 12 für Patienten mit einer ASA-II und einer ASA-III Klassifikation

Eine Analyse der Patienten mit einer ASA-II Klassifikation unter Differenzierung nach offenem Aortenersatz und endovaskulärer Stentprothesenimplantation erbrachte nur punktuell statistisch signifikante Ergebnisse im Rahmen des International Index of Erectile Function. Drei Monate postoperativ erreichten offen-chirurgisch behandelte Patienten durchschnittlich $14,3 \pm 9,75$ Punkte, endovaskulär versorgte Patienten dagegen nur $2,5 \pm 3$ Punkte. Bei Studienpatienten mit einem offenen Aortenersatz war somit eine mäßige, bei Patienten der Vergleichsgruppe mit einer perkutanen Stentprothesenimplantation eine schwere erektile Dysfunktion nachweisbar. Auch dieses Ergebnis war statistisch signifikant (p -Wert 0,005). In allen anderen Bereichen zeigte sich in der ASA-II Klassifikation kein signifikanter Unterschied zwischen beiden Operationsmethoden in Bezug auf die Lebensqualität (siehe Tabelle ah im Anhang).

Innerhalb der Patienten der ASA-III Klassifikation ließen sich statistisch signifikante Unterschiede nur zum präoperativen Untersuchungszeitpunkt (T1) in der physischen Summenskala des SF-12 feststellen. Offen-chirurgisch behandelte Patienten erhielten hier präoperativ im Mittel $45,51 \pm 10,05$, endovaskulär behandelte Patienten lediglich $37,37 \pm 9,46$ (p -Wert 0,0165, siehe Tabelle ai im Anhang). In allen anderen Domänen

zeigte sich bei den Patienten der ASA-III Klassifikation kein signifikanter Unterschied zwischen beiden Operationsmethoden in Bezug auf die Lebensqualität.

Eine zusätzliche Untersuchung der Subgruppen im Hinblick auf eine mögliche postoperative Reduktion der Lebensqualität innerhalb der jeweiligen Kohorte erbrachte keine signifikanten Ergebnisse. Dabei wurde ein Vergleich zwischen den Zeitpunkten T1/T2, T1/T3 und T1/T4 untersucht (siehe Tabellen ca und cb im Anhang).

3.17 Einfluss eines Apoplex auf die Lebensqualität

Zudem wurde der Einfluss eines Apoplex auf die Lebensqualität untersucht. Der Short Form 12 und International Index of Erectile Function lieferten im Vergleich Erkrankte und Nicht-Erkrankte keine signifikanten Ergebnisse (siehe Tabelle aj im Anhang). Im Rahmen des Hornheider Kurzfragebogens modifiziert nach M. Berend (HFK-B) zeigten sich signifikante Unterschiede nur zum Fragezeitpunkt T3. Studienteilnehmer mit Apoplex erreichten $10,90 \pm 8,80$ Punkte, solche ohne $5,2 \pm 3,90$ Punkte, p- Wert 0,0261 (siehe Tabelle aj im Anhang).

In der Gruppe der Patienten mit einem Apoplex in der Anamnese konnten mangels hinreichender Stichprobengröße in den beiden Kollektiven keine aussagekräftigen Vergleiche zwischen offenem Aortenersatz und perkutaner Stentprothesenimplantation getroffen werden (siehe Tabelle ak im Anhang).

In den Subgruppen wurden zusätzlich mögliche Veränderungen im postoperativen Verlauf untersucht. Dabei wurden der präoperative Untersuchungszeitpunkt (T1) mit dem postoperativen Untersuchungszeitpunkt nach drei (T2), sechs (T3) und zwölf (T4) Monaten untersucht und verglichen. Hierbei konnten keine signifikanten Ergebnisse gewonnen werden (siehe Tabellen cc und cd im Anhang).

Eine relevante Reduktion der postoperativen Lebensqualität konnte weder für den offenen Aortenersatz, noch für das endovaskuläre Operationsverfahren bei Patienten mit einem Apoplex in der Anamnese festgestellt werden (siehe Tabellen ak, cc und cd im Anhang).

3.18 Einfluss des Nikotinabusus auf die Lebensqualität

Ein weiterer Gegenstand unserer Lebensqualitätsforschung war der Einfluss des Nikotinabusus. Dazu wurden zunächst die Ergebnisse der Patienten mit und ohne Nikotinabusus miteinander verglichen. Innerhalb der physischen Summenskala des SF-12 erreichten Patienten mit Nikotinabusus drei Monate postoperativ (T2) signifikant niedrigere Werte, als solche ohne ($36,72 \pm 7,99$ vs. $42,05 \pm 9,32$, p- Wert 0,0267, siehe Tabelle am im Anhang). Ein ähnliches Bild zeigte sich auch zwölf Monate postoperativ (T4). Auch hier waren die Durchschnittswerte der Patienten mit Nikotinabusus signifikant niedriger als diejenigen der Vergleichsgruppe ($37,73 \pm 10,89$ vs. $43,86 \pm 9,72$, p- Wert 0,0444, siehe Tabelle am im Anhang). Zu den anderen Zeitpunkten ergaben sich zwar unterschiedliche Werte, diesbezüglich konnte jedoch keine Signifikanz festgestellt werden. Insgesamt waren die Werte der Patienten mit Nikotinabusus in einem niedrigeren Bereich angesiedelt (siehe Tabelle 19 und Abbildung 24).

	Nikotinabusus	Kein Nikotinabusus	P-Wert
T1 SF-12 körperliche Summenskala	40,854	42,461	0,5703
T2 SF-12 körperliche Summenskala	36,718	42,048	0,0267*
T3 SF-12 körperliche Summenskala	39,733	40,582	0,7788
T4 SF-12 körperliche Summenskala	37,729	43,863	0,0444*

Tabelle 19: Ergebnisse der körperlichen Summenskala des Short Form 12 für Patienten mit und ohne Nikotinabusus

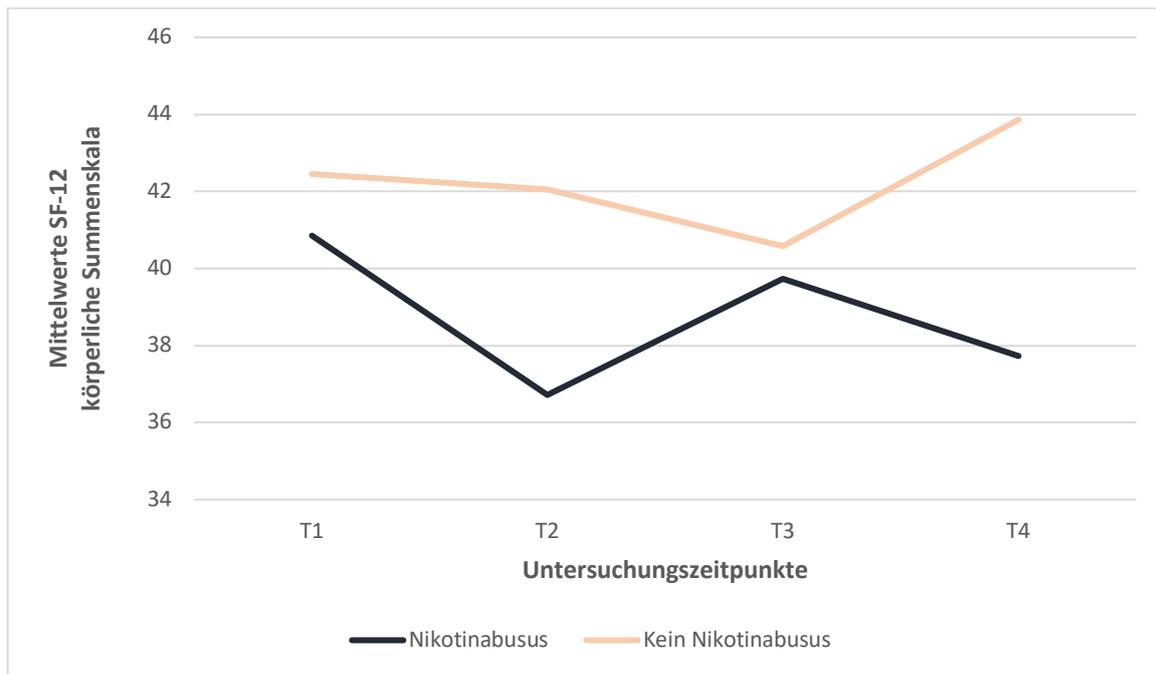


Abbildung 24: Ergebnisse der körperlichen Summenskala des Short Form 12 bei Patienten mit und ohne Nikotinabusus

Bei Patienten, die einen Nikotinkonsum angegeben hatten, wiesen in der physischen Summenskala des SF-12 offen-chirurgisch behandelte Patienten sechs Monate postoperativ (T3) signifikant höhere Mittelwerte auf als endovaskulär behandelte Patienten ($44,18 \pm 10,73$ vs. $33,31 \pm 9,66$, p- Wert 0,023, siehe Tabelle an im Anhang). Zwölf Monate postoperativ (T4) erreichten Patienten mit einem offenem Aortenersatz weiterhin signifikant höhere Durchschnittswerte. Das zu diesem Zeitpunkt gewonnene Ergebnis war sehr signifikant ($42,80 \pm 11,14$ vs. $30,40 \pm 4,77$, p- Wert 0,0023, siehe Tabelle an im Anhang). Präoperativ (T1) und drei Monate postoperativ (T2) ergaben sich zwar ebenfalls abweichende Mittelwerte, eine Signifikanz dieser Resultate konnte jedoch nicht ermittelt werden (siehe Tabelle 20 und Abbildung 25).

	OAR	EVAR	P-Wert
T1 SF-12 körperliche Summenskala	40,080	36,455	0,0697
T2 SF-12 körperliche Summenskala	38,863	33,714	0,1347
T3 SF-12 körperliche Summenskala	44,181	33,309	0,0230*
T4 SF-12 körperliche Summenskala	42,802	30,402	0,0023**

Tabelle 20: Ergebnisse der körperlichen Summenskala des Short Form 12 für Patienten mit einem Nikotinabusus

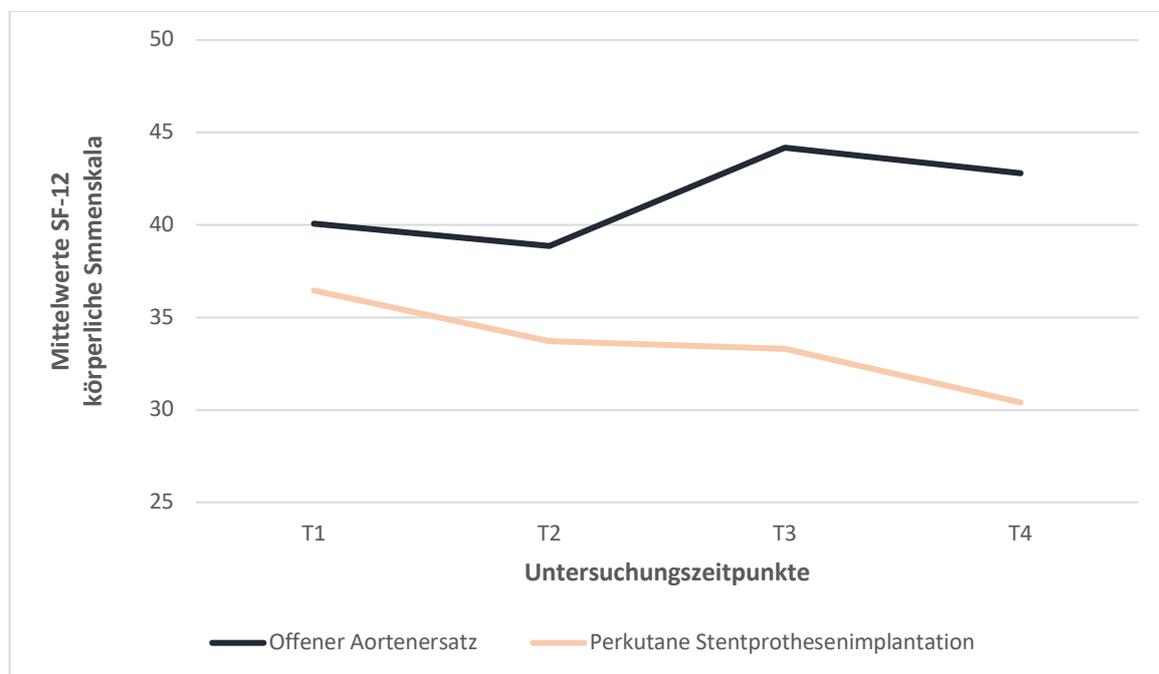


Abbildung 25: Graphische Darstellung der Ergebnisse der körperlichen Summenskala des Short Form 12 bei Patienten mit einem Nikotinabusus

Eine Gegenüberstellung der Operationsmethoden bei Patienten ohne Nikotinabusus brachte keine signifikanten Unterschiede hervor (siehe Tabelle 21 und Abbildung 26, siehe Tabelle 20 im Anhang).

	OAR	EVAR	P-Wert
T1 SF-12 körperliche Summenskala	46,185	39,718	0,1122
T2 SF-12 körperliche Summenskala	45,377	39,643	0,1101
T3 SF-12 körperliche Summenskala	44,0150	38,522	0,1617
T4 SF-12 körperliche Summenskala	46,589	41,818	0,2160

Tabelle 21: Ergebnisse der körperlichen Summenskala des Short Form 12 für Patienten ohne Nikotinabusus

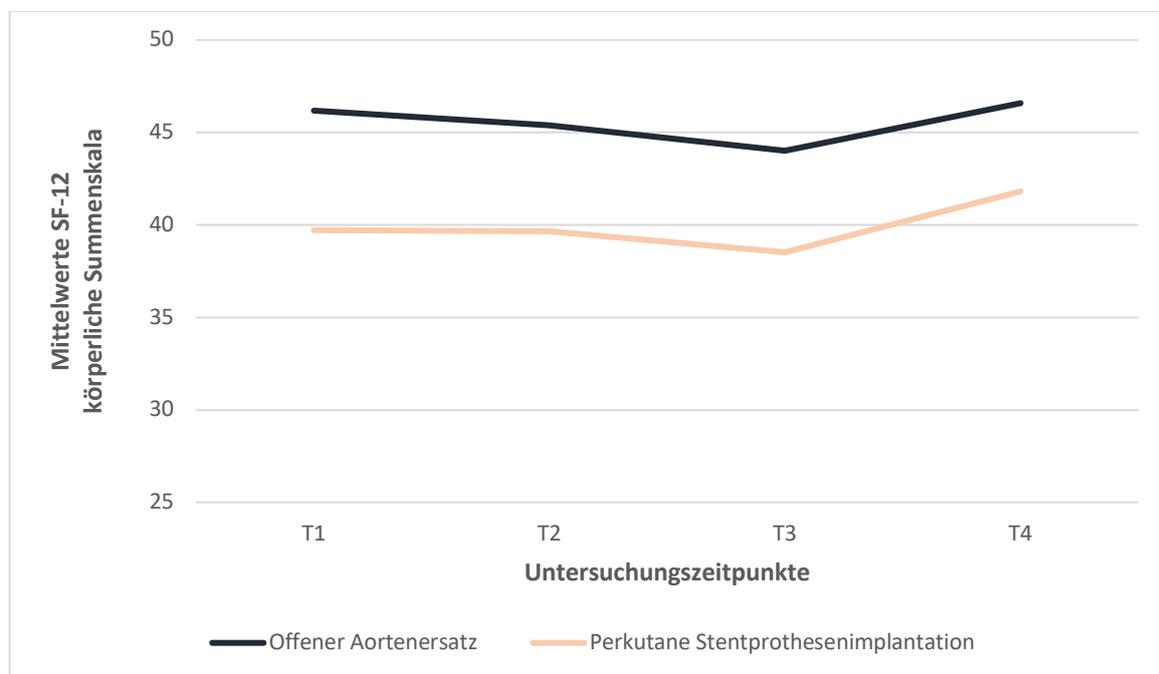


Abbildung 26: Graphische Darstellung der Ergebnisse der körperlichen Summenskala des Short Form 12 bei Patienten mit einem Nikotinabusus

Eine zusätzliche Untersuchung der Subgruppen im Hinblick auf eine mögliche postoperative Reduktion der Lebensqualität innerhalb der jeweiligen Kohorten erbrachte keine signifikanten Ergebnisse (siehe Tabellen ce und cf im Anhang).

3.19 Einfluss des Narkoseverfahrens auf die Lebensqualität

Studienbestandteil war auch die Beeinflussung der Lebensqualität durch das dem operativen Eingriff zugrundeliegende Narkoseverfahren. Patienten dieser Studie wurden in Intubationsnarkose oder Analgosedierung operiert.

Im direkten Vergleich von Patienten mit Intubationsnarkose beziehungsweise ohne Intubationsnarkose beziehungsweise Analgosedierung konnten keine statistisch aussagekräftigen vergleichende Ergebnisse gewonnen werden (siehe Tabelle ap im Anhang). Signifikante Vergleichserhebungen lieferte aber eine Gegenüberstellung der beiden Operationsverfahren, deren Durchführung jeweils unter Intubationsnarkose geschah.

In der physischen Summenskala des SF-12 wiesen Patienten, die einen offenen Aortenersatz in Intubationsnarkose erhielten, präoperativ (T1) signifikant höhere Mittelwerte auf als die Vergleichsgruppe ($45,10 \pm 10,88$ vs. $38,55 \pm 10,05$, p-Wert = $0,0218$, siehe Tabelle aq im Anhang). Auch sechs Monate postoperativ (T3) waren die Mittelwerte der offen-chirurgisch behandelten Patienten, die eine Intubationsnarkose erhielten, signifikant in deutlich höherem Bereich als bei Patienten, die eine perkutane Stentprothesenimplantation in Intubationsnarkose erhielten ($44,10 \pm 10,74$ vs. $36,92 \pm 9,45$, p-Wert = $0,0139$, siehe Tabelle 22 und Abbildung 27 sowie Tabelle aq im Anhang). Verglichen zu den präoperativen Daten zeigten sowohl Patienten, die in Intubationsnarkose operiert wurden, als auch Patienten, die in Analgosedierung operiert wurden, eine leichte Reduktion ihrer Lebensqualität. Zwölf Monate postoperativ (T4) haben sich die Ergebnisse so gut wie nicht verändert ($44,62 \pm 10,73$ vs. $37,93 \pm 9,82$, p-Wert = $0,0289$). Eine Auswertung zum Zeitpunkt T2 (drei Monate postoperativ) ergab keine Signifikanz. Ebenso zeigten sich in der psychischen Summenskala des SF-12, im HFK-B und IIEF keine weiteren signifikanten Unterschiede zwischen beiden Operationsverfahren (siehe Tabelle aq im Anhang).

	OAR	EVAR	P-Wert
T1 SF-12 körperliche Summenskala	45,096	38,550	0,0218**
T2 SF-12 körperliche Summenskala	41,999	37,679	0,0872
T3 SF-12 körperliche Summenskala	44,101	36,918	0,0139*
T4 SF-12 körperliche Summenskala	44,620	37,931	0,0289*

Tabelle 22: Ergebnisse der körperlichen Summenskala des Short Form 12 für Patienten, die eine Intubationsnarkose erhielten

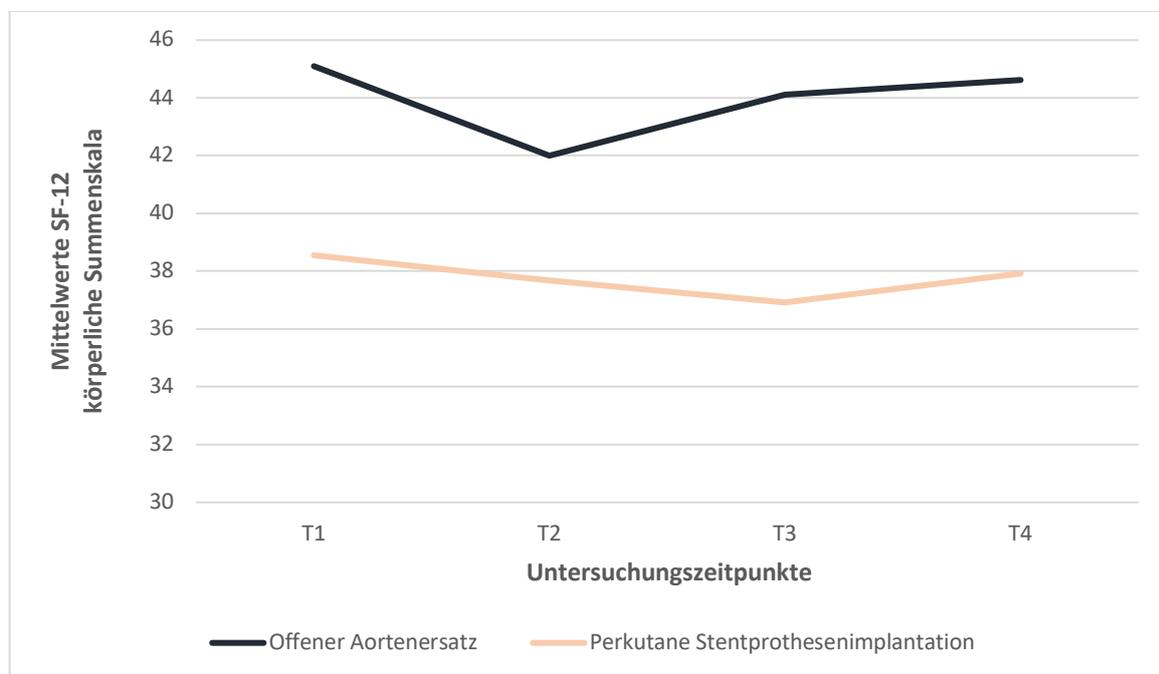


Abbildung 27: Graphische Darstellung der Ergebnisse der körperlichen Summenskala des Short Form 12 für Patienten, die eine Intubationsnarkose erhielten

Eine Gegenüberstellung der beiden Operationstechniken unter Analgosedierung war nicht möglich, da diese Art der Anästhesie nur bei der perkutanen Stentprothesenimplantation zur Anwendung kam.

In den Subgruppen wurden zusätzlich mögliche Veränderungen im postoperativen Verlauf untersucht. Dabei wurden der präoperative Untersuchungszeitpunkt (T1) mit dem postoperativen Untersuchungszeitpunkt nach drei (T2), sechs (T3) und zwölf (T4)

Monaten untersucht und verglichen. Hierbei konnten keine signifikanten Ergebnisse gewonnen werden (siehe Tabellen cg und ch im Anhang).

Die Wahl des Narkoseverfahrens hatte somit keinen Einfluss auf die postoperative Lebensqualität der Patienten.

3.20 Weitere Lebensqualitätsmessungen bei endovaskulär behandelten Patienten

Für die Studienteilnehmer, die eine perkutane Stentprothesenimplantation erhielten, wurden weitere Parameter im Hinblick auf die Lebensqualität untersucht.

Studienbestandteil war auch die Beeinflussung der Lebensqualität durch einen besonders komplizierten Verlauf. Dazu zählte neben einer sekundären Intervention im Studienzeitraum das Auftreten eines Endoleaks.

3.20.1 Lebensqualität bei sekundärer Intervention im Verlauf

Bei Betrachtung der Patienten mit einer notwendigen sekundären Intervention im Studienzeitraum war dieses Kollektiv (n= 4) zu gering, um statistisch aussagekräftige Daten gewinnen zu können. Einer der 29 Patienten, die einen offenen Aortenersatz erhielten, musste sich einer sekundären Intervention unterziehen. In der Gruppe der Patienten, die eine perkutane Stentprothesenimplantation erhielten, waren dies drei Patienten.

3.20.2 Lebensqualität bei Auftreten eines Endoleaks

Es zeigten sich in keinem der drei verwendeten Fragebögen (SF-12, IIEF und HFK-B) signifikanten Unterschiede in der Lebensqualität zwischen Patienten mit einem diagnostizierten Endoleak Typ II im Vergleich zu Patienten ohne Endoleak Typ II (siehe Tabelle bb im Anhang). Darüber hinaus wurde der Einfluss eines Endoleaks innerhalb des Kollektivs auf die postoperative Lebensqualität untersucht. Dabei wurden der präoperative Untersuchungszeitpunkt (T1) mit dem postoperativen Untersuchungszeitpunkt nach drei (T2), sechs (T3) und zwölf (T4) Monaten verglichen. Hierbei konnten keine signifikanten Ergebnisse gewonnen werden (siehe Tabelle co im

Anhang). Ein Endoleak führte somit zu keiner signifikanten postoperativen Reduktion der Lebensqualität (siehe Abbildungen 28, 29 und 30).

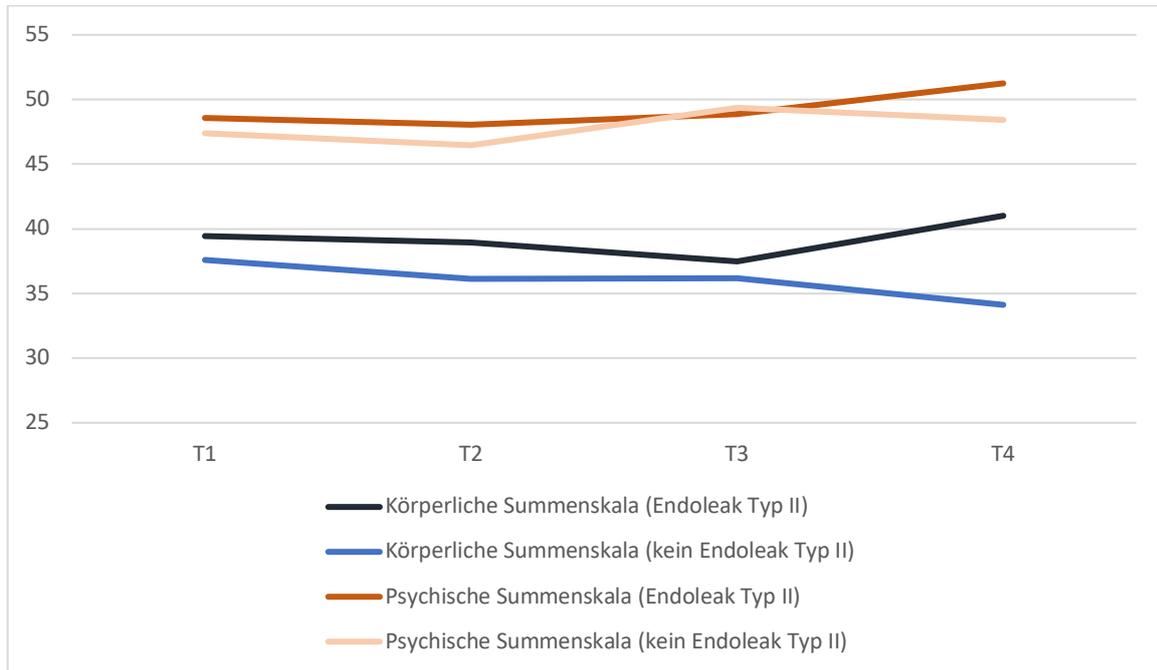


Abbildung 28: Ergebnisse des Short Form 12, differenziert nach körperlicher und psychischer Summenskala für Patienten mit und ohne Endoleak, die eine perkutane Stentprothesenimplantation erhielten

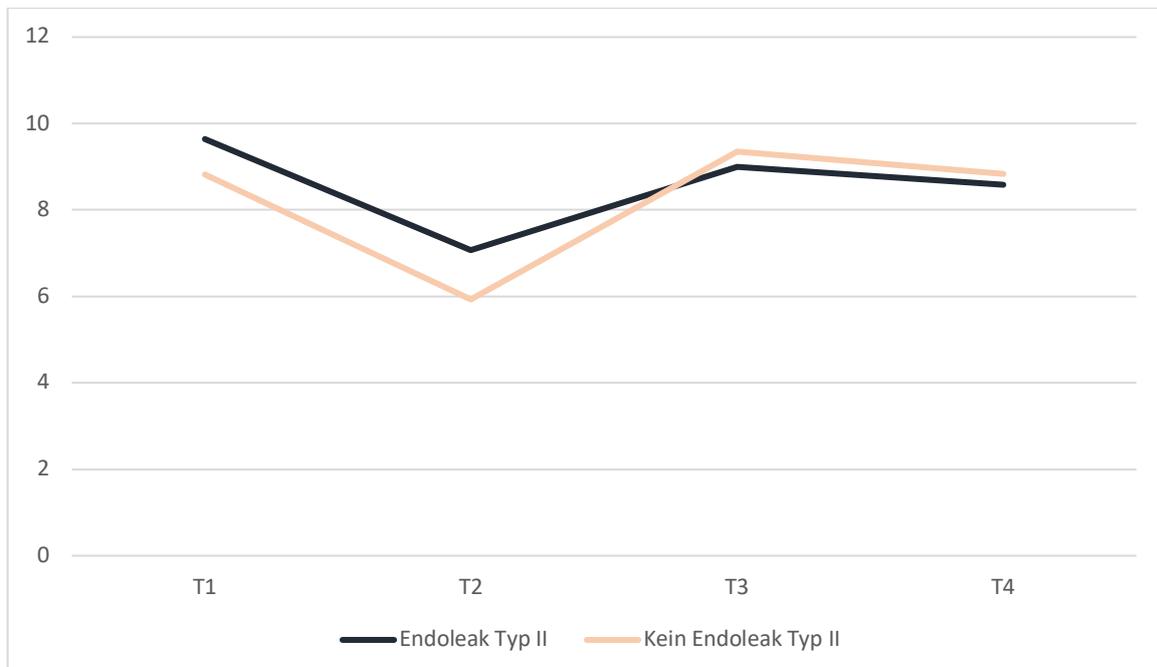


Abbildung 29: Ergebnisse des IIEF für Patienten mit und ohne Endoleak, die eine perkutane Stentprothesenimplantation erhielten

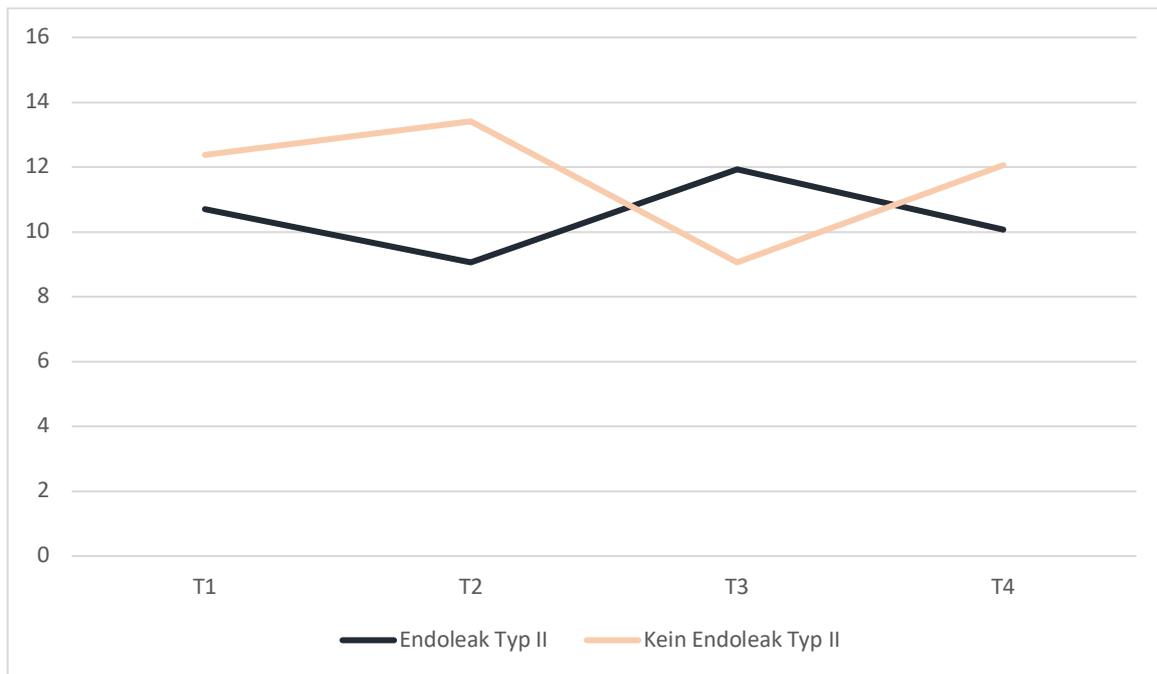


Abbildung 30: Ergebnisse des HFK-B für Patienten mit und ohne Endoleak Typ II, die eine perkutane Stentprothesenimplantation erhielten

4. Diskussion

Infrarenale Aortenaneurysmen können konventionell durch einen infrarenalen Aortenersatz via medianer Laparotomie oder durch eine perkutane Stentprothesenimplantation behandelt werden. Aufgrund des vergleichsweise deutlich größeren operativen Traumas im Falle des infrarenalen Aortenersatzes ist eine vergleichsweise stärkere Reduktion der Lebensqualität der so behandelten Patienten im postoperativen Verlauf anzunehmen. Diese Hypothese sollte im Rahmen dieser Promotionsarbeit anhand der etablierten Fragebögen SF-12, HFK-B und IIEF zur jeweils spezifischen Evaluation von Lebensqualität untersucht werden.

Dabei untersucht der SF-12 Fragebogen (Short Form 12) „krankheitsübergreifend die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Patienten“ (Radoschweski et al. 1999). Der SF-12 wurde bislang überwiegend zur Evaluation der Lebensqualität von onkologischen Patienten eingesetzt (Shi et al. 2016, Durá-Ferrandis et al. 2017). Auch auf gefäßmedizinischen Gebiet gilt der SF-12 als reliabel, objektiv und valide (Ware et al. 1996). Somit ist der SF-12 für die in dieser Promotionsarbeit untersuchte Fragestellung geeignet.

Im Rahmen unserer Untersuchungen konnten wir unter Verwendung des SF-12 Fragebogens weder für den offenen Aortenersatz, noch für die perkutane Stentprothesenimplantation eine signifikante Reduktion der Lebensqualität im postoperativen Verlauf verglichen zum präoperativen Status ermitteln. Zu diesem Ergebnis kamen zuvor auch andere Studien, die sich mit dem Einfluss von endovaskulären und offenen Eingriffen an der infrarenalen Aorta auf die postoperative Lebensqualität der Patienten beschäftigten. So untersuchten Ballard et al. ebenfalls anhand des SF-12 Fragebogens die Lebensqualität vor und nach endovaskulärer, beziehungsweise retroperitonealer Behandlung eines infrarenalen Aortenaneurysma. Die Patienten wurden präoperativ, nach drei Wochen, nach vier Monaten und zuletzt nach einem Jahr zu ihrem Befinden befragt. Die Verteilung der Befragungszeitpunkte ähnelte unserer Studie, sodass eine besonders gute Vergleichsbasis bestand. Ballard et. al konnten in keiner Rubrik der Summenskala zu irgendeinem Zeitpunkt einen signifikanten Unterschied in der Lebensqualität zwischen Patienten mit einem offenen Aortenersatz und einer perkutaner Stentprothesenimplantation feststellen. Nach einer vergleichbaren postoperativen Dauer erreichten die Patienten beider Gruppen das ursprüngliche Niveau ihrer Lebensqualität wieder (7,22 Wochen beim offenen

Aortenersatz und 5,47 Wochen bei der perkutanen Stentprothesenimplantation, $P=0.09$). Beide Operationsverfahren hatten danach ähnliche Auswirkungen auf die postoperative Lebensqualität. Dies deckte sich mit unseren Ergebnissen. Patienten beider Kohorten erreichten auch in unserer Studie das präoperative Ausgangsniveau ihrer Lebensqualität wieder.

Lloyd et al. untersuchten im Jahre 2000 die Lebensqualität von Patienten nach endovaskulärer, beziehungsweise konventioneller Ausschaltung ihres Bauchaortenaneurysmas. Die Lebensqualitätsanalyse erfolgte nicht anhand des von uns verwendeten SF-12 Fragebogens, sondern mithilfe des ausführlicheren SF-36 Fragebogens. Da der SF-36 bisher in vielen Lebensqualitätsstudien verwendet wurde und eine ausführlichere Version des SF-12 darstellt, die sich zu über 80% mit den Ergebnissen des SF-12 deckt (Radoschweski et al. 1999), besteht eine akzeptable Vergleichbarkeit der Studie von Lloyd zu unseren Untersuchungen. Lloyd und Kollegen setzten die Befragungszeitpunkte in ihrer Studie präoperativ und sechs Monate postoperativ an. In der Studie von Lloyd bestanden nach sechs Monaten zwischen Patienten mit einem offenen Aortenersatz und Patienten mit einer perkutanen Stentprothesenimplantation keine signifikanten Unterschiede in der Lebensqualität. Dieses Ergebnis glich denen unsere Studie nur teilweise: In der psychischen Summenskala des SF-12 haben wir vergleichbare Ergebnisse zwischen Patienten mit einem offenen Aortenersatz und Patienten mit einer perkutanen Stentprothesenimplantation darstellen können, jedoch konnten wir auch nachweisen, dass offen operierte Patienten präoperativ sowie nach sechs und zwölf Monaten postoperativ in der körperlichen Summenskala des SF-12 eine bessere Lebensqualität angaben. Der Eingriff hatte drei Monate postoperativ in unserer Studie eine geringfügige Beeinträchtigung der körperlichen Lebensqualität bei offen operierten Patienten zur Folge, wobei Patienten beider Kohorten im postoperativen Verlauf das präoperative Ausgangsniveau ihrer Lebensqualität nahezu wieder erreichten. Insgesamt waren in unserer Untersuchung die Lebensqualitätseinbußen im postoperativen Verlauf sowohl absolut gesehen, als auch im Vergleich der beiden Operationsmethoden, so geringfügig, dass auch im Rahmen der hier vorliegenden Studie kein signifikanter Einfluss des Operationsverfahrens auf die postoperative Lebensqualität unserer Patienten anzunehmen war.

Zu ähnlichen Ergebnissen kamen auch Dick et al., die im Jahre 2008 die postoperative Lebensqualität nach elektivem, offenem Aortenersatz, perkutaner Stentprothesenimplantation sowie notfallmäßigem Aortenersatz untersuchten. Für die Befragung wurde wiederum der SF-36 verwendet. Die Studienpatienten wurden in der Studie von Dick perioperativ und im Langzeitverlauf befragt. Dabei konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen den Operationsverfahren in Bezug auf die postoperative Lebensqualität nachgewiesen werden, was unsere Ergebnisse unterstützt, da auch wir im Hinblick auf die postoperative Lebensqualität keinen signifikanten Unterschied zwischen einem offenem Aortenersatz und einer perkutaner Stentprothesenimplantation nachweisen konnten.

Prinssen et al. untersuchten im Jahre 2004 die postoperative Lebensqualität nach elektiver, randomisierter Behandlung eines Aortenaneurysmas mittels offenem Aortenersatz und perkutaner Stentprothesenimplantation. Die Patientenbefragung erfolgte mittels des SF-36 und EuroQoL-5D Fragebogens jeweils präoperativ und zu fünf festen Zeitpunkten postoperativ (drei Wochen, sechs Wochen, drei Monate, sechs Monate und zwölf Monate). Die in dieser Studie gewonnenen Ergebnisse waren somit bereits wegen der teils unterschiedlichen Fragebögen und unter anderem sehr frühen postoperativen Befragungszeitpunkte nur bedingt mit unserer Studie vergleichbar. Die zufällige Zuteilung in die Operationsverfahren schuf ähnliche Vergleichsgruppen und ermöglichte eine Lebensqualitätsanalyse, welche unabhängig von bestehenden Vorerkrankungen und dem Lebensalter der Patienten war. Im frühen postoperativen Verlauf zeigte sich in der Studie von Prinssen ein leichter Vorteil der perkutanen Stentprothesenimplantation auf die postoperative Lebensqualität. Außerdem ermittelten Prinssen et al., dass offen operierte Patienten ab sechs Monate postoperativ im Rahmen des EuroQoL-5D eine signifikant bessere Lebensqualität als endovaskulär versorgte Patienten aufwiesen ($p=0.045$ (sechs Monate) und $p=0.001$ (zwölf Monate)). Demnach zeigte sich im mittelfristigen postoperativen Lebensqualitätsverlauf in dieser Studie sogar ein Vorteil des offenen Aortenersatzes. Dies deckte sich teilweise auch mit unseren Ergebnissen. Wir konnten in der körperlichen Summenskala des SF-12 für Patienten mit einem offenen Aortenersatz sowohl nach sechs, als auch nach zwölf Monaten eine signifikant bessere Lebensqualität als für die Vergleichsgruppe mit einer perkutanen Stentprothesenimplantation nachweisen.

In einer weiteren Studie aus dem Jahre 2006 konnten Aljabri et al. unter Verwendung des SF-36 Fragebogens bei Patienten mit einem infrarenalen Aortenaneurysma zeigen, dass sechs Monate postoperativ sowohl beim offenen Aortenersatz, als auch bei der endovaskulären Stentprothesenimplantation das präoperative Ausgangsniveau an Lebensqualität wieder erreicht werden konnte. Die Studienpatienten wurden in dieser Studie präoperativ, eine Woche postoperativ, ein Monat postoperativ und sechs Monate postoperativ untersucht. Beide Kohorten zeigten zu den frühen Untersuchungszeitpunkten nach einer Woche und einem Monat postoperativ zunächst einen Abfall ihrer Lebensqualität, was in dieser Promotionsarbeit nicht untersucht wurde, konnten das Ausgangsniveau ihrer Lebensqualität nach sechs Monaten aber wieder erreichen, was sich mit unseren Ergebnissen deckte.

Malina et al. untersuchten die Lebensqualität vor und nach endovaskulärer und konventioneller Therapie eines infrarenalen Bauchaortenaneurysmas. Im Gegensatz zu der vorliegenden Studie gelang es hier zwei Patientengruppen zu bilden, die im Hinblick auf das Alter, das Geschlecht, die Begleiterkrankungen und die kardiopulmonale Funktion vergleichbar waren. Die Lebensqualität wurde in dieser Untersuchung mithilfe des Nottingham Health Profile (NHP) präoperativ, nach fünf, nach 30 sowie nach 90 Tagen ermittelt. Auch diese Studie konnte mithilfe des Nottingham Health Profile zu keinem Zeitpunkt signifikante Unterschiede in der postoperativen Lebensqualität zwischen offen operierten und endovaskulär versorgten Patienten beobachten. Zudem zeigte sich, dass die erfasste Lebensqualität nach endovaskulärer Stentprothesenimplantation beziehungsweise offenem Aortenersatz mittels Laparotomie trotz des größeren chirurgischen Traumas des offenen Eingriffs auch absolut betrachtet ähnlich war. Dies widersprach unserer Annahme, dass die in unserer Studie absolut betrachtet stets bessere Lebensqualität der offen operierten Patienten auf das jüngere Alter und einen besseren Gesundheitszustand dieser Patienten zurückzuführen sei, wobei einschränkend erwähnt werden muss, dass Lebensqualitätsuntersuchungen anhand unterschiedlicher Fragebögen nicht immer vergleichbare Ergebnisse erbringen müssen.

In einer Studie aus dem Jahre 1998 wurde die Verwendung der beiden Fragebögen SF-12 und EQ-5D direkt miteinander verglichen. 1800 zufällig ausgewählte Einwohner der Vereinigten Staaten wurden angeschrieben und erhielten beide Fragebögen. Dabei

konnte aufgezeigt werden, dass der SF-12 Unterschiede, die mit einer weniger hohen Morbidität vergesellschaftet waren, mit einer höheren Sensitivität nachweisen konnte (Johnson et al. 1998). Zu einem ähnlichen Ergebnis kamen auch Chetter et. al im Jahre 1997. Sie untersuchten die Lebensqualität von Patienten, die an einem akuten Verschluss der unteren Extremität litten und nutzten dafür den SF-36, den NHP sowie den EQ-5D. Diese Studie zeigte ebenfalls, dass der SF-36 laut Autoren der am besten geeignete Fragebogen sei, um die allgemeine Lebensqualität zu untersuchen. Der SF-36 konnte in dieser Studie den psychologischen Zustand sowie die soziale Aktivität und das körperliche Befinden der Studienteilnehmer erfassen (Chetter et al. 1997).

Sowohl unsere Ergebnisse, als auch die Ergebnisse der oben genannten Studien widersprechen jedoch unserer ursprünglichen oben genannten Hypothese, dass aufgrund des vergleichsweise großen operativen Traumas des infrarenalen Aortenersatzes ein zumindest kurz- und mittelfristig gravierenderer Eingriff in die körperliche und psychische Integrität und damit mutmaßlich auch postoperative Lebensqualität dieser Patienten anzunehmen war. Wir konnten anhand des SF-12 Fragebogens keinen Vorteil der perkutanen Stentprothesenimplantation nachweisen: Patienten, die konventionell versorgt wurden, gaben postoperativ keine stärkere Reduktion ihrer körperlichen oder psychischen Lebensqualität an als perkutan operierte Patienten. Zukünftig kann möglicherweise dieses Ergebnis bei der Indikationsstellung und Entscheidung des Operationsverfahrens bei Patienten mit einem behandlungsbedürftigen infrarenalen Aortenaneurysma mitberücksichtigt werden.

Bezüglich des Einflusses des angewendeten Operationsverfahrens auf die erektile Funktion männlicher Patienten mit einem infrarenalen Aortenaneurysma verwendeten wir den International Index of Erectile Function (IIEF). Dieser Fragebogen wurde in der Vergangenheit bereits in zahlreichen anderen Studien und Domänen der Medizin angewendet. Hauptsächlich fand der IIEF bisher in urologischen Fragestellungen Anwendung. So wurde zum Beispiel kürzlich mithilfe des IIEF die postoperative Lebensqualität und erektile Dysfunktion bei Patienten mit Urothelkarzinom nach radikaler Zystoprostektomie und Anlage einer Ileum-Neoblase oder singulärer Zystektomie evaluiert (Chen et al. 2017). Anhand unserer diesbezüglichen Untersuchungen konnten wir weder für den offenen infrarenalen Aortenersatz, noch die perkutane infrarenale Stentprothesenimplantation eine signifikante Reduktion der

erektilen Funktion nachweisen, da Patienten beider Kohorten bereits präoperativ größtenteils eine erektile Dysfunktion aufwiesen: Bei 91,3% der Patienten, die mit einem offenen Aortenersatz und 96,8% der Patienten, die mit einer perkutanen Stentprothesenimplantation behandelt wurden, bestand bereits präoperativ definitionsgemäß eine erektile Dysfunktion. Dabei zeigten Patienten, die eine perkutane Stentprothesenimplantation erhielten, sowohl prä- als auch postoperativ eine signifikant schlechtere erektile Funktion als Patienten, die mit einem offenen Aortenersatz behandelt wurden. Dies könnte unter anderem auf das höhere Lebensalter und die vergleichsweise relevanteren Komorbiditäten der endovaskulär behandelten Patienten zurückzuführen sein.

Koo et al. untersuchten im Jahre 2007 ebenfalls den Zusammenhang zwischen der Behandlung eines infrarenalen Aortenaneurysma und einer postoperativen erektilen Dysfunktion. Hierbei wurde das Patientenkollektiv in die verschiedenen durchgeführten Behandlungsverfahren beziehungsweise nach Indikation unterteilt und mittels dem Sexual Health Inventory for Men (SHIM) befragt: Unterschieden wurden Patienten nach elektivem offenem infrarenalen Aortenersatz, nach offenem infrarenalen Aortenersatz bei Aneurysmaruptur und elektiver perkutaner Stentprothesenimplantation. Die Patienten wurden sowohl präoperativ, als auch ein bis zwei Jahre postoperativ befragt. 27% der Patienten, die einen elektiven, offenen Aortenersatz erhielten wiesen präoperativ eine erektile Dysfunktion auf, postoperativ waren es 58% dieser Patienten. In der Vergleichsgruppe der Patienten, die eine elektive, perkutane Stentprothesenimplantation erhielten, kam zu einem Anstieg des Anteils von Patienten mit einer erektilen Dysfunktion von präoperativ 63% auf 76% postoperativ. In der Gruppe der Studienpatienten, die sich bei einem rupturierten Aortenaneurysma einem notfallmäßigen Aortenersatz unterziehen mussten, stieg dieser Anteil von 45% auf 67% postoperativ. Koo et al. konnten also bei allen Operationsmethoden einen negativen Einfluss der durchgeführten Operation auf die erektile Funktion ihrer Patienten nachweisen. Dieser war am stärksten beim konventionellen Aortenersatz mittels Längslaparotomie nachweisbar (Koo et al. 2007). Das Durchschnittsalter dieser Patienten lag bei 69 Jahren in der Gruppe der Patienten mit einem elektiven, offenen Aortenersatz und bei Patienten mit einer elektiven, perkutanen Stentprothesenimplantation bei 73 Jahren und war somit unserem Kollektiv vergleichbar.

Im Jahre 2016 untersuchten Majd et al. anhand des Kölner Erfassungsbogen der erektilen Dysfunktion (KEED) den Zusammenhang zwischen einem offenen Aortenersatz oder einer perkutanen Stentprothesenimplantation und der postoperativen erektilen Dysfunktion. Patienten beider Operationsmethoden wurden sowohl präoperativ, als auch ein Jahr postoperativ befragt. Dabei zeigte sich in beiden Kohorten postoperativ ein größerer Anteil an Patienten mit einer erektilen Dysfunktion: Bei Patienten, die einen offenen Aortenersatz erhielten, kam es postoperativ zu einem Anstieg von 26,6% auf 53,3% der Patienten mit einer erektilen Dysfunktion. In der Vergleichsgruppe kam es zu einer Steigerung von 42,6% auf 58,8% der Patienten mit einer erektilen Dysfunktion. Es konnte jedoch kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen einem offenen Aortenersatz und einer perkutaner Stentprothesenimplantation in Bezug auf die Inzidenz einer erektilen Dysfunktion nachgewiesen werden (Majd et al. 2016). Anhand der genannten Studien scheint ein zumindest geringer, negativer Einfluss eines konventionellen infrarenalen Aortenersatzes und einer perkutanen Stentprothesenimplantation auf die postoperative erektile Funktion der männlichen Patienten anzunehmen, auch wenn dieser in keiner der Studien statistisch signifikant war. Der in unserer Studie wider Erwarten vergleichsweise hohe Anteil an männlichen Patienten mit bereits präoperativer erektiler Dysfunktion von über 90% machte eine diesbezügliche statistisch sinnvolle Auswertung nicht möglich.

Anhand des Hornheider Kurzfragebogens, modifiziert nach M. Berend (HFK-B) untersuchten wir die psychische Lebensqualität der Studienpatienten genauer. Der Hornheider Kurzfragebogen wurde ursprünglich zur Erfassung der Lebensqualität bei Tumorpatienten entwickelt (Berend et al. 2007) und diente insbesondere dazu zu erkennen, welche Patienten einer psychologischen Betreuung und Unterstützung bedurften. Durch eine Modifikation und Weiterentwicklung sollte der Fragebogen auch in anderen Domänen der Medizin anwendbar werden (Berend et al. 2007). Mittels der modifizierten Form des Hornheider Kurzfragebogens konnten in dieser Studie keine signifikanten Ergebnisse bezüglich des Einflusses eines konventionellen infrarenalen Aortenersatzes oder einer perkutanen Stentprothesenimplantation auf die postoperative Lebensqualität erarbeitet werden. Patienten beider Kollektive (offener Aortenersatz und perkutane Stentprothesenimplantation) wiesen weder zur Vergleichsgruppe, noch im postoperativen Verlauf untereinander signifikante Unterschiede bezüglich ihrer

psychischen, postoperativen Lebensqualität beziehungsweise einer prä- oder postoperativen Notwendigkeit einer psychologischen Betreuung auf.

Da dieser Fragebogen in unserer Studie keine signifikanten Unterschiede aufzeigte, bleibt es fraglich, ob er auch für den Einsatz in dieser Domäne der Medizin geeignet ist oder ob eine weitere Modifikation des Fragebogens notwendig ist, um eine relevante Einsatzfähigkeit auf dem gefäßmedizinischen Gebiet zu gewährleisten und die notwendigen Gütekriterien zu erfüllen.

Bei der Auswertung dieser Studie fielen einige Punkte auf, die im Hinblick auf nachfolgende Studien verbessert werden könnten, um noch aussagekräftigere Ergebnisse erhalten zu können.

Alle Hypothesen dieser Studie wurden einzeln mittels Chi-Quadrat bzw. t-Test untersucht. Dabei wurden Ergebnisse mit einem P-Wert unter 5% als signifikant angesehen. Dieses Vorgehen stellte eine hohe Sensitivität sicher. Allerdings erhöhte sich dadurch auch die Wahrscheinlichkeit einen zufälligen Effekt fälschlicherweise als kausal anzunehmen, wenn er einen signifikanten P-Wert erzielt hat. Diesem Problem ließe sich durch Anwendung von Korrekturmethode wie sie beispielsweise durch Farcomeni im Jahre 2007 beschrieben wurden entgegenwirken. Die Tatsache, dass es sich bei den ermittelten P-Werten um unkorrigierte Werte handelte, ist bei deren Interpretation zu beachten. Für zukünftige Studien könnte eine Korrektur der Werte angestrebt werden.

In unserer Studie kam kein randomisiertes Behandlungsverfahren zum Einsatz. Patienten wurden in Abhängigkeit ihres Alters, den bekannten Vorerkrankungen sowie der medizinischen Indikation mit dem für sie mutmaßlich optimalen Operationsverfahren behandelt. Aus ethischer Sicht war ein randomisiertes Verfahren für die Auswahl des Operationsverfahrens auch nur bedingt möglich. Durch das Fehlen einer randomisierten Patientenzuteilung in die von uns untersuchten Kohorten (OAR versus EVAR) war die Vergleichbarkeit eingeschränkt: Patienten mit einem offenem Aortenersatz waren deutlich jünger (OAR 66,5 versus EVAR 78,5 Jahre), litten unter weniger Vorerkrankungen und wiesen einen niedrigeren Status in der ASA Klassifikation auf (OAR 2,53 versus EVAR 2,88).

Durch die begrenzte Patientenzahl konnten in vielen Subgruppen keine statistisch aussagekräftigen Ergebnisse gewonnen werden. Wiederum müssen andere scheinbar signifikante Ergebnisse aufgrund der geringen Patientenzahl mit Vorsicht interpretiert werden. Für die Zukunft wäre eine größere Patientenzahl wünschenswert.

Um die Rücklaufquote der Fragebögen zu verbessern, wurden unsere Studienteilnehmer teilweise mehrmals an die Beantwortung der Fragen erinnert. Diese erfolgte entweder schriftlich oder telefonisch. Um die Rücksendequote in Zukunft noch weiter erhöhen zu können, beziehungsweise die konsequente Beantwortung aller Fragen in den Bögen zu fördern, wäre eine persönliche Befragung oder das gemeinsame Ausfüllen der Fragebögen eine Option. Dies könnte zum Beispiel im Rahmen nötiger Nachsorgeuntersuchungen erfolgen, um den Patienten eine weitere zusätzliche Vorstellung in der Klinik ersparen zu können.

5. Zusammenfassung

Patienten mit einem behandlungsbedürftigen infrarenalen Aortenaneurysma können sowohl mit einem konventionellen infrarenalen Aortenersatz („OAR“, Open Aneurysm Repair) als auch mit einer perkutanen Stentprothesenimplantation („EVAR“, Endovascular Aneurysm Repair) behandelt werden. Beide Prozeduren unterscheiden sich im Wesentlichen durch unterschiedliche Morbiditäten und Mortalitäten sowie dem bislang dokumentierten therapeutischen Langzeiterfolg beziehungsweise der Notwendigkeit von Sekundäreingriffen. Aufgrund des vergleichsweise großen operativen Traumas des infrarenalen Aortenersatzes ist ein zumindest kurz- und mittelfristig gravierenderer Eingriff in die körperliche und psychische Integrität und damit postoperative Lebensqualität dieser Patienten anzunehmen. Die Untersuchung dieser Hypothese ist Gegenstand dieser Promotionsarbeit.

Zwischen August 2011 und Januar 2013 wurde eine prospektive, unizentrische Studie an insgesamt 64 Patienten mit einem asymptomatischen, infrarenalen Bauchortenaneurysma durchgeführt. Das Kollektiv bestand aus 56 Männern (87,5%) und 8 Frauen (12,5%). 29 der Patienten, darunter sechs Frauen und 23 Männer wurden durch einen offenen Aortenersatz (OAR) behandelt. 35 der Patienten, darunter zwei Frauen und 33 Männer wurden mit einer endovaskulären Stentprothesenimplantation (EVAR) versorgt. Patienten, die einen offenen Aortenersatz erhielten, waren durchschnittlich jünger (OAR: 66,5 Jahre versus EVAR: 75,8 Jahre, p-Wert 0.0000004739) und gesünder (OAR: ASA-Klasse 2,52 versus EVAR: ASA-Klasse 2,88, p-Wert 0,001958).

Zur Evaluation der Lebensqualität wurden drei etablierte Fragebögen eingesetzt: der Short Form12 (SF-12), unterteilt nach körperlicher und psychischer Summenskala, der Hornheider Kurzfragebogen modifiziert nach M. Berend (HFK-B) zur Erfassung der psychischen Belastung und der International Index of Erectile Function (IIEF) zur Analyse des Einflusses des Operationsverfahrens auf die erektile Funktion der männlichen Patienten.

Anhand dieser Fragebögen wurde die Lebensqualität der Patienten präoperativ (T1), sowie nach drei (T2), sechs (T3) und zwölf (T4) Monaten ermittelt.

Im Rahmen dieser Promotionsarbeit konnten wir unter der Verwendung des SF-12 Fragebogens unabhängig vom angewendeten Operationsverfahren keine signifikante Reduktion der postoperativen körperlichen oder psychischen Lebensqualität der Patienten bei elektiver Versorgung eines asymptomatischen, infrarenalen Aortenaneurysmas beobachten.

Patienten, die mit einem infrarenalen Aortenersatz behandelt wurden, gaben prä- und postoperativ eine signifikant bessere körperliche Lebensqualität an als Patienten, die perkutan endovaskulär behandelt wurden. Es bleibt zu vermuten, dass dieses Ergebnis an dem jüngeren Alter und dem allgemein besseren Gesundheitszustand der konventionell, offen operierten Patienten lag.

Bei der Auswertung des IIEF-Fragebogens konnte kein signifikanter Einfluss zwischen dem offenem Aortenersatz via Laparotomie oder der perkutanen Stentprothesenimplantation auf die erektile Funktion der männlichen Patienten nachgewiesen werden, da schon über 90% der Patienten präoperativ eine erektile Dysfunktion angaben.

Die Anwendung des HFK-B Fragebogens zur Analyse eines potentiellen Einflusses des gewählten Operationsverfahrens auf die postoperative Lebensqualität von Patienten mit einem infrarenalen Aortenaneurysma erbrachte keine signifikanten Erkenntnisse.

6. Literaturverzeichnis

- Akin I., Kische S., Schneider H., Ince H., Nienaber C.A. (2009), Das thorakale Aortenaneurysma, *Der Internist*, Volume 50, Issue 8, 964-971.
- Aljabri B., Al Wahaibi K., Abner D., Mackenzie KS., Corriveau M.M., Obrand D.I., Meshefedjian G., Steinmetz O.K. (2006), Patient-reported quality of life after abdominal aortic aneurysm surgery: a prospective comparison of endovascular and open repair. *J Vasc Surg*. Dec;44(6):1182-1187.
- Ballard J.L., Abou-Zamzam A.M., Teruya T.H., Bianchi C., Petersen F.F. (2004), Quality of life before and after endovascular and retroperitoneal abdominal aortic aneurysm repair. *J Vasc Surg* 39: 797-803.
- Becquemin J. P., Pillet J.-C., Lescalie F., Sapoval M., Goueffic Y., Lermusiaux P., Steinmetz E., Marzelle J. (2011), A randomized controlled trial of endovascular aneurysm repair versus open surgery for abdominal aortic aneurysms in low- to moderate-risk patients. *J Vasc Surg*, 53(5), 1167-1173.
- Berend M., Strittmatter G., Kuchler T. (2007), HFK-B – Eine diagnoseunabhängige Version des Hornheider Kurzfragebogens. 6. Wissenschaftliche Tagung der PSO „Psychoonkologie und Palliativmedizin“, Hamburg, 06.-08.12.
- Breitner B., Band 13, Gefäßchirurgie, 2. Auflage, Urban und Schwarzenberg München.
- Chen P.Y., Chiang P.H. (2017), Comparisons of Quality of Life and Functional and Oncological Outcomes after Orthotopic Neobladder Reconstruction: Prostate-Sparing Cystectomy versus Conventional Radical Cystoprostatectomy. *Biomed Res Int*. 2017;2017:1983428. Epub 2017 May 15
- Chen Z., Wang S., Tang X.B., Wu Z.M., Kou L., Liu H., Li Q., Yang Y.G., He N., Zhang Z., Jia Y.F., Wu Q.H. (2011), Comparison of open and endovascular repair for abdominal aortic aneurysm midterm outcomes: a single center randomized controlled trial. *Zhonghua Wai Ke Za Zhi*. ;49(10): 869-72.
- Chetter I.C., Spark J.I., Dolan P., Scott D.J., Kester R.C. (1997), Quality of life analysis in patients with lower limb ischaemia: suggestions for European standardisation. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. Jun;13(6):597-604.
- Chung Won Lee, M.D., Sung Woon Chung, M.D., Jong Won Kim, M.D., Sangpil Kim, M.D., Mi Ju Bae, M.D., Chang Won Kim, M.D. (2011), Ruptured Abdominal Aortic Aneurysm after Endovascular Aortic Aneurysm Repair. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg*. 68–71.
- Constitution of the World Health Organization 1946, *Bull World Health Organ*. 2002; 80(12): 983–984.

- Cronenwett J. L., Sargent S., Wall M. H., Hawkes M. L., Freeman D. H., Dain B. J., Cure J. K., Walsh D. B., Zwolak R. M., McDaniel M. D. (1990), Variables that affect the expansion rate and outcome of small abdominal aortic aneurysms. *J Vasc Surg*, 11(2), 268-269.
- De Bruin J. L., Baas A. F., Buth J., Prinssen M., Verhoeven E. L. G., Cuypers P. W. M., van Sambeek M. R. H. M., Balm R., Grobbee D. E., Blankensteijn J. D. (2010), Long-term outcome of open or endovascular repair of abdominal aortic aneurysm. *N Engl J Med*, 362(20), 1881-1889.
- De Bruin J., Groenwold R., Baas A., Brownrigg J., Prinssen M., Grobbee D., Blankensteijn J. (2016), Dream Study Group Quality of life from a randomized trial of open and endovascular repair for abdominal aortic aneurysm. *Br J Surg*. 2016 Jul;103(8):995-1002.
- Deutsches Herzzentrum München, Klinik der Technischen Universität München, Aortendissektion (www.dhm.mhn.de)
- DGG: Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Gefäßchirurgie (vaskuläre und endovaskuläre Chirurgie): Leitlinien zum Bauchaortenaneurysma und Beckenarterienaneurysma (2011).
- Dick F., Grobóty V., Immer F.F., Do D.D., Savolainen H., Carrel T.P., Schmidli J. (2008), Outcome and quality of life in patients treated for abdominal aortic aneurysms: a single center experience. *World J Surg*. Jun;32(6):987-94.
- Diehm N. (2009), Das Bauchaortenaneurysma, *Der Internist*, Volume 50, Issue 8, 972-978.
- Dubost C., Allary M., Oeconomos N. (1952), Resection of an aneurysm of the abdominal aorta: Reestablishment of the continuity by a preserved arterial graft, with result after five months. *AMA Arch Surg* 1952; 64: 405–8. 7.
- Durá-Ferrandis E., Mandelblatt J.S., Clapp J., Luta G., Faul L., Kimmick G., Cohen H.J., Yung R.L., Hurria A. (2017), Personality, coping, and social support as predictors of long-term quality-of-life trajectories in older breast cancer survivors: CALGB protocol 369901 (Alliance). *Psychooncology*.
- Farcomeni A. (2007), A review of modern multiple hypothesis testing, with particular attention to the false discovery proportion <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0962280206079046>
- Frömke J. (2006), Standardoperationen in der Gefäßchirurgie, Steinkopff, Darmstadt.
- Gangwal R.P., Bhadauriya A., Damre M.V., Dhoke G.V., Sangamwar A.T. (2013): p38 Mitogen-activated protein kinase inhibitors: a review on pharmacophore mapping and QSAR studies, *Current Topics in Medicinal Chemistry*. Bentham Science. Band 13, Nummer 9, ISSN 1873-4294, S. 1015–1035.

- Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Bundesamt für Statistik, www.gbe-bund.de
- Gollackner B, Teufelsbauer H, Huk I, Polterauer P. (2006), Das abdominelle Aortenaneurysma: Indikation – Therapie – Ergebnisse. Zeitschrift für Gefäßmedizin 3: 4-8.
- Greenberg R. K., Sternbergh W. C., III, Makaroun M., Ohki T., Chuter T., Bharadwaj P., Saunders A. (2009), Intermediate results of a United States multicenter trial of fenestrated endograft repair for juxtarenal abdominal aortic aneurysms. J Vasc Surg, 50(4), 730-737.
- Greenhalgh R.M., Brown LC., Powell JT. (2010), Endovascular versus open repair of abdominal aortic aneurysm. N Engl J Med 2010; 362: 1863-71.
- Greenhalgh R. M. (2004), Comparison of endovascular aneurysm repair with open repair in patients with abdominal aortic aneurysm (EVAR trial 1), 30-day operative mortality results: randomised controlled trial. Lancet, 364(9437), 843-848.
- Hall A. J., Busse E., McCarville D. J., Burgess J. J. (2000), Aortic wall tension as a predictive factor for abdominal aortic aneurysm rupture: improving the selection of patients for abdominal aortic aneurysm repair. Ann Vasc Surg, 14(2), 152-157.
- Henne- Bruns D, Dürig M, Kremer B. (2008), Chirurgie, Duale Reihe, Thieme Verlag, 3. überarbeitete und aktualisierte Auflage.
- Herold (2011), Innere Medizin für Studium und Praxis, Gerd Herold Verlag.
- Husmann M. (2015), Aortenaneurysma und -dissektion: Pathophysiologie, Epidemiologie und Diagnostik, Zeitschrift für Gefäßmedizin; 12(2) 4-8.
- Johnson J.A., Coons S.J. (1998) Comparison of the EQ-5D and SF-12 in an adult US sample, Qual Life Res. Feb;7(2):155-66.
- Kato T., Tamaki M., Tsunekawa T., Motoji Y., Hirakawa A., Okawa Y., Tomita S. (2017), Health-related quality of life prospectively evaluated by the 8- item short form after endovascularrepair versus open surgery for abdominal aortic aneurysms. Heart Vessels. 2017 Mar 17.
- Kayssi A., DeBord Smith A., Roche-Nagle G., Nguyen LL. (2015), Health-related quality-of-life outcomes after open versus endovascular abdominal aortic aneurysm repair. J Vasc Surg.Aug;62(2):491-8.
- Knipfer E., Reeps C., Dolezal A., Zimmermann A., Pelisek J., Behrens J., Eckstein HH. (2008), Die Erfassung der allgemeinen und gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Patienten mit peripherer arterieller Verschlusskrankheit – eine Übersicht. VASA 37: 99-115.

- Kolvenbach R. R. (2012), Endovaskuläre Ausschaltung komplexer Aneurysmen. *Gefäßchirurgie*, 17(7), 644-652.
- Koo V., Lau L., McKinley A., Blair P., Hood J. (2007), Pilot study of sexual dysfunction following abdominal aortic aneurysm surgery. *J Sex Med.* Jul;4(4 Pt 2):1147-52. Epub 2006 Nov 1.
- Kopp A. (2012), Abdominelles Aortenaneurysma – eine Bombe im Bauch? <http://www.med-in-mainz.de/startseite/med-news/med-fachbeitraege-meldungen/abdominelles-aortenaneurysma.php>
- Kovács L., Kipke R., Lutz R. (2016), *Lebensqualität in der Medizin*, Wiesbaden, Springer VS.
- Küchler T., Berend M. (2007), Aspekte der Lebensqualität, in Henne-Bruns D., Dürig, M., Kremer, B. (Hrsg.): *Chirurgie, Duale Reihe*, Georg Thieme Verlag, 2007 (3. korr. Auflage), S. 44-51.
- Lloyd A.J.; Boyle J., Bell P.R.F. Thompson M.M. (2000), Comparison of cognitive function und quality of life after endovascular or conventional aortic aneurysm repair. *Br J Surg.* Apr;87(4):443-7.
- Ludwig M., Rieger J., Ruppert V. (2010), *Gefäßmedizin in Klinik und Praxis* (2. Aufl.), Thieme, Stuttgart.
- Majd P., Ahmad W., Luebke T., Gawenda M., Brunkwall J. (2015), Impairment of erectile function after elective repair of abdominal aortic aneurysm. *Vascular.* 2016 Feb;24(1):37-43. Epub 2015 Mar 10.
- Malina M., Nilsson M., Brunkwall J., Ivancev K., Resch T., Lindblad B. (2000), Quality of Life Before and After Endovascular and Open Repair of Asymptomatic AAAs: A Prospective Study. *J Endovasc Ther* 7: 372-379.
- Moulakakis K.G., Klonaris C., Kakisis J., Antonopoulos C.N., Lazaris A., Sfyroeras G.S., Mantas G., Vasdekis S.N., Brountzos E.N., Geroulakos G. (2016), Treatment of Type II Endoleak and Aneurysm Expansion after EVAR. *Ann Vasc Surg.* Nov 27,39: 56-66.
- Müller M. (2012/2013), *Chirurgie für Studium und Praxis. Unter Berücksichtigung des Gegenstandskataloges und der mündlichen Examina in den Ärztlichen Prüfungen.* Medizinische Verlags- und Informationsdienste, Breisach, S. 65-68.
- Müller-Schwefe G.H.H., Überall M., *Schmerz und Lebensqualität in Gesundheitsökonomie und Qualitätsmanagement*, Georg-Thieme-Verlag, 2011; 16: S20-S22.
- Parodi J. C., Palmaz J. C., Baron H. D. (1991), Transfemoral intraluminal graft implantation for abdominal aortic aneurysm. *Ann Vasc Surg.* 6(5).

- Pol R.A., Zeebregts C.J., van Sterkenburg S.M., Ferreira L.M., Goktay Y. (2014), Reijnen MM., Endurant Stent Graft Natural Selection Global Postmarket Registry (ENGAGE) Investigators. Outcome and quality of life after endovascular abdominal aortic aneurysm repair in octogenarians. *J Vasc Surg.* 2014 Aug;60(2):308-17.
- Prinssen M., Buskens E., Blankensteijn J.D. (2004), Quality of Life after Endovascular and Open Repair. Results of a Randomised Trial, *Eur J Vasc Endovasc Surg.*Feb;27(2):121-7.
- Prinssen M., Verhoeven E. L. G., Buth J., Cuypers P. W. M., van Sambeek M. R. H. M., Balm R., Buskens E., Grobbee D. E., Blankensteijn J. D. (2004), A randomized trial comparing conventional and endovascular repair of abdominal aortic aneurysms. *N Engl J Med*,351(16), 1607-1618.
- Prisant LM, Mondy JS 3rd. (2004), Abdominal Aortic Aneurysm. *J Clin Hypertens* 85-89.
- Radoschweski, M., Bellach B.-M. (1999), Der SF-36 im Bundes-Gesundheits-Survey-Möglichkeiten und Anforderungen der Nutzung auf Bevölkerungsebene. In; *Das Gesundheitswesen*, 61, Sonderheft 2, S. 191-199.
- Rosen RC., Cappelleri JC., Smith MD., et al. (1999) Development and evaluation of an abridged, 5-item version of the International Index of Erectile Function (IIEF-5) as a diagnostic tool for erectile dysfunction. *Int J Impot Res.* 1999 Dec;11(6):319-26.
- Sajid MS, Desai M, Haider Z, Baker DM, Hamilton G. (2008), Endovascular aortic aneurysm repair (EVAR) has significantly lower perioperative mortality in comparison to open repair- a systematic review. *Asian J Surg.* Jul;31(3):119-23.
- Sakalihasan N, Limet R, Defawe OD. (2005), Abdominal aortic aneurysm. *Lancet*, 365: 1577-1589.
- Sauerbruch T. (2017), Gemeinsamer Bundesausschuss, Ultraschallscreening auf Bauchortenaneurysmen, Beratungsverfahren gemäß § 135 Abs. 1 SGB V i. V. m. § 25 SGB V Stand 27.02.2017 U
https://www.g-ba.de/downloads/40-268-4280/2017-03-16_US-BAA_RL_Versicherteninformation_ZD-Anlage.pdf
- Schaffer P.W., Hardin C.A. (1952), The use of temporary polythene shunts to permit occlusion, resection, and frozen homologous graft replacement of vital vessel segments; a laboratory and clinical study. *Surgery* 1952; 31: 186–99.
- Schnell T. (2017), *Das Ende in der Psychotherapie erfolgreich gestalten*, Springer-Verlag.
- Schölmerich P., Thews G. (1990), Lebensqualität als Bewertungskriterium in der Medizin, Symposium der Akademie der Wissenschaften und der Literatur, Mainz.

- Schönfeld E, Torsello G. (2009), Erkrankungen der abdominalen Aorta. In: Cissarek T, Kröger K, Santosa F, Zeller T (Hrsg) Gefäßmedizin – Therapie und Praxis, ABW Wissenschaftsverlag Berlin, S. 73-81.
- Schumpelick V., Bleese N., Mommsen U. (2010), Kurzlehrbuch Chirurgie, 8. Auflage, Thieme Verlag.
- Swoboda, Helmut (1973), Die Qualität des Lebens: Vom Wohlstand zum Wohlbefinden. Stuttgart: Dt. Verl.-Anst.
- Schopenhauer, A. (1851), Aphorismen zur Lebensweisheit, zitiert aus Swoboda, Helmut (1973), Die Qualität des Lebens: Vom Wohlstand zum Wohlbefinden. Stuttgart: Dt. Verl.-Anst.
- Shi J.F., Huang H.Y., Guo L.W., Shi D., Gu X.Y., Liang H., Wang L., Ren J.S., Bai Y.N., Mao A.Y., Liu G.X., Liao X.Z., Zhang K., He J., Dai M.; Health Economic Evaluation Working Group; Cancer Screening Program in Urban China (CanSPUC) (2016),. Quality-of-life and health utility scores for common cancers in China: a multicentre cross-sectional survey. Lancet. Oct;388 Suppl 1: S29
- Siegrist J., Junge A. (1989), Conceptual and methodological problems in research on the quality of life in clinical medicine. Social Science and Medicine 29, 463-468.
- Teschner M., Dragojevic D. (1997), Therapie infrarenaler Bauchortenaneurysmen: konventionelle Aorten Chirurgie oder interventionelle Stentimplantation, Deutsches Ärzteblatt.
- Tüchler H., Dieter L. (1991), Lebensqualität und Krankheit, auf dem Weg zu einem medizinischen Kriterium Lebensqualität. Deutscher Ärzteverlag, Köln.
- Veith F.J., Baum R.A., Ohki T. (2002), Nature and significance of endoleaks and endotension: summary of opinions expressed at an international conference. J Vasc Surg; 35: 1029–35.
- Volodos N. L., Karpovich I. P., Troyan V. I., Kalashnikova Yu V., Shekhanin V. E., Ternyuk N. E., Neoneta A. S., Ustinov N. I., Yakovenko L. F. (1986, 1991), Clinical experience of the use of self-fixing synthetic prostheses for remote endoprosthetics of the thoracic and the abdominal aorta and iliac arteries through the femoral artery and as intraoperative endoprosthesis for aorta reconstruction. Vasa Suppl, 33, 93-95.
- Ware J. E. (1996), The SF-36 Health Survey. In: Spilker, B. (ed.). Quality of life and pharmacoconomics in clinical trials (pp. 337-346). Lippincott-Raven, Philadelphia.
- White G. H., Yu W., May J., Chaufour X., Stephen M. S. (1997), Endoleak as a complication of endoluminal grafting of abdominal aortic aneurysms: classification, incidence, diagnosis, and management. J Endovasc Surg, 4(2), 152-168.

7. Danksagung

An erster Stelle möchte ich allen Patienten danken, die sich bereit erklärt haben meine Dissertation durch Ihre Teilnahme zu ermöglichen und die Forschung dahingehend zu unterstützen die Patientenversorgung in Zukunft noch weiter optimieren zu können.

Ich möchte Herrn Professor Dr. med. Jochen Cremer, Direktor der Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie der Universitätsklinik Schleswig-Holstein, Campus Kiel, für die Möglichkeit der Promotion unter seiner Leitung danken.

Besonderer Dank gilt meinem Betreuer, Herrn Dr. med. Andreas Bayer für die Themenstellung meiner Dissertation sowie hervorragende Betreuung und ständige Hilfsbereitschaft über insgesamt sechs Jahre.

Mein Dank gilt ebenfalls Herrn Prof. Dr. med. Thomas Küchler und Herrn Björn Malchow aus dem Referenzzentrum für Lebensqualität am Campus Kiel für die Unterstützung bei der Auswahl der Fragebögen sowie Hilfestellungen bei der Auswertung.

Ein besonderer Dank geht an Herrn Markus Ankenbrand, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Universität Würzburg, für seine unermüdliche Hilfe bei der statistischen Datenauswertung meiner Dissertation.

Mein Mann, Matthias Eichler, hat mich während jeder Phase der Arbeit stets motivierend begleitet – ihm gebührt ein besonderer Dank.

Danken möchte ich auch meiner Schwester, Magdalena Krupp für stets konstruktive Kritik, unermüdliche Diskussionen sowie das Korrekturlesen dieser Arbeit.

Mein größter Dank gebührt meiner Familie, insbesondere meinen Eltern, die mir meinen Berufswunsch und das Studium der Medizin ermöglicht haben und mich in allen Entscheidungen stets unterstützt haben.

8. Lebenslauf

Name: Anna Katharina Eichler, geb. Krupp

Geburtsdatum: 06.10.1988

Geburtsort: Fulda

Schulbildung:

1995 - 1999 Dreifaltigkeitsgrundschule, Amberg

1999 - 2002 Gregor-Mendel-Gymnasium, Amberg

2002 - 2004 Matthias-Grünwald-Gymnasium, Würzburg

2004 - 2005 Christ Church Episcopal School, Greenville, SC, USA

2005 - 2008 Siebold Gymnasium, Würzburg

Juni 2008 Abitur, Siebold Gymnasium, Würzburg

Studium:

2009 - 2011 Vorklinisches Studium der Humanmedizin, Philipps-Universität, Marburg

März 2011 Erster Abschnitt der Ärztlichen Prüfung in Marburg

2011-2014 Klinisches Studium der Humanmedizin, Christian-Albrechts-Universität, Kiel

April 2014 Zweiter Abschnitt der Ärztlichen Prüfung in Kiel

2014-2015 Praktisches Jahr, Chirurgie (UKSH, Campus Kiel), Gynäkologie (Klinikum Fulda), Innere Medizin (FEK Neumünster)

Mai 2015 Dritter Abschnitt der Ärztlichen Prüfung in Kiel

Ärztliche Tätigkeit:

Seit Juli 2015 Assistenzärztin, Gynäkologie und Geburtshilfe, Klinikum Würzburg Mitte, Standort Missioklinik

Wissenschaftliche Publikation:

„Lebensqualität nach elektiver infrarenaler Aorten Chirurgie- Vergleich des offenen infrarenalen Aortenersatzes (OAR) mit der endovasuklären Stentprothesenimplantation (EVAR)“

Posterpräsentation und Vortrag auf der 198. Tagung der Vereinigung Norddeutscher Chirurgen (NDCH) am 24.-26. November 2016 in Hamburg



LEBENSQUALITÄT NACH ELEKTIVER INFRENERALER AORTENCHIRURGIE

Vergleich des offenen infrarenalen Aortenersatzes (OAR) mit der endovaskulären Stentprothesenimplantation (EVAR)



Krupp K.¹, Groß J.², Rusch R.², Berndt R.², Aschauer L.², Haneya A.², Cremer J.², Bayer A.²
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, Missionsärztliche Klinik, Würzburg¹
Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel²

Hintergrund

Patienten mit einem behandlungsbedürftigen infrarenalen Aortenaneurysma können sowohl mit einem konventionellen infrarenalen Aortenersatz (OAR) als auch mit einer perkutanen Stentprothesenimplantation (EVAR) therapiert werden. Beide Prozeduren unterscheiden sich im Wesentlichen durch unterschiedliche Morbiditäten und Mortalitäten sowie dem bislang dokumentierten therapeutischen Langzeiterfolg, bzw. der Notwendigkeit von Sekundäreingriffen. Aufgrund des vergleichsweise großen operativen Traumas des infrarenalen Aortenersatzes ist ein zumindest kurz- und mittelfristig gravierenderer Eingriff in die körperliche und psychische Integrität und damit mutmaßlich auch postoperative Lebensqualität dieser Patienten anzunehmen.

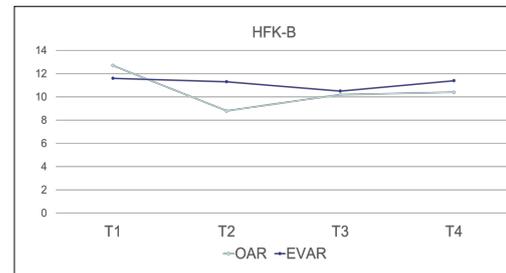
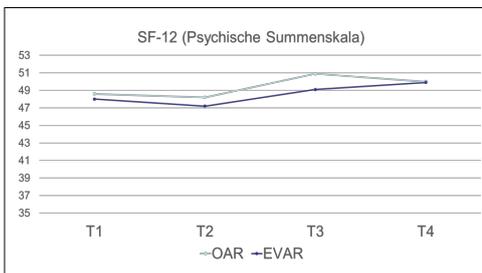
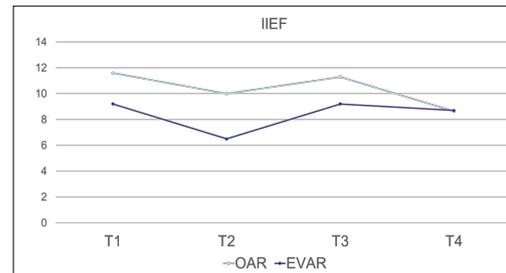
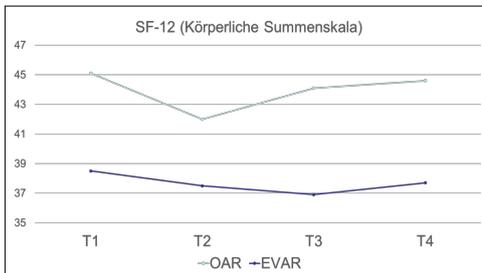
Material/Methoden

Zwischen August 2011 und Januar 2013 wurde eine prospektive, unizentrische Studie an insgesamt 64 Patienten mit einem asymptomatischen, infrarenalen Bauchaortenaneurysma durchgeführt. Das Kollektiv bestand aus 56 Männern (=87,5%) und 8 Frauen (=12,5%). 29 der Patienten, darunter 6 Frauen und 23 Männer wurden mittels einem offenen Aortenersatz behandelt. 35 der Patienten, darunter 2 Frauen und 33 Männer wurden mit einer endovaskulären Stentprothesenimplantation versorgt. Teilnehmer der OAR Gruppe waren durchschnittlich etwas jünger (66,5 Jahre vs. 75,8 Jahre). Die durchschnittliche ASA Klassifikation betrug in der OAR Gruppe 2,53, in der EVAR Gruppe 2,88.

Zur Befragung wurden 3 etablierte Fragebögen eingesetzt:

- 1) SF-12 (körperliche und psychische Summenskala)
- 2) HFK-B (psychische Belastung)
- 3) IIEF (erektiler Dysfunktion)

Diese Fragebögen wurden den Patienten präoperativ (=T1), sowie 3 (=T2), 6 (=T3) und 12 (=T4) Monate postoperativ ausgehändigt.



Zusammenfassung

Bei der Auswertung des SF-12 zeigte sich in der körperlichen Summenskala ein Abfall der Lebensqualität 3 Monate postoperativ für die Patienten der OAR Gruppe. In der psychischen Summenskala des SF-12 konnte für keines der beiden OP Verfahren eine Verbesserung der Lebensqualität nachgewiesen werden.

In der Auswertung des HFK-B war kein signifikanter Unterschied zwischen beiden OP-Methoden nachweisbar. Teilnehmer der OAR Gruppe gaben 3 Monate postoperativ eine geringere psychische Belastung an, die im Verlauf jedoch wieder anstieg.

Bei der Auswertung des IIEF konnte kein signifikanter Unterschied zwischen OAR und EVAR in Bezug auf die erektiler Funktion nachgewiesen werden, zumal schon über 90% der eingeschlossenen Patientin präoperativ eine erektiler Dysfunktion hatten.

(OAR 91,3% präoperativ mit Erektionsstörung, EVAR 97%)

Teilnehmer beider Kohorten (OAR vs. EVAR) erreichten in nahezu allen Domänen nach spätestens 12 Monaten den präoperativen Ausgangswert wieder.

Signifikant höhere Werte in der körperlichen Summenskala für OAR Patienten können u.a. mit dem niedrigeren Patientenalter, weniger Vorerkrankungen und der niedrigeren ASA Klassifikation erklärt werden.

9. Anhang

9.1 Der Short Form 12 (SF-12)

In diesem Fragebogen geht es um Ihre Beurteilung Ihres **allgemeinen Gesundheitszustandes**. Der Bogen ermöglicht es, im Zeitverlauf nachzuvollziehen, wie Sie sich fühlen, und wie Sie im Alltag zurechtkommen.

Bitte beantworten Sie jede der folgenden Fragen, indem Sie bei den Antwortmöglichkeiten die Zahl ankreuzen, die am besten auf Sie zutrifft.

Bitte kreuzen Sie jeweils nur eine Zahl an.

1. Wie würden Sie Ihren Gesundheitszustand im Allgemeinen beschreiben?

Ausgezeichnet.....1
Sehr gut.....2
Gut.....3
Weniger gut.....4
Schlecht.....5

Im Folgenden sind einige Tätigkeiten beschrieben, die Sie vielleicht an einem normalen Tag ausüben.

Sind Sie durch Ihren derzeitigen Gesundheitszustand bei diesen Tätigkeiten eingeschränkt?

Tätigkeiten	Ja, stark eingeschränkt	Ja, etwas eingeschränkt	Nein, überhaupt nicht eingeschränkt
2. Mittelschwere Tätigkeiten, z.B. einen Tisch verschieben, staubsaugen, kegeln, Golf spielen	1	2	3
3. Mehrere Treppenabsätze Steigen	1	2	3

Hatten Sie in den vergangenen **4 Wochen** auf Grund Ihrer **körperlichen Gesundheit** irgendwelche Schwierigkeiten bei der Arbeit oder anderen alltäglichen Tätigkeiten im Beruf bzw. zu Hause?

Schwierigkeiten	JA	NEIN
4. Ich habe weniger geschafft als ich wollte.	1	2
5. Ich konnte nur bestimmte Dinge tun.	1	2

Hatten Sie in den vergangenen **4 Wochen** auf Grund **seelischer Probleme** irgendwelche Schwierigkeiten bei der Arbeit oder anderen alltäglichen Tätigkeiten im Beruf bzw. zu Hause (z.B. weil Sie sich niedergeschlagen oder ängstlich fühlten)?

SCHWIERIGKEITEN	JA	NEIN
6. Ich habe weniger geschafft als ich wollte.	1	2
7. Ich konnte nicht so sorgfältig wie üblich arbeiten.	1	2

8. Inwieweit haben die **Schmerzen** Sie in den vergangenen **4 Wochen** bei der Ausübung Ihrer Alltagstätigkeiten zu Hause und im Beruf behindert?

Überhaupt nicht.....1

Ein bißchen.....2

Mäßig.....3

Ziemlich.....4

Sehr.....5

In diesen Fragen geht es darum, wie Sie sich fühlen und wie es Ihnen in den vergangenen **4 Wochen** gegangen ist (Bitte kreuzen Sie in jeder Zeile die Zahl an, die Ihrem Befinden am ehesten entspricht).

Wie oft waren Sie in den vergangenen 4 Wochen ...	Immer	Meistens	Ziemlich oft	Manchmal	Selten	Nie
9. ruhig und gelassen?	1	2	3	4	5	6
10. voller Energie?	1	2	3	4	5	6
11. entmutigt und traurig?	1	2	3	4	5	6

12. Wie häufig haben Ihre körperliche Gesundheit oder Ihre seelischen Probleme in den vergangenen **4 Wochen** Ihre Kontakte zu anderen Menschen (Besuche bei Freunden, Verwandten usw.) beeinträchtigt?

Immer.....1

Meistens.....2

Manchmal.....3

Selten.....4

9.2 Der Internation Index of Erectile Function (IIEF)

Die folgenden Fragen beziehen sich auf Ihr Sexualleben während der letzten 4 Wochen. Bitte beantworten Sie diese Fragen so offen und eindeutig wie möglich. Bitte beantworten Sie jede Frage, indem Sie das zutreffende Kästchen ankreuzen. Wenn Sie nicht sicher sind, wie Sie antworten sollen, geben Sie die bestmögliche Antwort.

Bei der Beantwortung dieser Fragen gelten folgende Definitionen:

Geschlechtsverkehr: Ist definiert als vaginale Penetration der Partnerin (Eindringen in die Partnerin)

Sexuelle Aktivität: Beinhaltet Geschlechtsverkehr, Zärtlichkeiten, Vorspiel und Masturbation (Selbstbefriedigung)

Samenerguß: Ist definiert als der Ausstoß von Samen aus dem Penis (oder die Empfindung dessen)

Sexuelle Stimulation: Beinhaltet Situationen wie Liebesspiele mit der Partnerin, Betrachten erotischer Bilder usw.

1. Wie oft waren Sie während der letzten 4 Wochen in der Lage, während sexueller Aktivitäten eine Erektion zu bekommen?

keine sexuelle Aktivitäten	fast immer oder immer	meistens (viel mehr als die Hälfte der Zeit)	manchmal (etwa die Hälfte der Zeit)	selten (viel weniger als die Hälfte der Zeit)	fast nie oder nie
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Wenn Sie während der letzten 4 Wochen bei sexueller Stimulation Erektionen hatten, wie oft waren Ihre Erektionen hart genug für eine Penetration?

keine sexuelle Stimulation	fast immer oder immer	meistens (viel mehr als die Hälfte der Zeit)	manchmal (etwa die Hälfte der Zeit)	selten (viel weniger als die Hälfte der Zeit)	fast nie oder nie
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Wenn Sie während der letzten 4 Wochen versuchten Geschlechtsverkehr zu haben, wie oft waren Sie in der Lage, Ihre Partnerin zu penetrieren (in sie einzudringen)?

keinen Geschlechts- verkehr versucht	fast immer oder immer	meistens (viel mehr als die Hälfte der Zeit)	manchmal (etwa die Hälfte der Zeit)	selten (viel weniger als die Hälfte der Zeit)	fast nie oder nie
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Wie oft waren Sie während der letzten 4 Wochen beim Geschlechtsverkehr in der Lage, Ihre Erektion aufrecht zu erhalten, nachdem Sie Ihre Partnerin penetriert hatten?

keinen Geschlechts- verkehr versucht	fast immer oder immer	meistens (viel mehr als die Hälfte der Zeit)	manchmal (etwa die Hälfte der Zeit)	selten (viel weniger als die Hälfte der Zeit)	fast nie oder nie
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Wie schwierig war es während der letzten 4 Wochen beim Geschlechtsverkehr Ihre Erektion bis zur Vollendung des Geschlechtsverkehrs aufrecht zu erhalten?

keinen Geschlechts- verkehr versucht	fast immer oder immer	meistens (viel mehr als die Hälfte der Zeit)	manchmal (etwa die Hälfte der Zeit)	selten (viel weniger als die Hälfte der Zeit)	fast nie oder nie
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Wie würden Sie während der letzten 4 Wochen Ihre Zuversicht einschätzen, eine Erektion zu bekommen und zu halten?

sehr hoch	hoch	mittelmäßig	niedrig	sehr niedrig oder nicht vorhanden
<input type="checkbox"/>				

9.3 Der Hornheider Kurzfragebogen, modifiziert nach M. Berend (HFK-B)

Die folgenden Aussagen beziehen sich auf die **letzte Woche!**

	trifft nicht zu	1	2	3	4	5
1. Ich mache mir häufig Sorgen.	0	1	2	3	4	5
2. Ich kann nicht entspannen und zur Ruhe kommen.	0	1	2	3	4	5
3. Ich habe Angst vor dem Leben mit der Krankheit.	0	1	2	3	4	5
4. Ich traue mir nicht zu, meine gewohnte Arbeit wieder aufzunehmen bzw. ihr nachzugehen.	0	1	2	3	4	5
5. Ich fühle mich körperlich weniger leistungsfähig als vor der Erkrankung.	0	1	2	3	4	5
6. Der Gedanke, dass die Krankheit weitergehen könnte, macht mir Angst.	0	1	2	3	4	5
7. Ich befürchte, dass andere Menschen mich aufgrund meiner Erkrankung ablehnen könnten.	0	1	2	3	4	5
8. Es fällt mir schwer, mit meinen nächsten Angehörigen über meine Sorgen und Ängste zu sprechen.	0	1	2	3	4	5
9. Ich fühle mich über Krankheit und Behandlung nicht ausreichend informiert.	0	1	2	3	4	5
		sehr gut				sehr schlecht
10. Ich fühle mich körperlich in den letzten drei Tagen		1	2	3	4	5
11. Ich fühle mich seelisch in den letzten drei Tagen		1	2	3	4	5
12. Wenn Sie eine Mitteilung oder Beschwerde zu Ihrer derzeitigen stationären Behandlung oder zur Chirurgischen Klinik allgemein machen möchten, haben Sie hier die Möglichkeit dazu:						

Bitte überprüfen Sie noch einmal, ob Sie zu allen Aussagen dieses Fragebogens Stellung genommen haben.

9.4 Anschreiben für die Studienpatienten

Kiel, den

Sehr geehrte(r)

vor Monaten wurden Sie in der Gefäßchirurgie am Universitätsklinikum Kiel operiert.

Vor der Operation haben Sie bereits einmal einen Fragebogen über ihre Lebensqualität ausgefüllt. Wie persönlich mit Ihnen besprochen, muss dieser Fragebogen nach 3, 6 und 12 Monaten nach der Operation erneut ausgefüllt werden, um ein aussagekräftiges Ergebnis erzielen zu können

Ich möchte noch einmal betonen, dass ihre Angaben und Daten hierbei vollkommen anonym behandelt werden.

Als Anlage finden Sie einen bereits adressierten und frankierten Rückumschlag, sodass Ihnen keine Kosten entstehen. Hiermit bitte ich Sie, den vollständig ausgefüllten Fragebogen möglichst zeitnah zurückzusenden.

Ich danke Ihnen herzlich für Ihre Kooperationsbereitschaft, meine Dissertation durch ihre Teilnahme zu ermöglichen und die Forschung dahingehend zu unterstützen, die Patientenversorgung in Zukunft noch weiter optimieren zu können.

Mit freundlichen Grüßen und den besten Wünschen für Sie,

Katharina Krupp

9.5 Statistische Ergebnisse

		KHK	MI	Hypertonus	Diabetes	HLP	Nikotin	NI	Apoplex_TIA	pAVK	COPD	TVT_LAE	Adipositas	Stenose ACI	BMI
PCS12	Korrelation	,001	-,132	-,044	-,225	-,006	-,041	-,249	-,147	-,022	-,094	-,140	-,051	-,087	,221
T1	Signifikanz	,996	,320	,740	,087	,963	,759	,057	,268	,870	,481	,290	,703	,513	,166
MCS12	Korrelation	,255	,237	-,126	-,176	,082	-,153	-,153	,057	-,153	-,023	-,177	-,155	,035	,112
T1	Signifikanz	,052	,071	,342	,181	,535	,247	,248	,668	,248	,863	,181	,241	,790	,486
PCS12	Korrelation	,252	-,011	-,002	-,227	,126	-,294*	-,159	-,076	-,103	-,313*	,310*	-,133	-,111	-,245
T2	Signifikanz	,063	,937	,991	,095	,360	,030	,245	,582	,455	,020	,021	,335	,422	,128
MCS12	Korrelation	,300*	,174	,029	-,145	,060	-,097	-,055	-,030	-,133	-,187	-,031	-,151	-,191	,048
T2	Signifikanz	,026	,205	,832	,290	,665	,482	,691	,830	,335	,172	,823	,270	,163	,767
PCS12	Korrelation	-,016	-,155	,171	-,281*	,030	-,021	-,160	-,031	-,269*	-,095	,211	-,200	-,047	-,171
T3	Signifikanz	,908	,264	,216	,039	,828	,878	,248	,822	,049	,494	,126	,146	,736	,292
MCS12	Korrelation	,286*	,154	-,168	-,175	,233	-,206	-,028	,060	-,098	-,128	,152	-,161	-,132	-,166
T3	Signifikanz	,036	,267	,225	,206	,090	,134	,839	,666	,483	,358	,274	,245	,342	,307
PCS12	Korrelation	,009	-,119	,065	-,158	,018	-,283*	-,137	-,119	-,048	-,205	,053	-,175	-,026	-,101
T4	Signifikanz	,951	,410	,652	,274	,902	,046	,342	,412	,740	,153	,714	,224	,856	,557
MCS12	Korrelation	,256	,090	,026	-,153	,228	-,205	,054	-,030	-,357*	,004	-,005	-,091	-,161	-,143
T4	Signifikanz	,073	,535	,859	,289	,112	,154	,708	,835	,011	,979	,975	,530	,263	,404
HFK-B	Korrelation	-,139	-,048	,018	,110	,071	,150	-,041	-,157	,067	,003	,210	,198	,074	-,059
T1	Signifikanz	,273	,705	,886	,386	,576	,238	,747	,214	,599	,980	,096	,117	,560	,695
HFK-B	Korrelation	-,177	-,012	,047	,134	-,152	-,079	,080	,075	-,016	,114	,055	,100	,085	,003
T2	Signifikanz	,177	,930	,720	,307	,246	,547	,543	,569	,903	,388	,679	,446	,516	,983
HFK-B	Korrelation	,152	,259	-,104	,188	,017	,156	-,017	-,190	,099	-,044	-,085	,277*	,025	,319*
T3	Signifikanz	,264	,054	,445	,166	,903	,252	,899	,160	,466	,749	,533	,039	,857	,042
HFK-B	Korrelation	,009	,109	-,220	,078	-,209	,129	,040	-,134	,070	-,046	,088	,356*	-,048	,363*
T4	Signifikanz	,953	,450	,125	,590	,145	,372	,783	,353	,631	,753	,541	,011	,740	,029

Tabelle A: Korrelationen zwischen den Fragebögen Short Form 12 und HFK-B und den Vorerkrankungen der Studienpatienten

Test	Time	Gruppe	N.OAR	N.EVAR	Mean.OAR	Mean.EVAR	SD.OAR	SD.EVAR	pvalue	significance
PCS12	t1	both	29	30	45.0961544827586	38.5215316666667	10.8759635422741	9.7057267679601	0.0175805847098448	*
PCS12	t2	both	27	28	41.9999566666667	37.5253357142857	9.35516857357677	8.4033456374027	0.0679988395283363	
PCS12	t3	both	25	29	44.1010324	36.9044775862069	10.7403104970249	9.11712017122757	0.0114430184343691	*
PCS12	t4	both	25	25	44.6197428	37.708062	10.7270399522133	9.45331584957098	0.0195614347255677	*
MCS12	t1	both	29	30	48.5743968965517	47.989538	9.56329867067213	8.7841973674161	0.807796479848107	
MCS12	t2	both	27	28	48.1554096296296	47.2590082142857	11.2448490432828	11.2485601282377	0.768767809184774	
MCS12	t3	both	25	29	50.9133248	49.1077465517241	10.525040359482	10.5943961151461	0.533674105603606	
MCS12	t4	both	25	25	49.9664052	49.8963464	10.7237843339028	11.7328915078942	0.982510057039581	
IIEF	t1	both	23	31	11.5652173913043	9.19354838709677	9.6239572609028	7.52072405573962	0.332709984636167	
IIEF	t2	both	21	30	10.047619047619	6.46666666666667	9.53140173571648	7.9165184499132	0.165577671318612	
IIEF	t3	both	19	27	11.2631578947368	9.18518518518519	9.92663143749713	7.90344149496834	0.453354622638868	
IIEF	t4	both	20	24	8.65	8.70833333333333	8.80355789320133	8.09980765561572	0.982011837186544	
HFKB	t1	both	29	35	12.6896551724138	11.5714285714286	11.0295170476961	11.363734147784	0.691856452818329	
HFKB	t2	both	27	33	8.74074074074074	11.3030303030303	8.22095162277735	10.8756748310302	0.303363524037657	
HFKB	t3	both	25	31	10.2	10.5483870967742	8.99536917900909	8.44526972009546	0.882898218956723	
HFKB	t4	both	25	26	10.36	11.3846153846154	9.21900211519663	10.4807515878468	0.712196813615819	

Tabelle a: Darstellung der statistischen Ergebnisse des Gesamtkollektives (OAR vs. EVAR)

Test	Time	Gruppe	N.RohrP	N.YP	Mean.RohrP	Mean.YP	SD.RohrP	SD.YP	pvalue	significance
PCS12	t1	both	16	13	43.721253125	46.7883407692308	11.3650424679105	10.4366756413648	0.456201869135141	
PCS12	t2	both	14	13	41.5923	42.4389715384615	10.2123259062875	8.73153161187548	0.818408450001822	
PCS12	t3	both	13	12	44.0791615384615	44.1247258333333	10.6791465966916	11.2813581163451	0.991832508863174	
PCS12	t4	both	13	12	45.9743992307692	43.1521983333333	11.9580325662888	9.51568222016003	0.518877648331439	
MCS12	t1	both	16	13	48.5527625	48.6010238461538	8.86355076433931	10.7328638343621	0.989734619575893	
MCS12	t2	both	14	13	47.9425385714286	48.3846553846154	12.3982813302203	10.3600548850892	0.920518108814899	
MCS12	t3	both	13	12	48.92565	53.0666391666667	9.89759354563775	11.1847496665451	0.339099131568247	
MCS12	t4	both	13	12	47.4997953846154	52.6385658333333	10.4818148266801	10.7736566961442	0.239823420660948	
IIEF	t1	both	14	9	10.2142857142857	13.6666666666667	8.64850873253322	11.1803398874989	0.444206648780684	
IIEF	t2	both	12	9	10.5	9.44444444444444	8.93918849275989	10.7948032764742	0.814728108254282	
IIEF	t3	both	11	8	12.2727272727273	9.875	8.8666894508707	11.7161366133575	0.635119631759892	
IIEF	t4	both	12	8	8.66666666666667	8.625	7.03670032864492	11.5131911922182	0.992863823431047	
HFKB	t1	both	16	13	12.5	12.9230769230769	12.214745187682	9.86121644340036	0.918563815627589	
HFKB	t2	both	14	13	8.5	9	7.89108552540338	8.87881373457813	0.878723962865534	
HFKB	t3	both	13	12	9.61538461538461	10.8333333333333	9.63966166019726	8.62167810425171	0.741828257684853	
HFKB	t4	both	13	12	11.7692307692308	8.83333333333333	11.1217043519556	6.75322594069387	0.430519116485783	

Tabelle b: Darstellung der statistischen Ergebnisse des Gesamtkollektives (Y-Prothese vs. Rohrprothese)

Test	Time	Gruppe	N.Frau	N.Mann	Mean.Frau	Mean.Mann	SD.Frau	SD.Mann	pvalue	significance
PCS12	t1	both	8	51	41.07557875	41.8594078431373	8.53214341331555	11.1062339319563	0.821549385736531	
PCS12	t2	both	8	47	43.41003875	39.0942110638298	11.2063006865047	8.66144175767302	0.328034404223287	
PCS12	t3	both	8	46	44.02682	39.5769804347826	11.5023656034028	10.2525635435226	0.331715230627864	
PCS12	t4	both	8	42	43.74662125	40.671955952381	12.097403065575	10.3777589917667	0.517585028667119	
MCS12	t1	both	8	51	41.1713825	49.3916194117647	9.15253308896622	8.66010503597835	0.0410814541725511	*
MCS12	t2	both	8	47	45.41172875	48.0883927659574	11.6529295689495	11.1467049799133	0.560054018549845	
MCS12	t3	both	8	46	49.42658625	50.0335886956522	15.4355450610586	9.6319567006501	0.916938050140818	
MCS12	t4	both	8	42	43.86784	51.086335	9.98541969548172	11.0605774674673	0.0938935736160005	
IIEF	t1	both	0	54	NaN	10.2037037037037	#NV	8.47722727371248	-	too small
IIEF	t2	both	0	51	NaN	7.94117647058824	#NV	8.70956202045977	-	too small
IIEF	t3	both	0	46	NaN	10.0434782608696	#NV	8.75076256166444	-	too small
IIEF	t4	both	1	43	0	8.88372093023256	#NV	8.31581769402539	-	too small
HFKB	t1	both	8	56	17.125	11.3571428571429	12.5747763399593	10.8517758436598	0.250232656594518	
HFKB	t2	both	8	52	8	10.4807692307692	11.1867268288297	9.62123954472987	0.567479096761844	
HFKB	t3	both	8	48	8.875	10.6458333333333	8.49264387573152	8.69944870675254	0.598754200868423	
HFKB	t4	both	8	43	13.5	10.3953488372093	12.8396706677836	9.232807793752	0.531087602883546	

Tabelle c: Darstellung der statistischen Ergebnisse des Gesamtkollektives (Frauen vs. Männer)

Test	Time	Gruppe	N.OAR	N.EVAR	Mean.OAR	Mean.EVAR	SD.OAR	SD.EVAR	pvalue	significance
PCS12	t1	Frau	6	2	42.2082433333333	37.677585	9.08131245993808	8.15112392265324	0.578575027497339	
PCS12	t2	Frau	6	2	46.2226016666667	34.97235	11.7286989551329	1.18494125964117	0.0657164151929066	
PCS12	t3	Frau	6	2	48.480555	30.665615	9.2917793011215	4.2880015871324	0.0180095904583605	*
PCS12	t4	Frau	6	2	49.9253116666667	25.21055	4.53495111727752	2.31776874950889	0.000632258709629812	***
MCS12	t1	Frau	6	2	42.45014	37.33511	10.459268828443	0.393971614205894	0.285119921512168	
MCS12	t2	Frau	6	2	46.5036683333333	42.13591	10.1601044337298	20.1440014138999	0.811895935422976	
MCS12	t3	Frau	6	2	51.6826416666667	42.65842	15.5568479738659	18.3182941312831	0.61230524958423	
MCS12	t4	Frau	6	2	47.1232083333333	34.101735	9.23966673195828	4.09449474539289	0.0445068944884538	*
IIEF	t1	Frau	0	0	NaN	NaN	#NV	#NV	-	too small
IIEF	t2	Frau	0	0	NaN	NaN	#NV	#NV	-	too small
IIEF	t3	Frau	0	0	NaN	NaN	#NV	#NV	-	too small
IIEF	t4	Frau	1	0	0	NaN	#NV	#NV	-	too small
HFKB	t1	Frau	6	2	15.5	22	13.751363568752	9.89949493661167	0.530771412835144	
HFKB	t2	Frau	6	2	5.16666666666667	16.5	7.25028735062733	20.5060966544099	0.575657958230002	
HFKB	t3	Frau	6	2	5.83333333333333	18	4.07021702943058	14.142135623731	0.434049995959377	
HFKB	t4	Frau	6	2	7.16666666666667	32.5	6.17791766428355	0.707106781186548	0.000123632093897475	***

Tabelle d: Darstellung der statistischen Ergebnisse der Frauen (OAR vs. EVAR)

Test	Time	Gruppe	N.OAR	N.EVAR	Mean.OAR	Mean.EVAR	SD.OAR	SD.EVAR	pvalue	significance
PCS12	t1	Mann	23	28	45.8495226086957	38.5818135714286	11.3549728736725	9.93285936258229	0.0204157282510948	*
PCS12	t2	Mann	21	26	40.7934866666667	37.7217192307692	8.51509074316083	8.69757574687794	0.229885783992036	
PCS12	t3	Mann	19	27	42.7180252631579	37.3666155555556	11.0186555984291	9.25163695524134	0.0924513088496426	
PCS12	t4	Mann	19	23	42.9443	38.794802173913	11.6347347058367	9.04497241605119	0.212938074104557	
MCS12	t1	Mann	23	28	50.1720291304348	48.7505685714286	8.86786989465694	8.59434784502893	0.566341559055121	
MCS12	t2	Mann	21	26	48.6273357142857	47.6530926923077	11.7269503174609	10.8701460952845	0.771358194632986	
MCS12	t3	Mann	19	27	50.6703826315789	49.5854744444444	8.95633018703273	10.2241133545646	0.704873382401401	
MCS12	t4	Mann	19	23	50.8642568421053	51.2697908695652	11.2282203487067	11.1696980632623	0.907645000548723	
IIEF	t1	Mann	23	31	11.5652173913043	9.19354838709677	9.6239572609028	7.52072405573962	0.332709984636167	
IIEF	t2	Mann	21	30	10.047619047619	6.46666666666667	9.53140173571648	7.9165184499132	0.165577671318612	
IIEF	t3	Mann	19	27	11.2631578947368	9.18518518518519	9.92663143749713	7.90344149496834	0.453354622638868	
IIEF	t4	Mann	19	24	9.10526315789474	8.70833333333333	8.79958797546861	8.09980765561572	0.87991935586672	
HFKB	t1	Mann	23	33	11.9565217391304	10.9393939393939	10.4467405132787	11.2664862366761	0.730049297251058	
HFKB	t2	Mann	21	31	9.76190476190476	10.9677419354839	8.35406943893072	10.4991551119372	0.647748127802359	
HFKB	t3	Mann	19	29	11.5789473684211	10.0344827586207	9.74289364656041	8.06439599465581	0.569772229061824	
HFKB	t4	Mann	19	24	11.3684210526316	9.625	9.91189255566704	8.79630604287959	0.551089726290994	

Tabelle e: Darstellung der statistischen Ergebnisse der Männer (OAR vs. EVAR)

Test	Time	Gruppe	N.unter75	N.ueber75	Mean.unter75	Mean.ueber75	SD.unter75	SD.ueber75	pvalue	significance
PCS12	t1	both	45	14	41.7591004444444	41.7339221428571	11.4320755109896	8.46159816198515	0.992966126236124	
PCS12	t2	both	39	16	39.4786215384615	40.315124375	8.99567902772669	9.57206779709586	0.766906947559676	
PCS12	t3	both	37	17	40.2631124324324	40.1776764705882	11.2302819673302	8.84191647810299	0.97606781649022	
PCS12	t4	both	36	14	41.3189275	40.7652664285714	11.146040903463	9.41473207757813	0.860768022975137	
MCS12	t1	both	45	14	48.1191431111111	48.7844435714286	9.44571330867866	8.19502788399875	0.80044169890149	
MCS12	t2	both	39	16	46.6187751282051	50.33225375	11.8941936247296	8.8791412099601	0.212096597547433	
MCS12	t3	both	37	17	50.0979351351351	49.6078923529412	11.2514960812659	8.96137796617973	0.86456876522947	
MCS12	t4	both	36	14	49.6278402777778	50.7118957142857	10.9794032185375	11.8740418125051	0.770040050352326	
IIEF	t1	both	37	17	11.7297297297297	6.88235294117647	8.71349097233278	7.07886248755032	0.036519836072988	*
IIEF	t2	both	33	18	9.42424242424242	5.22222222222222	9.27372060930207	7.00886460181219	0.0757257971162429	
IIEF	t3	both	30	16	11.4666666666667	7.375	9.18294270817417	7.41956872061982	0.110263797426927	
IIEF	t4	both	29	15	9.20689655172414	7.66666666666667	8.88167982158792	7.31599682366043	0.543203549662327	
HFKB	t1	both	46	18	13.5652173913043	8.27777777777778	11.6783792138636	8.80377963988834	0.0566902065115532	
HFKB	t2	both	42	18	10.8333333333333	8.55555555555556	10.0095482870392	9.2877035863822	0.401067777200273	
HFKB	t3	both	39	17	11.0512820512821	8.88235294117647	8.74175918086562	8.38064998181209	0.386094366514494	
HFKB	t4	both	36	15	11.2777777777778	9.93333333333333	9.17951480545089	11.4359499990579	0.689932105001054	

Tabelle f: Darstellung der statistischen Ergebnisse (altersabhängig: <75 Jahre vs. >= 75 Jahre)

Test	Time	Gruppe	N.OAR	N.EVAR	Mean.OAR	Mean.EVAR	SD.OAR	SD.EVAR	pvalue	significance
PCS12	t1	unter75	27	18	44.9739981481481	36.9367538888889	11.0447887047833	10.5192857524035	0.0185335472585749	*
PCS12	t2	unter75	25	14	41.8174156	35.3022035714286	9.37556964525315	6.70516641364943	0.0168317335288209	*
PCS12	t3	unter75	23	14	44.5140482608696	33.2794321428571	10.7159029908389	8.39227739489309	0.00119951192666303	**
PCS12	t4	unter75	23	13	44.9128973913043	34.9603653846154	10.3229762117438	9.920955229752	0.00848573835270871	**
MCS12	t1	unter75	27	18	48.4308551851852	47.651575	9.76193301784948	9.20839979553084	0.787496502185672	
MCS12	t2	unter75	25	14	47.8329584	44.4505907142857	11.5513610855527	12.6212428026022	0.415876791377983	
MCS12	t3	unter75	23	14	50.7232239130435	49.070675	10.8077794272643	12.2910768898597	0.681821177737322	
MCS12	t4	unter75	23	13	50.333587826087	48.37921	10.1668385296963	12.6273847972525	0.638041537662123	
IIEF	t1	unter75	21	16	12.1904761904762	11.125	9.77557695289157	7.35640310659134	0.707497463106219	
IIEF	t2	unter75	19	14	10.6315789473684	7.78571428571429	9.78780719010358	8.60392192709072	0.382965222054645	
IIEF	t3	unter75	17	13	12.4705882352941	10.1538461538462	9.80508571519663	8.50339298796029	0.494912855451027	
IIEF	t4	unter75	18	11	9	9.54545454545454	9.1072046463549	8.92595805909524	0.875574962338394	
HFKB	t1	unter75	27	19	13.1481481481481	14.1578947368421	11.1621052043328	12.663434490667	0.781500750516388	
HFKB	t2	unter75	25	17	9.04	13.4705882352941	8.40376899571456	11.7639154146208	0.192117916797695	
HFKB	t3	unter75	23	16	10.2608695652174	12.1875	9.03637795149215	8.45552087888933	0.500908793486998	
HFKB	t4	unter75	23	13	9.78260869565217	13.9230769230769	7.87952768392491	10.9579616296519	0.245368014131673	

Tabelle g: Darstellung der statistischen Ergebnisse <75 Jahre (OAR vs. EVAR)

Test	Time	Gruppe	N.OAR	N.EVAR	Mean.OAR	Mean.EVAR	SD.OAR	SD.EVAR	pvalue	significance
PCS12	t1	ueber75	2	12	46.745265	40.8986983333333	11.5978876432758	8.18908956489263	0.603439232027245	
PCS12	t2	ueber75	2	14	44.28172	39.7484678571429	12.4346848791998	9.54254717005022	0.697121933459501	
PCS12	t3	ueber75	2	15	39.35135	40.2878533333333	13.8991878758509	8.68552430153402	0.939893517301365	
PCS12	t4	ueber75	2	12	41.248465	40.6847333333333	19.8129552321518	8.30763809285422	0.974486425277502	
MCS12	t1	ueber75	2	12	50.51221	48.4964825	8.66266618136702	8.48020726738887	0.800537588600199	
MCS12	t2	ueber75	2	14	52.18605	50.0674257142857	7.07857728588168	9.30105857288853	0.750152009735745	
MCS12	t3	ueber75	2	15	53.099485	49.1423466666667	8.85818827743292	9.17605498438009	0.64043887899453	
MCS12	t4	ueber75	2	12	45.743805	51.5399108333333	21.1472515861152	10.9880508973938	0.765035082418228	
IIEF	t1	ueber75	2	15	5	7.13333333333333	5.65685424949238	7.37628116394188	0.691036492305491	
IIEF	t2	ueber75	2	16	4.5	5.3125	4.94974746830583	7.34591723340251	0.860007530652495	
IIEF	t3	ueber75	2	14	1	8.28571428571429	0	7.50823723477265	0.00304726337396325	**
IIEF	t4	ueber75	2	13	5.5	8	6.36396103067893	7.62670745909837	0.679556129629218	
HFKB	t1	ueber75	2	16	6.5	8.5	9.19238815542512	9.04064894425911	0.811985662861913	
HFKB	t2	ueber75	2	16	5	9	5.65685424949238	9.68159766429763	0.488608672466467	
HFKB	t3	ueber75	2	15	9.5	8.8	12.0208152801713	8.35976759758992	0.948102064603157	
HFKB	t4	ueber75	2	13	17	8.84615384615385	24.0416305603426	9.73692417078886	0.715284157768526	

Tabelle h: Darstellung der statistischen Ergebnisse >= Jahre (OAR vs. EVAR)

Test	Time	Gruppe	N.KHK	N.noKHK	Mean.KHK	Mean.noKHK	SD.KHK	SD.noKHK	pvalue	significance
PCS12	t1	both	19	40	41.6842031578947	41.78586425	7.75532071077517	11.9812989314228	0.968948642273215	
PCS12	t2	both	17	38	43.0536517647059	38.2314776315789	7.22156759142902	9.51501415158551	0.0453826472300387	*
PCS12	t3	both	18	36	40.1636327777778	40.2725075	10.1797246121181	10.7297336903856	0.971179568009232	
PCS12	t4	both	16	34	41.16918	41.1614188235294	10.0484135772642	10.9945046291957	0.998043814930309	
MCS12	t1	both	19	40	51.7253047368421	46.6390715	9.10344423179452	8.73922245198359	0.0500818318621888	
MCS12	t2	both	17	38	52.6552870588235	45.4818002631579	7.7785494421042	11.7892169588291	0.0104965615390532	*
MCS12	t3	both	18	36	54.0379683333333	47.8965094444444	8.24247210163899	11.0033731720398	0.0263392810097982	*
MCS12	t4	both	16	34	53.956435625	48.03723	8.77544271606166	11.7132144589338	0.0537519124684128	
IIEF	t1	both	18	36	10	10.3055555555556	8.0146923907064	8.80850058407687	0.89906275450098	
IIEF	t2	both	18	33	9.83333333333333	6.90909090909091	8.67213251472446	8.68678463372537	0.257874674611584	
IIEF	t3	both	17	29	12.8823529411765	8.37931034482759	8.09229844467238	8.82534415801385	0.086694062650692	
IIEF	t4	both	16	28	10.875	7.42857142857143	7.76208734813001	8.51329492477445	0.180567936354854	
HFKB	t1	both	20	44	9.8	13.1136363636364	7.67497642718821	12.3386628296114	0.195801389573887	
HFKB	t2	both	19	41	7.63157894736842	11.3170731707317	6.17531399395825	10.9280351033254	0.102233064083936	
HFKB	t3	both	18	38	12.2777777777778	9.5	8.64193303236884	8.57321409974112	0.26813477791141	
HFKB	t4	both	16	35	11.0625	10.8	8.52031885162365	10.4453761230959	0.924947084506784	

Tabelle i: Darstellung der statistischen Ergebnisse des Gesamtkollektives (KHK vs. keine KHK)

Test	Time	Gruppe	N.OAR	N.EVAR	Mean.OAR	Mean.EVAR	SD.OAR	SD.EVAR	pvalue	significance
PCS12	t1	KHK	6	13	39.9130716666667	42.5016484615385	7.34446196223363	8.09009745017002	0.50406777837648	
PCS12	t2	KHK	6	11	42.4224983333333	43.3979172727273	7.49891926296961	7.41318980611463	0.801997618435192	
PCS12	t3	KHK	5	13	37.802964	41.0715823076923	14.2645910110798	8.70421656083433	0.651293282511429	
PCS12	t4	KHK	5	11	38.868296	42.2150363636364	14.7257374613457	7.80171487174489	0.652228680884064	
MCS12	t1	KHK	6	13	49.1849116666667	52.8977938461538	12.132336831886	7.63297385197117	0.513147079234277	
MCS12	t2	KHK	6	11	48.984615	54.6574718181818	10.0078639553638	5.85121710355686	0.243553637240607	
MCS12	t3	KHK	5	13	53.361002	54.29834	3.72973896604977	9.55743752932239	0.76859538957353	
MCS12	t4	KHK	5	11	48.910448	56.2500663636364	8.46411537450725	8.26669710026716	0.14575971276023	
IIEF	t1	KHK	6	12	4.5	12.75	3.83405790253616	8.23655929930144	0.0104852374229938	*
IIEF	t2	KHK	6	12	7	11.25	5.65685424949238	9.75262202505749	0.260880747719858	
IIEF	t3	KHK	5	12	12.8	12.9166666666667	7.72657750883274	8.57542295096159	0.978747479077545	
IIEF	t4	KHK	5	11	5.8	13.1818181818182	5.89067059000926	7.60023923068454	0.0604985489093817	
HFKB	t1	KHK	6	14	13.5	8.21428571428571	4.50555213042752	8.32215367307296	0.0850189949906386	
HFKB	t2	KHK	6	13	11.6666666666667	5.76923076923077	7.00476028616731	4.98587749137244	0.103228948456239	
HFKB	t3	KHK	5	13	18.4	9.92307692307692	9.04433524367601	7.54388867960394	0.109830378349241	
HFKB	t4	KHK	5	11	16	8.81818181818182	9.46044396421225	7.44067445623287	0.181569571836207	

Tabelle j: Darstellung der statistischen Ergebnisse bei Patienten mit KHK (OAR vs. EVAR)

Test	Time	Gruppe	N.OAR	N.EVAR	Mean.OAR	Mean.EVAR	SD.OAR	SD.EVAR	pvalue	significance
PCS12	t1	noKHK	23	17	46.4482630434783	35.4779129411765	11.359985769271	9.94678958728755	0.0025035585344978	**
PCS12	t2	noKHK	21	17	41.8792304761905	33.72543	9.98236541267523	6.76506133622878	0.00507815290362054	**
PCS12	t3	noKHK	20	16	45.6755495	33.518705	9.47761304911764	8.20201119987937	0.000229891324819091	***
PCS12	t4	noKHK	20	14	46.0576045	34.1668678571429	9.42430024016441	9.35247808945693	0.00109032463310508	**
MCS12	t1	noKHK	23	17	48.415132173913	44.2361658823529	9.10044785484706	7.849676670198	0.128533408169642	
MCS12	t2	noKHK	21	17	47.9184938095238	42.4717670588235	11.7930519266997	11.4078782900863	0.158389952165529	
MCS12	t3	noKHK	20	16	50.3014055	44.890389375	11.620189000317	9.70151898189451	0.137195051736426	
MCS12	t4	noKHK	20	14	50.2303945	44.9041378571429	11.3935696989645	11.8565063240336	0.201081599899582	
IIEF	t1	noKHK	17	19	14.0588235294118	6.94736842105263	9.87085728442124	6.24921047644799	0.0169418258140956	*
IIEF	t2	noKHK	15	18	11.2666666666667	3.27777777777778	10.6198376814786	4.29508002466784	0.0137474842064116	*
IIEF	t3	noKHK	14	15	10.7142857142857	6.2	10.8090316326286	6.06158866493406	0.184548110907361	
IIEF	t4	noKHK	15	13	9.6	4.92307692307692	9.5603347221737	6.61389369007317	0.140933028142163	
HFKB	t1	noKHK	23	21	12.4782608695652	13.8095238095238	12.2469646154666	12.7028305806975	0.725722259525029	
HFKB	t2	noKHK	21	20	7.90476190476191	14.9	8.50238061900761	12.203968293357	0.0414497002997604	*
HFKB	t3	noKHK	20	18	8.15	11	7.9291268517775	9.2291099564495	0.317064668765968	
HFKB	t4	noKHK	20	15	8.95	13.2666666666667	8.83459110542191	12.1506417623966	0.2555183080214	

Tabelle k: Darstellung der statischen Ergebnisse bei Patienten ohne KHK (OAR vs. EVAR)

Test	Time	Gruppe	N.DM	N.noDM	Mean.DM	Mean.noDM	SD.DM	SD.noDM	pvalue	significance
PCS12	t1	both	16	43	38.01015625	43.1458588372093	10.0101887253644	10.7688151132693	0.0969509507212778	
PCS12	t2	both	15	40	36.3995133333333	40.96788825	7.82073988523617	9.30037543841656	0.0774595061612062	
PCS12	t3	both	13	41	35.6225638461538	41.6990812195122	11.1951500774104	9.90305306652125	0.0965097532650507	
PCS12	t4	both	13	37	38.7994053846154	41.9946716216216	10.8072687163329	10.545916786835	0.36680783355478	
MCS12	t1	both	16	43	45.775320625	49.2078725581395	10.1874836574805	8.60421454001332	0.242858592984391	
MCS12	t2	both	15	40	45.0434833333333	48.694901	13.1837250613164	10.2983349418743	0.344355739661198	
MCS12	t3	both	13	41	46.4395	51.0547382926829	11.2755734371058	10.1356475880111	0.203947671530191	
MCS12	t4	both	13	37	46.82848	51.0215824324324	10.8693713667826	11.1517932200452	0.247612161972174	
IIEF	t1	both	15	39	7.8	11.1282051282051	7.24273034546661	8.81738559885641	0.165540516528055	
IIEF	t2	both	14	37	6	8.67567567567568	7.74596669241483	9.03712729077497	0.302924536986281	
IIEF	t3	both	11	35	10.4545454545455	9.91428571428571	7.92923245167698	9.09871170121621	0.851282051177042	
IIEF	t4	both	12	32	6	9.6875	7.26135474462395	8.58144096479479	0.167397669375532	
HFKB	t1	both	16	48	14.1875	11.375	11.6631542331681	10.9944376652227	0.405064120704759	
HFKB	t2	both	15	45	12.4	9.4	11.2554748582952	9.25006142485748	0.361770754690319	
HFKB	t3	both	13	43	13.3076923076923	9.51162790697674	11.2426614241218	7.59502372491751	0.271152108635934	
HFKB	t4	both	13	38	12.2307692307692	10.4210526315789	10.4015531384648	9.68317453794416	0.587900050904601	

Tabelle l: Darstellung der statistischen Ergebnisse (Diabetes mellitus vs. kein Diabetes mellitus)

Test	Time	Gruppe	N.OAR	N.EVAR	Mean.OAR	Mean.EVAR	SD.OAR	SD.EVAR	pvalue	significance
PCS12	t1	DM	5	11	43.734728	35.4080781818182	10.2224814693532	9.20178864998302	0.162790311906395	
PCS12	t2	DM	5	10	41.037528	34.080506	7.83344999694707	7.0672170159519	0.135813934402675	
PCS12	t3	DM	4	9	38.884585	34.1727766666667	13.6935284142364	10.4878405066868	0.568665221213597	
PCS12	t4	DM	4	9	42.026605	37.3650944444444	15.3549870898904	8.9026913023831	0.601937338980251	
MCS12	t1	DM	5	11	51.679314	43.0916872727273	9.89303517572489	9.54870311924619	0.144594777876456	
MCS12	t2	DM	5	10	53.32595	40.90225	6.23826310990487	13.9967868485211	0.0336938536872395	*
MCS12	t3	DM	4	9	51.961565	43.9852488888889	7.0281661986633	12.2540522459628	0.170068149551239	
MCS12	t4	DM	4	9	51.1541325	44.9059677777778	5.97680232270498	12.2599079905293	0.243586992274233	
IIEF	t1	DM	5	10	5.4	9	6.10737259384099	7.76029781788188	0.349701780789801	
IIEF	t2	DM	5	9	6	6	5.70087712549569	9.01387818865997	1	
IIEF	t3	DM	4	7	10.5	10.4285714285714	6.65832811847939	9.08950205561601	0.988445785246993	
IIEF	t4	DM	4	8	4.25	6.875	6.5	7.88194138521722	0.558303237309098	
HFKB	t1	DM	5	11	10.8	15.7272727272727	7.19027120489902	13.2294437456071	0.353439165858591	
HFKB	t2	DM	5	10	6.8	15.2	5.76194411635517	12.4971107772068	0.0983747022391344	
HFKB	t3	DM	4	9	14.5	12.7777777777778	12.0692446601544	11.5734370195048	0.818533103308814	
HFKB	t4	DM	4	9	11	12.7777777777778	6.68331255192114	12.0185042515466	0.740296687918859	

Tabelle m: Darstellung der statistischen Ergebnisse bei Patienten mit Diabetes mellitus (OAR vs. EVAR)

Test	Time	Gruppe	N.OAR	N.EVAR	Mean.OAR	Mean.EVAR	SD.OAR	SD.EVAR	pvalue	significance
PCS12	t1	noDM	24	19	45.379785	40.3240573684211	11.1955536454515	9.76598771620546	0.121931858071699	
PCS12	t2	noDM	22	18	42.2186904545455	39.43913	9.8182603846368	8.65186958497071	0.347588421700776	
PCS12	t3	noDM	21	20	45.0946414285714	38.133743	10.1891770462655	8.42949920389237	0.0219761479078108	*
PCS12	t4	noDM	21	16	45.1136738095238	37.90098125	10.0556392198515	10.0301110254672	0.0378687424458662	*
MCS12	t1	noDM	24	19	47.9275391666667	50.8251357894737	9.58044600897733	7.10740703165079	0.26174351294546	
MCS12	t2	noDM	22	18	46.9802868181818	50.7905405555556	11.8881616492172	7.76321542309891	0.23073709612203	
MCS12	t3	noDM	21	20	50.71366	51.4128705	11.1920007428391	9.17384231211964	0.827643465525157	
MCS12	t4	noDM	21	16	49.7401714285714	52.703434375	11.5024021662535	10.8049503723864	0.427298974305913	
IIEF	t1	noDM	18	21	13.2777777777778	9.28571428571429	9.8387323164507	7.59699188589047	0.171082900912382	
IIEF	t2	noDM	16	21	11.3125	6.66666666666667	10.2613758011942	7.63107681348663	0.140491336480541	
IIEF	t3	noDM	15	20	11.4666666666667	8.75	10.8157733140517	7.65626678301061	0.415072554973904	
IIEF	t4	noDM	16	16	9.75	9.625	9.12505707744706	8.30160627027485	0.967940775126545	
HFKB	t1	noDM	24	24	13.0833333333333	9.66666666666667	11.754431788337	10.1367461834854	0.286607790495925	
HFKB	t2	noDM	22	23	9.18181818181818	9.60869565217391	8.7321865675833	9.91206395548916	0.878757208967524	
HFKB	t3	noDM	21	22	9.38095238095238	9.63636363636364	8.41710277040854	6.91819859945288	0.914218962225149	
HFKB	t4	noDM	21	17	10.2380952380952	10.6470588235294	9.75656067425792	9.88648810543074	0.899262782288539	

Tabelle n: Darstellung der statistischen Ergebnisse bei Patienten ohne Diabetes mellitus (OAR vs. EVAR)

Test	Time	Gruppe	N.BMlunter25	N.BMlueber25	Mean.BMlunter25	Mean.BMlueber25	SD.BMlunter25	SD.BMlueber25	pvalue	significance
PCS12	t1	both	12	29	41.2686291666667	42.1962048275862	10.2027371940238	10.216917187737	0.793821354628591	
PCS12	t2	both	12	28	40.8489983333333	37.7355810714286	10.3265151205603	8.83561101894103	0.374063280902227	
PCS12	t3	both	13	27	38.6887307692308	39.6730537037037	10.6555806642947	11.0466653805353	0.789125422864644	
PCS12	t4	both	12	24	40.5636608333333	40.0682875	10.9987877179264	11.334240312015	0.900766430124835	
MCS12	t1	both	12	29	43.6929025	48.1454131034483	8.30847162198278	10.2276354079929	0.157898293634361	
MCS12	t2	both	12	28	42.6978525	48.1502335714286	10.0222687747745	10.9510700072179	0.139141134843877	
MCS12	t3	both	13	27	50.1254715384615	47.3414803703704	12.540238764143	10.2407190100705	0.49418793470232	
MCS12	t4	both	12	24	48.8284491666667	47.4817454166667	12.1211828969734	10.6910759979043	0.747425083769987	
IIEF	t1	both	9	29	12.5555555555556	9.17241379310345	8.45740963757685	8.66878210887963	0.315452611732285	
IIEF	t2	both	9	27	8.22222222222222	8.22222222222222	8.68587614719692	9.17074501349613	1	
IIEF	t3	both	8	24	9.25	10.5416666666667	9.19238815542512	9.16979525003346	0.736499312766866	
IIEF	t4	both	9	22	8.44444444444444	8.81818181818182	9.15302014516399	8.43821445588243	0.917473070899099	
HFKB	t1	both	13	33	12.8461538461538	11.9393939393939	12.6217151095916	10.4640437748135	0.820736137741373	
HFKB	t2	both	13	31	9.15384615384615	10.7096774193548	11.0592808223542	7.52858352497155	0.648487073835751	
HFKB	t3	both	13	28	8.23076923076923	12.8214285714286	8.12561634743119	9.21373198779176	0.118863157896149	
HFKB	t4	both	12	25	8.58333333333333	13.32	9.01975945389125	10.5819027904563	0.170243372217443	

Tabelle o: Darstellung der statistischen Ergebnisse (BMI <25kg/m² vs. BMI >= 25kg/m²)

Test	Time	Gruppe	N.OAR	N.EVAR	Mean.OAR	Mean.EVAR	SD.OAR	SD.EVAR	pvalue	significance
PCS12	t1	BMlunter25	7	5	45.7433814285714	35.003976	10.60035026533	5.79776903507547	0.0493118655875447	*
PCS12	t2	BMlunter25	7	5	45.2701385714286	34.659402	10.6148561792917	6.49180538760367	0.0581357465608641	
PCS12	t3	BMlunter25	7	6	45.0072028571429	31.31718	10.181477487339	5.19656997313035	0.0121141399945177	*
PCS12	t4	BMlunter25	7	5	44.9882842857143	34.369188	10.5885268015824	9.07064947585177	0.0933915792869486	
MCS12	t1	BMlunter25	7	5	45.2378071428571	41.530036	7.81162352076211	9.39563549570651	0.491699431963564	
MCS12	t2	BMlunter25	7	5	45.4936557142857	38.783728	8.53776929998864	11.5782781029227	0.307779416467094	
MCS12	t3	BMlunter25	7	6	55.6631428571429	43.664855	6.99531392020333	15.022559943691	0.116499184359969	
MCS12	t4	BMlunter25	7	5	49.55146	47.816234	10.095806697537	15.7783065902406	0.835559186338855	
IIEF	t1	BMlunter25	4	5	15.75	10	11.146748404804	5.61248608016091	0.39763255395772	
IIEF	t2	BMlunter25	4	5	11.5	5.6	11.474609652039	5.72712842531054	0.398623827010866	
IIEF	t3	BMlunter25	4	4	9.5	9	13.0256157883866	5.22812904711937	0.946668855243257	
IIEF	t4	BMlunter25	5	4	8.6	8.25	11.7175082675456	6.34428877022476	0.956195578716587	
HFKB	t1	BMlunter25	7	6	13.7142857142857	11.8333333333333	12.6585186826143	13.7027977678526	0.803314783844411	
HFKB	t2	BMlunter25	7	6	5.42857142857143	13.5	6.32078958298573	14.2653426176871	0.24253779690066	
HFKB	t3	BMlunter25	7	6	6.85714285714286	9.83333333333333	3.76069902316805	11.6518954109049	0.571168313541521	
HFKB	t4	BMlunter25	7	5	7.14285714285714	10.6	5.8995964473689	12.7593103261893	0.595876580213821	

Tabelle p: Darstellung der statistischen Ergebnisse bei Patienten mit einem BMI <25 kg/m² (OAR vs. EVAR)

Test	Time	Gruppe	N.OAR	N.EVAR	Mean.OAR	Mean.EVAR	SD.OAR	SD.EVAR	pvalue	significance
PCS12	t1	BMlueber25	16	13	41.664801875	42.8502392307692	11.391685130108	8.97289734358368	0.756358432898998	
PCS12	t2	BMlueber25	14	14	38.8834928571429	36.5876692857143	8.72957739795129	9.11579008306379	0.502153869648616	
PCS12	t3	BMlueber25	12	15	42.0898208333333	37.73964	12.7370082923785	9.49452302862325	0.336760326355726	
PCS12	t4	BMlueber25	12	12	42.4890675	37.6475075	11.5872622895866	11.025341631135	0.305777624918765	
MCS12	t1	BMlueber25	16	13	48.0194325	48.3004661538462	11.0204261381536	9.60300894017472	0.942080648615243	
MCS12	t2	BMlueber25	14	14	47.4776621428571	48.822805	11.99963830803	10.2034956575289	0.751940774166346	
MCS12	t3	BMlueber25	12	15	46.906825	47.6892046666667	12.2274426602678	8.77490655842301	0.853968976561543	
MCS12	t4	BMlueber25	12	12	47.8009383333333	47.1625525	12.3804888707212	9.24609336445509	0.887605894568823	
IIEF	t1	BMlueber25	14	15	9.07142857142857	9.26666666666667	9.77016089714207	7.85099326442809	0.953373293739299	
IIEF	t2	BMlueber25	12	15	10.6666666666667	6.26666666666667	9.92089927497716	8.34494429209058	0.232799790360466	
IIEF	t3	BMlueber25	10	14	12.5	9.14285714285714	10.1570993234617	8.50210058078086	0.405191476573209	
IIEF	t4	BMlueber25	10	12	9.3	8.41666666666667	8.55115326854935	8.70170655502109	0.813357176390183	
HFKB	t1	BMlueber25	16	17	14.5625	9.47058823529412	11.5641327675994	8.95905719829676	0.170048534340909	
HFKB	t2	BMlueber25	14	17	11.9285714285714	9.70588235294118	7.57997651421454	7.56442914140215	0.422977070589374	
HFKB	t3	BMlueber25	12	16	14.1666666666667	11.8125	10.311805532172	8.50269565098818	0.526781631905936	
HFKB	t4	BMlueber25	12	13	14	12.6923076923077	10.6515043751831	10.9116498552741	0.764543766805178	

Tabelle q: Darstellung der statistischen Ergebnisse bei Patienten mit einem BMI ≥ 25 kg/m² (OAR vs. EVAR)

Test	Time	Gruppe	N.COPD	N.noCOPD	Mean.COPD	Mean.noCOPD	SD.COPD	SD.noCOPD	pvalue	significance
PCS12	t1	both	5	54	38.857392	42.0212494444444	10.962004316238	10.7762684359399	0.564837371860836	
PCS12	t2	both	5	50	31.146114	40.5795532	7.67747978321858	8.82607161351595	0.0482129631668433	*
PCS12	t3	both	5	49	36.95641	40.57089	13.9576590654576	10.1578277029571	0.600011907072695	
PCS12	t4	both	5	45	34.560766	41.8975842222222	5.83217487759755	10.792762865058	0.0454714266729536	*
MCS12	t1	both	5	54	47.490704	48.3498172222222	8.69210094507536	9.21232202379917	0.84191518157004	
MCS12	t2	both	5	50	40.985926	48.3703732	12.223086117666	10.9446575603984	0.254188716981097	
MCS12	t3	both	5	49	45.843826	50.3620130612245	7.17512702828877	10.7496229638058	0.250961490838446	
MCS12	t4	both	5	45	50.036056	49.9197446666667	12.8384448037829	11.0828951556623	0.985269112492787	
IIEF	t1	both	5	49	7.2	10.5102040816327	4.81663783151692	8.73957104444013	0.224948876440469	
IIEF	t2	both	5	46	2.6	8.52173913043478	2.07364413533277	8.96595816391653	0.00106454113152898	**
IIEF	t3	both	5	41	5.8	10.5609756097561	4.43846820423443	9.03617391512526	0.0829057977152365	
IIEF	t4	both	5	39	4.4	9.23076923076923	3.97492138287036	8.60679516875608	0.0576192094850352	
HFKB	t1	both	5	59	12.2	12.0677966101695	10.5924501414923	11.2707500695532	0.979804385233291	
HFKB	t2	both	5	55	13.8	9.81818181818182	11.2782977438973	9.67832804104271	0.482411699085785	
HFKB	t3	both	5	51	9.2	10.5098039215686	7.19027120489902	8.79630047012858	0.718568676094766	
HFKB	t4	both	5	46	9.6	11.0217391304348	8.53229160308062	9.99886466985079	0.741618460396146	

Tabelle r: Darstellung der statistischen Ergebnisse (COPD vs. keine COPD)

Test	Time	Gruppe	N.OAR	N.EVAR	Mean.OAR	Mean.EVAR	SD.OAR	SD.EVAR	pvalue	significance
PCS12	t1	COPD	2	3	48.662025	32.32097	10.2542150533939	5.24772016879711	0.229811812345343	
PCS12	t2	COPD	2	3	34.213805	29.1009866666667	0.0309359216769135	10.1095186009045	0.473425486127092	
PCS12	t3	COPD	2	3	44.71609	31.78329	14.8144527512831	13.3994066477251	0.421884186264268	
PCS12	t4	COPD	2	3	29.99571	37.6041366666667	4.25511405073942	4.92368114403577	0.178876094034889	
MCS12	t1	COPD	2	3	50.558705	45.44537	7.50815172652032	10.3552571001979	0.570141077187515	
MCS12	t2	COPD	2	3	47.28044	36.7895833333333	18.1830811725846	8.21344043961076	0.55999036711958	
MCS12	t3	COPD	2	3	49.180135	43.61962	8.42365701825817	6.99530562051438	0.523169692584476	
MCS12	t4	COPD	2	3	60.31838	43.1811733333333	9.71172980193539	10.3093244533788	0.178731831475057	
IIEF	t1	COPD	2	3	2	10.6666666666667	0	1.15470053837925	0.00586515322756568	**
IIEF	t2	COPD	2	3	4	1.66666666666667	2.82842712474619	1.15470053837925	0.439661273722545	
IIEF	t3	COPD	2	3	2.5	8	2.12132034355964	4.35889894354067	0.159208354296073	
IIEF	t4	COPD	2	3	4	4.66666666666667	4.24264068711928	4.72581562625261	0.881838101955775	
HFKB	t1	COPD	2	3	9	14.3333333333333	12.7279220613579	11.2398102000582	0.677471604894346	
HFKB	t2	COPD	2	3	8.5	17.3333333333333	7.77817459305202	13.3166562369588	0.419017474046225	
HFKB	t3	COPD	2	3	8	10	7.07106781186548	8.71779788708135	0.798369942689872	
HFKB	t4	COPD	2	3	6	12	5.65685424949238	10.3923048454133	0.466585029678043	

Tabelle s: Darstellung der statistischen Ergebnisse bei Patienten COPD (OAR vs. EVAR)

Test	Time	Gruppe	N.OAR	N.EVAR	Mean.OAR	Mean.EVAR	SD.OAR	SD.EVAR	pvalue	significance
PCS12	t1	noCOPD	27	27	44.8320159259259	39.210482962963	11.0585170170105	9.90065877150483	0.0544812804892101	
PCS12	t2	noCOPD	25	25	42.6228488	38.5362576	9.45284242351841	7.80964975622268	0.102374989516063	
PCS12	t3	noCOPD	23	26	44.0475491304348	37.4953838461538	10.7623334685344	8.67309941544363	0.0248369057294002	*
PCS12	t4	noCOPD	23	22	45.891397826087	37.7222336363636	10.1771605956979	9.99104894970853	0.00945753572556393	**
MCS12	t1	noCOPD	27	27	48.4274111111111	48.2722233333333	9.79787349610553	8.77422560620989	0.951349821186402	
MCS12	t2	noCOPD	25	25	48.2254072	48.5153392	11.0967981568839	11.0172324593418	0.926522571816592	
MCS12	t3	noCOPD	23	26	51.0640369565217	49.7409919230769	10.8316603964692	10.8519145231588	0.6718397131004	
MCS12	t4	noCOPD	23	22	49.0662334782609	50.8120518181818	10.515589380313	11.8272596448989	0.604105624407002	
IIEF	t1	noCOPD	21	28	12.4761904761905	9.03571428571429	9.58446163130224	7.90443917872475	0.188601069773586	
IIEF	t2	noCOPD	19	27	10.6842105263158	7	9.798257393701	8.17594972135677	0.188192136594719	
IIEF	t3	noCOPD	17	24	12.2941176470588	9.33333333333333	9.99227642908732	8.29178045949154	0.32443982700915	
IIEF	t4	noCOPD	18	21	9.16666666666667	9.28571428571429	9.09589435501793	8.39132204806166	0.96656060025191	
HFKB	t1	noCOPD	27	32	12.962962962963	11.3125	11.1199110451668	11.5183934251602	0.578574203031943	
HFKB	t2	noCOPD	25	30	8.76	10.7	8.40773453434396	10.6840196490866	0.454618935494441	
HFKB	t3	noCOPD	23	28	10.3913043478261	10.6071428571429	9.24779644728596	8.57791861879604	0.932097581280998	
HFKB	t4	noCOPD	23	23	10.7391304347826	11.304347826087	9.45427941249285	10.7214092637484	0.850483366539865	

Tabelle t: Darstellung der statistischen Ergebnisse bei Patienten ohne COPD (OAR vs. EVAR)

Test	Time	Gruppe	N.AHT	N.noAHT	Mean.AHT	Mean.noAHT	SD.AHT	SD.noAHT	pvalue	significance
PCS12	t1	both	51	8	41.5803966666667	42.854275	10.5811556255136	12.3750209097128	0.789173917540982	
PCS12	t2	both	46	9	39.6396452173913	40.1427277777778	8.09146457529517	13.7350608873721	0.9176221450489	
PCS12	t3	both	45	9	40.9688135555556	36.5732277777778	10.1985606855921	11.5643430196853	0.312287515500336	
PCS12	t4	both	42	8	41.4042633333333	39.9020075	10.8762182402616	9.55008362439341	0.698103439112109	
MCS12	t1	both	51	8	47.815351372549	51.22009125	9.1800010046189	8.53353293572303	0.324298966800721	
MCS12	t2	both	46	9	47.8854182608696	46.7465611111111	11.5321630206657	9.49093026229706	0.756176187383054	
MCS12	t3	both	45	9	49.2153288888889	53.58533	10.4305930410387	10.6937661800567	0.284529229796479	
MCS12	t4	both	42	8	50.0980761904762	49.05619875	10.8085740931944	13.4524429534962	0.840931597657108	
IIEF	t1	both	45	9	10	11.2222222222222	8.20753534038303	10.2075679985217	0.742220248856549	
IIEF	t2	both	42	9	8	7.6666666666667	8.51684127865805	10.1118742080783	0.928311412535556	
IIEF	t3	both	38	8	9.60526315789474	12.125	8.41343672326855	10.5889092922737	0.542970415893098	
IIEF	t4	both	38	6	8.10526315789474	12.3333333333333	7.5651743828143	12.4204133049857	0.450742815492326	
HFKB	t1	both	53	11	12.1698113207547	11.6363636363636	11.06577511111194	12.0272418057735	0.894051605181691	
HFKB	t2	both	49	11	10.3673469387755	9.18181818181818	9.87778205020198	9.71409472692316	0.720456023064791	
HFKB	t3	both	46	10	9.97826086956522	12.3	8.28516513731965	10.2745640621229	0.516585769800346	
HFKB	t4	both	43	8	9.95348837209302	15.875	9.27606620331026	11.6427475893181	0.207771074911748	

Tabelle u: Darstellung der statistischen Ergebnisse (Arterieller Hypertonus vs. kein arterieller Hypertonus)

Test	Time	Gruppe	N.OAR	N.EVAR	Mean.OAR	Mean.EVAR	SD.OAR	SD.EVAR	pvalue	significance
PCS12	t1	AHT	25	26	44.8814944	38.4062642307692	10.917672902218	9.38714987482278	0.0279886282781053	*
PCS12	t2	AHT	23	23	40.29175	38.9875404347826	8.5787292207667	7.70946523631915	0.590382225589149	
PCS12	t3	AHT	21	24	43.7228828571429	38.5590029166667	11.3271346443252	8.62688726644154	0.0972101557154294	
PCS12	t4	AHT	21	21	44.4397276190476	38.368799047619	11.0154960968868	10.0900053080699	0.0699637139211657	
MCS12	t1	AHT	25	26	48.2826732	47.3660034615385	9.6158139175491	8.90792539861036	0.725762438374754	
MCS12	t2	AHT	23	23	47.55469	48.2161465217391	11.6356455057415	11.6794542278145	0.848301380721592	
MCS12	t3	AHT	21	24	49.0804414285714	49.3333554166667	10.4581358454962	10.6299646438293	0.936364861442424	
MCS12	t4	AHT	21	21	49.1149442857143	51.0812080952381	11.3227892214611	10.4525836174783	0.562034991073285	
IIEF	t1	AHT	21	24	10.9047619047619	9.20833333333333	9.25151210292005	7.2829710054803	0.502747610143435	
IIEF	t2	AHT	19	23	9.47368421052632	6.78260869565217	8.94034812305447	8.1461453334977	0.318824736622178	
IIEF	t3	AHT	17	21	9.94117647058824	9.33333333333333	9.37730363854193	7.77388791618025	0.831766369025004	
IIEF	t4	AHT	18	20	7.94444444444444	8.25	7.6348444432878	7.69740215917033	0.90302972323235	
HFKB	t1	AHT	25	28	12.44	11.9285714285714	10.4286464446095	11.791172377323	0.867589967296029	
HFKB	t2	AHT	23	26	10.0434782608696	10.6538461538462	8.23229925282981	11.2922710123068	0.828532500147594	
HFKB	t3	AHT	21	25	10.6666666666667	9.4	9.13965717810758	7.63762615825973	0.616943138133697	
HFKB	t4	AHT	21	22	10.2857142857143	9.63636363636364	9.37626181984514	9.38867329004403	0.821663324857354	

Tabelle v:

Darstellung der statistischen Ergebnisse bei Patienten mit einer arteriellen Hypertonie (OAR vs. EVAR)

Test	Time	Gruppe	N.OAR	N.EVAR	Mean.OAR	Mean.EVAR	SD.OAR	SD.EVAR	pvalue	significance
PCS12	t1	noAHT	4	4	46.43778	39.27077	12.1515232920596	13.2448402277793	0.455790370990097	
PCS12	t2	noAHT	4	5	51.822145	30.799194	8.23413057743803	8.99540434964321	0.00855749689818497	**
PCS12	t3	noAHT	4	5	46.0863175	28.962756	7.82420429184283	7.65875005728937	0.0147367733759249	*
PCS12	t4	noAHT	4	4	45.5648225	34.2391925	10.4974435734337	4.13521164731524	0.11674424274373	
MCS12	t1	noAHT	4	4	50.39767	52.0425125	10.427993715025	7.70515234748963	0.808889256852644	
MCS12	t2	noAHT	4	5	51.6095475	42.856172	9.18416777914898	8.62126819137243	0.191942797824348	
MCS12	t3	noAHT	4	5	60.5359625	48.024824	3.17563466895858	11.5840171224981	0.071963158997078	
MCS12	t4	noAHT	4	4	54.436575	43.6758225	5.79435713620588	17.6490437637215	0.31696188135294	
IIEF	t1	noAHT	2	7	18.5	9.14285714285714	14.8492424049175	8.91494197828514	0.530769552105725	
IIEF	t2	noAHT	2	7	15.5	5.42857142857143	17.6776695296637	7.61264612026468	0.565564021122513	
IIEF	t3	noAHT	2	6	22.5	8.66666666666667	9.19238815542512	9.0921211313239	0.225818196418926	
IIEF	t4	noAHT	2	4	15	11	19.7989898732233	10.9239797387826	0.825707165294173	
HFKB	t1	noAHT	4	7	14.25	10.1428571428571	16.1735380586108	10.1559271926721	0.668159380351955	
HFKB	t2	noAHT	4	7	1.25	13.7142857142857	0.957427107756338	9.5343988748511	0.0132599622181532	*
HFKB	t3	noAHT	4	6	7.75	15.3333333333333	8.99536917900909	10.670832519849	0.263234986434556	
HFKB	t4	noAHT	4	4	10.75	21	9.67384790728763	12.3558353285671	0.241883215615271	

Tabelle w: Darstellung der statistischen Ergebnisse bei Patienten ohne arterielle Hypertonie

Test	Time	Gruppe	N.HLP	N.noHLP	Mean.HLP	Mean.noHLP	SD.HLP	SD.noHLP	pvalue	significance
PCS12	t1	both	41	18	41.4885270731707	42.3558233333333	10.5624291875435	11.399812259498	0.785117804184421	
PCS12	t2	both	39	16	40.2964897435897	38.321570625	8.46582611557738	10.6133012119663	0.513969680895753	
PCS12	t3	both	38	16	40.3517789473684	39.96175375	9.46512254880582	12.8446105201987	0.913730433869997	
PCS12	t4	both	35	15	40.9995422857143	41.5474093333333	9.87917051655627	12.4845253889494	0.881427275254228	
MCS12	t1	both	41	18	48.9113063414634	46.8322272222222	8.92420552099058	9.59106836307111	0.439743127837685	
MCS12	t2	both	39	16	48.2551148717949	46.343675625	10.7608317813964	12.3106712467739	0.592692599314472	
MCS12	t3	both	38	16	51.5777013157895	46.06282	10.1887878903141	10.52520758484	0.0870291570177839	
MCS12	t4	both	35	15	51.773916	45.6321153333333	10.9938348587805	10.5506960504684	0.0732120719562983	
IIEF	t1	both	37	17	10.3513513513514	9.88235294117647	9.09278167991944	7.20140917582434	0.839416014224499	
IIEF	t2	both	36	15	8.94444444444444	5.53333333333333	9.1743258045621	7.18994006200595	0.165392394543074	
IIEF	t3	both	33	13	10.2121212121212	9.61538461538461	9.53204324816293	6.67755521053503	0.811906342663646	
IIEF	t4	both	32	12	8.8125	8.33333333333333	8.66002123218734	7.71460637460859	0.86088107427344	
HFKB	t1	both	43	21	12.6279069767442	10.952380952381	11.3116527692505	10.9611869360767	0.573032757884625	
HFKB	t2	both	41	19	9.14634146341463	12.3157894736842	8.61557013670528	11.8792659312067	0.3062460339615	
HFKB	t3	both	39	17	10.4871794871795	10.1764705882353	8.4724687102334	9.20078321474351	0.906133799163864	
HFKB	t4	both	36	15	9.55555555555556	14.0666666666667	8.66007075010507	11.8289394927783	0.19635489650218	

Tabelle x: Darstellung der statistischen Ergebnisse (HLP vs. keine HLP)

Test	Time	Gruppe	N.OAR	N.EVAR	Mean.OAR	Mean.EVAR	SD.OAR	SD.EVAR	pvalue	significance
PCS12	t1	HLP	19	22	44.3429494736842	39.0233440909091	11.648579496875	9.08081054123351	0.116241967629488	
PCS12	t2	HLP	19	20	41.2307973684211	39.4088975	9.71287520145459	7.22935157997399	0.512657142224943	
PCS12	t3	HLP	17	21	42.1702258823529	38.8797028571429	10.9463238322342	8.04954087901238	0.309933353536531	
PCS12	t4	HLP	17	18	42.6985429411765	39.3949305555556	10.864595855741	8.85930212413415	0.333431337681134	
MCS12	t1	HLP	19	22	48.9334657894737	48.8921686363636	9.58444760923614	8.54158157647595	0.988538056132501	
MCS12	t2	HLP	19	20	46.1223868421053	50.2812065	11.7216074892738	9.62063722481125	0.23530633900994	
MCS12	t3	HLP	17	21	52.1395617647059	51.1228619047619	9.83720953122075	10.6840524864808	0.762322476392435	
MCS12	t4	HLP	17	18	50.7937023529412	52.6996733333333	11.0298542632516	11.196392293307	0.615387053029033	
IIEF	t1	HLP	16	21	11.3125	9.61904761904762	10.6940403964077	7.85796532491834	0.598353418674092	
IIEF	t2	HLP	16	20	10.0625	8.05	10.0496683195682	8.56845499799302	0.529054417582096	
IIEF	t3	HLP	14	19	11.3571428571429	9.36842105263158	11.0007492252339	8.50627563309577	0.578348008140117	
IIEF	t4	HLP	14	18	9.35714285714286	8.38888888888889	9.36940309121741	8.3182215922345	0.763182389810876	
HFKB	t1	HLP	19	24	14.6315789473684	11.0416666666667	11.4901432459681	11.153003754757	0.309165672705726	
HFKB	t2	HLP	19	22	10.2105263157895	8.22727272727273	8.6767822208237	8.65712928434637	0.469499680823614	
HFKB	t3	HLP	17	22	12	9.31818181818182	9.68245836551854	7.42830086087348	0.351489878430659	
HFKB	t4	HLP	17	19	10.4117647058824	8.78947368421053	8.93769281980403	8.57372567381442	0.583134077140889	

Tabelle y: Darstellung der statistischen Ergebnisse bei Patienten mit einer Hyperlipoproteinämie (OAR vs. EVAR)

Test	Time	Gruppe	N.OAR	N.EVAR	Mean.OAR	Mean.EVAR	SD.OAR	SD.EVAR	pvalue	significance
PCS12	t1	noHLP	10	8	46.527244	37.1415475	9.65145835807234	11.8283830130903	0.0921893312961507	
PCS12	t2	noHLP	8	8	43.82671	32.81643125	8.77856898846113	9.74887958567465	0.0326294077499484	*
PCS12	t3	noHLP	8	8	48.20399625	31.71951125	9.66066878131994	10.2435182241293	0.00516565825371079	**
PCS12	t4	noHLP	8	7	48.7022925	33.3704	9.83397412656573	10.2270451278102	0.0116418355088158	*
MCS12	t1	noHLP	10	8	47.892166	45.50730375	10.0009642011849	9.54952822695586	0.613495939547501	
MCS12	t2	noHLP	8	8	52.98383875	39.7035125	8.85956003562647	12.0616186357053	0.0262801146222344	*
MCS12	t3	noHLP	8	8	48.30757125	43.81806875	12.1327334381775	8.86932792587133	0.413646705485318	
MCS12	t4	noHLP	8	7	48.20839875	42.6877914285714	10.5363751302055	10.5479304539112	0.330481682207428	
IIEF	t1	noHLP	7	10	12.1428571428571	8.3	7.28991475552747	7.07185344242308	0.298822019312834	
IIEF	t2	noHLP	5	10	10	3.3	8.68907359849138	5.49848463972878	0.169527300315087	
IIEF	t3	noHLP	5	8	11	8.75	7.07106781186548	6.75594975875762	0.585196863410531	
IIEF	t4	noHLP	6	6	7	9.66666666666667	7.84856674813943	8.06639117986889	0.574511631868086	
HFKB	t1	noHLP	10	11	9	12.7272727272727	9.55684745788763	12.28080542221	0.445300545949863	
HFKB	t2	noHLP	8	11	5.25	17.4545454545455	6.13537750614069	12.5965363204624	0.0135474499708239	*
HFKB	t3	noHLP	8	9	6.375	13.5555555555556	6.20915223106757	10.4056608525253	0.103336252552176	
HFKB	t4	noHLP	8	7	10.25	18.4285714285714	10.4300390356755	12.5679107632248	0.199340989800145	

Tabelle z: Darstellung der statistischen Ergebnisse bei Patienten ohne Hyperlipoproteinämie (OAR vs. EVAR)

Test	Time	Gruppe	N.NI	N.noNI	Mean.NI	Mean.noNI	SD.NI	SD.noNI	pvalue	significance
PCS12	t1	both	8	51	34.96195375	42.8184078431373	4.13398014836251	11.0768115924373	0.00101381691076504	**
PCS12	t2	both	6	49	35.5765583333333	40.2295689795918	6.19679387103175	9.29786954676788	0.141739301786854	
PCS12	t3	both	7	47	35.3849814285714	40.958740212766	4.799479967557	10.8985059624438	0.0333289708324654	*
PCS12	t4	both	6	44	36.7107266666667	41.7711536363636	7.49697948078469	10.8770484987102	0.182192774826881	
MCS12	t1	both	8	51	45.16620875	48.76498	5.4429160086757	9.49378188606353	0.144985856293659	
MCS12	t2	both	6	49	45.655735	47.9492628571429	4.78327145066533	11.7015429996566	0.387118950216303	
MCS12	t3	both	7	47	49.8525957142857	49.9572255319149	9.01183524712338	10.7923222415758	0.97837791752581	
MCS12	t4	both	6	44	52.0682766666667	49.6399802272727	11.6067490062578	11.1638860385375	0.645409610850912	
IIEF	t1	both	7	47	8.71428571428571	10.4255319148936	9.77606406338607	8.36333790460292	0.672711634563314	
IIEF	t2	both	6	45	8.66666666666667	7.84444444444444	9.52190457139047	8.70724764872124	0.847443058853571	
IIEF	t3	both	5	41	10.4	10	9.52890339965728	8.77781293945138	0.932360844623021	
IIEF	t4	both	6	38	10	8.47368421052632	8.8994381845148	8.33986467615037	0.706463482351776	
HFKB	t1	both	8	56	10.875	12.25	5.96268156357284	11.7198355557809	0.607654174049415	
HFKB	t2	both	7	53	12.2857142857143	9.86792452830189	9.51690225711227	9.86453970981425	0.547304587414042	
HFKB	t3	both	7	49	10	10.4489795918367	6.35085296108588	8.94441451523844	0.872220190963604	
HFKB	t4	both	6	45	12	10.7333333333333	11.7473401244707	9.65401470891774	0.808821580976442	

Tabelle aa: Darstellung der statistischen Ergebnisse (Niereninsuffizienz vs. keine Niereninsuffizienz)

	Time	Gruppe	N.OAR	N.EVAR	Mean.OAR	Mean.EVAR	SD.OAR	SD.EVAR	pvalue	significance
PCS12	t1	NI	1	7	38.54432	34.4501871428571	#NV	4.18254029067948	-	too small
PCS12	t2	NI	1	5	35.48907	35.594056	#NV	6.92806044918273	-	too small
PCS12	t3	NI	1	6	29.52314	36.361955	#NV	4.42994353608599	-	too small
PCS12	t4	NI	1	5	27.23859	38.605154	#NV	6.5832715848224	-	too small
MCS12	t1	NI	1	7	44.38678	45.2775557142857	#NV	5.86917152786449	-	too small
MCS12	t2	NI	1	5	47.18074	45.350734	#NV	5.28222634297604	-	too small
MCS12	t3	NI	1	6	46.8358	50.355395	#NV	9.76382248933019	-	too small
MCS12	t4	NI	1	5	30.79044	56.323844	#NV	5.70717777485773	-	too small
IIEF	t1	NI	1	6	1	10	#NV	10.0399203184089	-	too small
IIEF	t2	NI	1	5	1	10.2	#NV	9.78263768111648	-	too small
IIEF	t3	NI	1	4	1	12.75	#NV	9.17877987534291	-	too small
IIEF	t4	NI	1	5	1	11.8	#NV	8.64291617453276	-	too small
HFKB	t1	NI	1	7	13	10.5714285714286	#NV	6.37330743170668	-	too small
HFKB	t2	NI	1	6	9	12.8333333333333	#NV	10.3037210107158	-	too small
HFKB	t3	NI	1	6	18	8.66666666666667	#NV	5.7850381733111	-	too small
HFKB	t4	NI	1	5	34	7.6	#NV	5.22494019104525	-	too small

Tabelle ab: Darstellung der statistischen Ergebnisse bei Patienten mit einer Niereninsuffizienz (OAR vs. EVAR)

Test	Time	Gruppe	N.OAR	N.EVAR	Mean.OAR	Mean.EVAR	SD.OAR	SD.EVAR	pvalue	significance
PCS12	t1	noNI	28	23	45.3301485714286	39.7606365217391	11.0009506283037	10.6077293604323	0.0727801233988499	
PCS12	t2	noNI	26	23	42.2503753846154	37.9451791304348	9.44770143889623	8.76963359594444	0.104851843590084	
PCS12	t3	noNI	24	23	44.7084445833333	37.0460052173913	10.5235403479491	10.0613210122234	0.0141792355963526	*
PCS12	t4	noNI	24	20	45.3439575	37.483789	10.3145593769943	10.1731758648107	0.0151465788132905	*
MCS12	t1	noNI	28	23	48.7239546428571	48.8149239130435	9.70418896793906	9.44810123422919	0.973179579684679	
MCS12	t2	noNI	26	23	48.1928969230769	47.6738504347826	11.4658202699124	12.2150046652421	0.879257298112861	
MCS12	t3	noNI	24	23	51.0832216666667	48.7822730434783	10.7163354023243	10.9841146583801	0.471305797816856	
MCS12	t4	noNI	24	20	50.76540375	48.289472	10.1659063643913	12.3871023520254	0.478886694794448	
IIEF	t1	noNI	22	25	12.0454545454545	9	9.56420545440268	7.03562363973514	0.226497448539325	
IIEF	t2	noNI	20	25	10.5	5.72	9.54490770819156	7.50288833272449	0.0753243504551092	
IIEF	t3	noNI	18	23	11.8333333333333	8.56521739130435	9.88909084026731	7.72143466978021	0.257315414978285	
IIEF	t4	noNI	19	19	9.05263157894737	7.89473684210526	8.85358486220586	7.99232087584427	0.674725407903568	
HFKB	t1	noNI	28	28	12.6785714285714	11.8214285714286	11.2317459195851	12.3799526458395	0.787177088091512	
HFKB	t2	noNI	26	27	8.73076923076923	10.962962962963	8.38359203352688	11.1578929685929	0.413232309630778	
HFKB	t3	noNI	24	25	9.875	11	9.03766274133346	9.0046284394934	0.66457292562201	
HFKB	t4	noNI	24	21	9.375	12.2857142857143	7.96084166404533	11.2877936601572	0.330649814884956	

Tabelle ac: Darstellung der statistischen Ergebnisse bei Patienten ohne Niereninsuffizienz (OAR vs. EVAR)

Test	Time	Gruppe	N.Krebs	N.noKrebs	Mean.Krebs	Mean.noKrebs	SD.Krebs	SD.noKrebs	pvalue	significance
PCS12	t1	both	10	49	37.614911	42.5976595918367	8.5557622320976	11.0078060399961	0.131171653596603	
PCS12	t2	both	10	45	36.958501	40.3360715555556	6.53722010209649	9.51003771845401	0.194012398735561	
PCS12	t3	both	10	44	35.607841	41.2881193181818	9.16151942060613	10.5355916000151	0.106212937223737	
PCS12	t4	both	7	43	39.5040471428571	41.4341113953488	12.3128595422857	10.4328998757223	0.705700578518147	
MCS12	t1	both	10	49	48.588885	48.2133632653061	9.88089981705361	9.04119254729508	0.913359303090189	
MCS12	t2	both	10	45	46.198113	48.0326035555556	12.5637877341173	10.9407459723896	0.676702992730063	
MCS12	t3	both	10	44	45.5592	50.9401311363636	11.058368869016	10.2397393166917	0.183138258294327	
MCS12	t4	both	7	43	50.38208	49.8580053488372	11.0110374896253	11.270269888027	0.910147150968852	
IIEF	t1	both	13	41	8.76923076923077	10.6585365853659	7.7691038324233	8.73100726175841	0.466421922880093	
IIEF	t2	both	12	39	6.16666666666667	8.48717948717949	8.55817879238476	8.79255604675669	0.424721538434949	
IIEF	t3	both	10	36	7.7	10.6944444444444	9.29814796373749	8.6150016812682	0.376062497843543	
IIEF	t4	both	7	37	9.14285714285714	8.59459459459459	8.62995889191776	8.38801876838976	0.880666976957812	
HFKB	t1	both	15	49	11.6	12.2244897959184	11.8369880338828	11.0402017382731	0.857577343915778	
HFKB	t2	both	13	47	11.8461538461538	9.68085106382979	11.8521879403914	9.21507834069586	0.550499847717883	
HFKB	t3	both	11	45	13.1818181818182	9.71111111111111	11.0798752864658	7.9046080410624	0.345648438709559	
HFKB	t4	both	8	43	11.875	10.6976744186047	11.4197510605842	9.60787098888676	0.790230824050564	

Tabelle ad: Darstellung der statistischen Ergebnisse (Maligne Grunderkrankung vs. keine maligne Grunderkrankung)

Test	Time	Gruppe	N.OAR	N.EVAR	Mean.OAR	Mean.EVAR	SD.OAR	SD.EVAR	pvalue	significance
PCS12	t1	Krebs	2	8	30.96817	39.27659625	4.603844973085	8.67810301037525	0.154362377366985	
PCS12	t2	Krebs	1	9	36.04818	37.05964777777778	#NV	6.92546442134348	-	too small
PCS12	t3	Krebs	1	9	20.98014	37.23314111111111	#NV	8.044073146122	-	too small
PCS12	t4	Krebs	1	6	26.6455	41.64713833333333	#NV	11.972800732653	-	too small
MCS12	t1	Krebs	2	8	48.576805	48.591905	15.1603481754361	9.62773604255212	0.99911530710273	
MCS12	t2	Krebs	1	9	60.35889	44.62469333333333	#NV	12.2363720613015	-	too small
MCS12	t3	Krebs	1	9	50.91361	44.96426555555556	#NV	11.558181458399	-	too small
MCS12	t4	Krebs	1	6	56.02048	49.44234666666667	#NV	11.7504683532269	-	too small
IIEF	t1	Krebs	2	11	3.5	9.72727272727273	3.53553390593274	8.03854351348438	0.159365946292771	
IIEF	t2	Krebs	1	11	10	5.81818181818182	#NV	8.88614856749741	-	too small
IIEF	t3	Krebs	1	9	1	8.444444444444444	#NV	9.54084785424114	-	too small
IIEF	t4	Krebs	1	6	1	10.5	#NV	8.59651092013498	-	too small
HFKB	t1	Krebs	2	13	20.5	10.2307692307692	13.4350288425444	11.5408971788292	0.46475721929723	
HFKB	t2	Krebs	1	12	8	12.16666666666667	#NV	12.3202223513977	-	too small
HFKB	t3	Krebs	1	10	28	11.7	#NV	10.4674097400774	-	too small
HFKB	t4	Krebs	1	7	8	12.4285714285714	#NV	12.2182533238477	-	too small

Tabelle ae: Darstellung der statistischen Ergebnisse bei Patienten mit einer malignen Grunderkrankung (OAR vs. EVAR)

Test	Time	Gruppe	N.OAR	N.EVAR	Mean.OAR	Mean.EVAR	SD.OAR	SD.EVAR	pvalue	significance
PCS12	t1	noKrebs	27	22	46.1426718518519	38.2469627272727	10.4918625634551	10.2317130932383	0.0108599419000486	*
PCS12	t2	noKrebs	26	19	42.2288711538462	37.7459247368421	9.46300705198441	9.1895626350583	0.118421171668929	
PCS12	t3	noKrebs	24	20	45.0644029166667	36.756579	9.80606027859369	9.75582440492313	0.00766130943717514	**
PCS12	t4	noKrebs	24	19	45.3686695833333	36.4641431578947	10.2684202908442	8.51641312256258	0.00342516246264796	**
MCS12	t1	noKrebs	27	22	48.5742185185185	47.7704954545455	9.46847179560416	8.6874023437804	0.758457281696129	
MCS12	t2	noKrebs	26	19	47.686045	48.5068415789474	11.194569335115	10.8690212583477	0.806140274075918	
MCS12	t3	noKrebs	24	20	50.9133129166667	50.972313	10.7514112108389	9.86747413570149	0.984964729205234	
MCS12	t4	noKrebs	24	19	49.7141520833333	50.0397147368421	10.8783994779455	12.045891584077	0.927328508223945	
IIEF	t1	noKrebs	21	20	12.3333333333333	8.9	9.70223341985408	7.41903668026772	0.209683716664003	
IIEF	t2	noKrebs	20	19	10.05	6.84210526315789	9.77900543861292	7.52966841452853	0.257356533551506	
IIEF	t3	noKrebs	18	18	11.8333333333333	9.55555555555556	9.88909084026731	7.22920728078098	0.436137524570509	
IIEF	t4	noKrebs	19	18	9.05263157894737	8.11111111111111	8.85358486220586	8.09421644566545	0.737482306944306	
HFKB	t1	noKrebs	27	22	12.1111111111111	12.3636363636364	10.9098873058176	11.4540300852934	0.937855826557435	
HFKB	t2	noKrebs	26	21	8.76923076923077	10.8095238095238	8.38239914252569	10.2499709639542	0.46679061982449	
HFKB	t3	noKrebs	24	21	9.45833333333333	10	8.37168710162631	7.52994023880668	0.820354193931454	
HFKB	t4	noKrebs	24	19	10.4583333333333	11	9.40388063591264	10.1105005920687	0.858195992047029	

Tabelle af: Darstellung der statistischen Ergebnisse bei Patienten ohne eine maligne Grunderkrankung (OAR vs. EVAR)

Test	Time	Gruppe	N.ASA.II	N.ASA.III	Mean.ASA.II	Mean.ASA.III	SD.ASA.II	SD.ASA.III	pvalue	significance
PCS12	t1	both	17	41	44.7098111764706	40.3497012195122	11.4984210675699	10.3483269661995	0.187236777594046	
PCS12	t2	both	17	37	43.1313323529412	38.3454197297297	10.850083945823	7.91740302643995	0.116044309053859	
PCS12	t3	both	16	37	46.98087375	37.3598162162162	10.4969953147968	9.28298870651112	0.00392903934022743	**
PCS12	t4	both	16	33	48.093653125	38.0596960606061	10.3440909639799	9.25514598232888	0.00276782173314495	**
MCS12	t1	both	17	41	49.4443464705882	47.7788543902439	8.51623477058519	9.49925846976017	0.517028843565887	
MCS12	t2	both	17	37	49.2884005882353	46.5148762162162	11.4989059617505	10.8300511827844	0.408634663930902	
MCS12	t3	both	16	37	50.00089	49.7939356756757	12.0914992946147	10.0413436640849	0.952576335436408	
MCS12	t4	both	16	33	49.999646875	49.4824366666667	9.26467460985919	11.9652604203316	0.869016001934169	
IIEF	t1	both	14	39	11.5714285714286	9.94871794871795	9.27954148166223	8.2332724131344	0.569634789773446	
IIEF	t2	both	14	36	10.9285714285714	6.97222222222222	9.92637733682168	8.11519249348709	0.198843077649324	
IIEF	t3	both	12	33	13.4166666666667	9.09090909090909	9.88532735774071	8.14464408508606	0.192617166486121	
IIEF	t4	both	13	30	10.7692307692308	8.03333333333333	8.43755341863432	8.30240236663288	0.336887406430382	
HFKB	t1	both	18	45	11.7222222222222	12.4888888888889	12.1306881408782	10.8284604425355	0.817048360658494	
HFKB	t2	both	18	41	8.88888888888889	10.9512195121951	8.85098126091372	10.1856546660296	0.436788342045632	
HFKB	t3	both	16	39	8.625	11.3076923076923	8.22901371165869	8.78142131570321	0.290333669392378	
HFKB	t4	both	16	34	8.6875	12.1764705882353	8.64653109634147	10.2468637869743	0.218841884641324	

Tabelle ag: Darstellung der statistischen Ergebnisse (ASA II vs. ASA III)

Test	Time	Gruppe	N.OAR	N.EVAR	Mean.OAR	Mean.EVAR	SD.OAR	SD.EVAR	pvalue	significance
PCS12	t1	ASA-II	14	3	44.6522735714286	44.97832	12.0634181648254	10.5668728125354	0.965081498660119	
PCS12	t2	ASA-II	14	3	43.6014792857143	40.9373133333333	11.21739687271	10.7299475765557	0.72433788181994	
PCS12	t3	ASA-II	13	3	48.4638146153846	40.5547966666667	10.1431767003551	11.5265645296347	0.359786929804151	
PCS12	t4	ASA-II	13	3	49.1405753846154	43.55699	8.63907058720305	17.7961827786073	0.644799674924754	
MCS12	t1	ASA-II	14	3	49.1792192857143	50.6816066666667	8.79395765881452	8.64596886998983	0.803263515282147	
MCS12	t2	ASA-II	14	3	49.0656507142857	50.3279	12.1504318953794	9.80897937426723	0.857449179344326	
MCS12	t3	ASA-II	13	3	50.3718415384615	48.3934333333333	12.8827606625818	9.79638821266457	0.782837733243227	
MCS12	t4	ASA-II	13	3	49.7147730769231	51.2341	10.2863518607557	2.46758034874247	0.641295973796783	
IIEF	t1	ASA-II	10	4	13.4	7	10.2869928658584	4.08248290463863	0.121628812197471	
IIEF	t2	ASA-II	10	4	14.3	2.5	9.75306219718824	3	0.00501305451760838	**
IIEF	t3	ASA-II	9	3	15.5555555555556	7	10.3454230352257	5.19615242270663	0.100583390517767	
IIEF	t4	ASA-II	10	3	11.9	7	9.09761873605762	5.19615242270663	0.28167707445657	
HFKB	t1	ASA-II	14	4	12.8571428571429	7.75	13.4041161465547	5.31507290636732	0.272097417254452	
HFKB	t2	ASA-II	14	4	7.64285714285714	13.25	8.01543840019077	11.5289490703475	0.415090859970859	
HFKB	t3	ASA-II	13	3	8.53846153846154	9	9.18890077408051	1	0.862514371537912	
HFKB	t4	ASA-II	13	3	9.61538461538461	4.66666666666667	9.39448829135522	1.15470053837925	0.0882171057684553	

Tabelle ah: Darstellung der statistischen Ergebnisse bei Patienten der ASA II Klassifikation (OAR vs. EVAR)

Test	Time	Gruppe	N.OAR	N.EVAR	Mean.OAR	Mean.EVAR	SD.OAR	SD.EVAR	pvalue	significance
PCS12	t1	ASA-III	15	26	45.5104433333333	37.37235	10.0529051207099	9.46294500877565	0.0165380711797016	*
PCS12	t2	ASA-III	13	24	40.27524	37.3001004166667	6.8625195015412	8.38451045188866	0.254494520159554	
PCS12	t3	ASA-III	12	25	39.374685	36.3926792	9.62191370746674	9.15552199854589	0.380310974222155	
PCS12	t4	ASA-III	12	21	39.7221741666667	37.1097085714286	10.9234342891822	8.29576302489728	0.481500208530523	
MCS12	t1	ASA-III	15	26	48.009896	47.6455611538462	10.5069631108985	9.08322845243753	0.911480598607724	
MCS12	t2	ASA-III	13	24	47.17515	46.1572279166667	10.5841551469496	11.1694669870757	0.786361061948176	
MCS12	t3	ASA-III	12	25	51.4999316666667	48.9750576	7.74073156744695	11.0284323743817	0.427660866698516	
MCS12	t4	ASA-III	12	21	50.2390066666667	49.050110952381	11.6328918986282	12.4136999208531	0.785217166895361	
IIEF	t1	ASA-III	13	26	10.1538461538462	9.84615384615385	9.24523439261326	7.87244464035058	0.919098537072688	
IIEF	t2	ASA-III	11	25	6.18181818181818	7.32	7.8462498280157	8.36520571574105	0.69853892152837	
IIEF	t3	ASA-III	10	23	7.4	9.82608695652174	8.18127944354264	8.20006748261059	0.444637833676458	
IIEF	t4	ASA-III	10	20	5.4	9.35	7.57481206220839	8.51793772916278	0.211408241760068	
HFKB	t1	ASA-III	15	30	12.5333333333333	12.4666666666667	8.74125413253292	11.8750196612057	0.983120320609465	
HFKB	t2	ASA-III	13	28	9.92307692307692	11.4285714285714	8.59710744438247	10.9592800906729	0.637106017601168	
HFKB	t3	ASA-III	12	27	12	11	8.81114996106431	8.91843380524078	0.747666819415096	
HFKB	t4	ASA-III	12	22	11.1666666666667	12.7272727272727	9.36951859958017	10.8679599793408	0.664899716518911	

Tabelle ai: Darstellung der Ergebnisse bei Patienten der ASA III Klassifikation (OAR vs. EVAR)

Test	Time	Gruppe	N.Apoplex	N.noApoplex	Mean.Apoplex	Mean.noApoplex	SD.Apoplex	SD.noApoplex	pvalue	significance
PCS12	t1	both	9	50	37.6344355555556	42.4944902	7.42441896819898	11.1209702969369	0.117712543150757	
PCS12	t2	both	6	49	37.817195	39.9552053061225	8.90311943066193	9.17036554834764	0.598871235106503	
PCS12	t3	both	5	49	38.743656	40.3885179591837	8.66311521304144	10.6836866197085	0.708156516302538	
PCS12	t4	both	5	45	37.417566	41.580162	8.26466560273796	10.8212543691506	0.344121944245423	
MCS12	t1	both	9	50	49.9244	47.980481	8.02383822300774	9.32371919148197	0.526521500477427	
MCS12	t2	both	6	49	46.4923016666667	47.846826122449	9.11385309215683	11.4472077046482	0.748561737927463	
MCS12	t3	both	5	49	52.293208	49.7039128571429	9.11042505794982	10.6875532377861	0.576754921335576	
MCS12	t4	both	5	45	48.91352	50.0444708888889	12.6268207671923	11.0991464284964	0.855591164663473	
IIEF	t1	both	9	45	11.1111111111111	10.0222222222222	10.2034852433426	8.21165714891417	0.76930072389325	
IIEF	t2	both	6	45	7	8.06666666666667	9.18694726228468	8.74486862524116	0.796829070241042	
IIEF	t3	both	4	42	12	9.85714285714286	9.55684745788763	8.77238301904064	0.691359119126469	
IIEF	t4	both	5	39	9	8.64102564102564	9.53939201416946	8.29865930670725	0.939204100102771	
HFKB	t1	both	9	55	7.77777777777778	12.7818181818182	5.9113826169894	11.6614129584949	0.0608820852515751	
HFKB	t2	both	6	54	12.3333333333333	9.90740740740741	10.9300808170236	9.72308771229984	0.621140353198172	
HFKB	t3	both	5	51	5.2	10.9019607843137	3.89871773792359	8.80285158789079	0.0260453709515178	*
HFKB	t4	both	5	46	7	11.304347826087	4.79583152331272	10.1365555517694	0.13543220898213	

Tabelle aj: Darstellung der Ergebnisse (Apoplex vs. no Apoplex)

Test	Time	Gruppe	N.OAR	N.EVAR	Mean.OAR	Mean.EVAR	SD.OAR	SD.EVAR	pvalue	significance
PCS12	t1	Apoplex	3	6	42.02477	35.4392683333333	10.2002017791218	5.40647905849793	0.383060098797905	
PCS12	t2	Apoplex	2	4	33.90061	39.7754875	1.10061170491686	10.7872983592043	0.357169467031373	
PCS12	t3	Apoplex	1	4	31.86233	40.4639875	#NV	8.96302499866117	-	too small
PCS12	t4	Apoplex	1	4	35.96205	37.781445	#NV	9.49685266404086	-	too small
MCS12	t1	Apoplex	3	6	56.4507133333333	46.6612433333333	7.97890969021666	6.26198679623222	0.151793061049946	
MCS12	t2	Apoplex	2	4	42.677015	48.399945	11.1180732658339	9.0926857186807	0.602060583088713	
MCS12	t3	Apoplex	1	4	53.5702	51.97396	#NV	10.4874686052132	-	too small
MCS12	t4	Apoplex	1	4	28.88269	53.9212275	#NV	6.73804429183214	-	too small
IIEF	t1	Apoplex	3	6	12.3333333333333	10.5	10.5987420637231	10.968135666557	0.820219894080525	
IIEF	t2	Apoplex	2	4	1.5	9.75	0.707106781186548	10.5	0.214111725591144	
IIEF	t3	Apoplex	1	3	2	15.3333333333333	#NV	8.38649708360608	-	too small
IIEF	t4	Apoplex	1	4	2	10.75	#NV	10.0457287772798	-	too small
HFKB	t1	Apoplex	3	6	9.66666666666667	6.83333333333333	8.50490054811538	4.87510683643617	0.633930638360187	
HFKB	t2	Apoplex	2	4	14	11.5	0	14.0118997046558	0.744835452591152	
HFKB	t3	Apoplex	1	4	8	4.5	#NV	4.12310562561766	-	too small
HFKB	t4	Apoplex	1	4	11	6	#NV	4.89897948556636	-	too small

Tabelle ak: Darstellung der Ergebnisse bei Patienten mit einem Apoplex (OAR vs. EVAR)

Test	Time	Gruppe	N.OAR	N.EVAR	Mean.OAR	Mean.EVAR	SD.OAR	SD.EVAR	pvalue	significance
PCS12	t1	noApoplex	26	24	45.450545	39.2920975	11.0857935648138	10.4557663459486	0.0488357037119339	*
PCS12	t2	noApoplex	25	24	42.6479044	37.1503104166667	9.42645340127544	8.16650709769907	0.0339961390348202	*
PCS12	t3	noApoplex	24	25	44.6109783333333	36.334956	10.6576683084674	9.19151755798655	0.00564602195897531	**
PCS12	t4	noApoplex	24	21	44.98048	37.6940842857143	10.8017439630484	9.68031006349826	0.0214977163189346	*
MCS12	t1	noApoplex	26	24	47.6655911538462	48.3216116666667	9.43584203905908	9.39103743565185	0.806571022103241	
MCS12	t2	noApoplex	25	24	48.5936812	47.0688520833333	11.36363564612	11.7254966737303	0.646233976518936	
MCS12	t3	noApoplex	24	25	50.8026216666667	48.6491524	10.736533080241	10.7522768654466	0.48654304797845	
MCS12	t4	noApoplex	24	21	50.8448933333333	49.1297023809524	9.9933551190538	12.4308343184619	0.616202309227855	
IIEF	t1	noApoplex	20	25	11.45	8.88	9.76284578874095	6.71639784408279	0.323453471277782	
IIEF	t2	noApoplex	19	26	10.9473684210526	5.96153846153846	9.58861410568995	7.58145510693439	0.0692120964032518	
IIEF	t3	noApoplex	18	24	11.7777777777778	8.41666666666667	9.95020280937592	7.67784314520158	0.242471946740576	
IIEF	t4	noApoplex	19	20	9	8.3	8.90068661521246	7.90136563812664	0.796929968100496	
HFKB	t1	noApoplex	26	29	13.0384615384615	12.551724137931	11.3683095286178	12.1142955897348	0.878447195399351	
HFKB	t2	noApoplex	25	29	8.32	11.2758620689655	8.40991478355558	10.6834202379339	0.261009897380456	
HFKB	t3	noApoplex	24	27	10.2916666666667	11.4444444444444	9.17690469113333	8.59487026497753	0.646696958848515	
HFKB	t4	noApoplex	24	22	10.3333333333333	12.3636363636364	9.41629792788369	10.9915355075555	0.506636776830776	

Tabelle al: Darstellung der Ergebnisse bei Patienten ohne Apoplex (OAR vs. EVAR)

Test	Time	Gruppe	N.Nikotin	N.noNikotin	Mean.Nikotin	Mean.noNikotin	SD.Nikotin	SD.noNikotin	pvalue	significance
PCS12	t1	both	26	33	40.8541519230769	42.4614084848485	10.5028209942674	11.0198037726407	0.570314679056306	
PCS12	t2	both	24	31	36.71787125	42.04772	7.98850900712382	9.31898375660351	0.0266500248383793	*
PCS12	t3	both	22	32	39.7331327272727	40.582085625	11.4592789074104	9.87704507942269	0.778831136553613	
PCS12	t4	both	22	28	37.7292668181818	43.8625446428571	10.8862782504234	9.72091382968909	0.0443558780263579	*
MCS12	t1	both	26	33	47.0023103846154	49.2813206060606	8.13471454723298	9.80060843885787	0.333348219156495	
MCS12	t2	both	24	31	46.5332804166667	48.6015987096774	12.6949210826447	9.91698512022202	0.514226673185072	
MCS12	t3	both	22	32	47.5172559090909	51.611816875	12.121752989557	9.05344971550889	0.186276637820198	
MCS12	t4	both	22	28	47.4018381818182	51.9188696428571	12.9263015167281	9.23692607152019	0.1745347369207	
IIEF	t1	both	24	30	8.75	11.3666666666667	7.13990622274307	9.36789577569946	0.249555472440514	
IIEF	t2	both	22	29	6.59090909090909	8.96551724137931	6.21564149016006	10.1962274487769	0.309437467098394	
IIEF	t3	both	20	26	9.25	10.6538461538462	6.55242020373509	10.2134903248294	0.574566516682627	
IIEF	t4	both	20	24	6.95	10.125	7.08203806526728	9.13337168086734	0.20141195718889	
HFKB	t1	both	26	38	14.0769230769231	10.7105263157895	11.3557847000481	10.9270502306218	0.2422611474401	
HFKB	t2	both	24	36	9.20833333333333	10.7777777777778	7.75146082538874	10.9833929473055	0.519144642752919	
HFKB	t3	both	22	34	12.0454545454545	9.32352941176471	9.08938298878879	8.2562027673424	0.263203427099464	
HFKB	t4	both	22	29	12.3636363636364	9.75862068965517	9.46444702958168	10.0593068932414	0.34832378412648	

Tabelle am: Darstellung der Ergebnisse (Nikotinabusus vs. kein Nikotinabusus)

Test	Time	Gruppe	N.OAR	N.EVAR	Mean.OAR	Mean.EVAR	SD.OAR	SD.EVAR	pvalue	significance
PCS12	t1	Nikotin	15	11	44.0801686666667	36.4550381818182	9.78057007161273	10.2445865155103	0.0696622764442245	
PCS12	t2	Nikotin	14	10	38.8634135714286	33.714112	7.21695278829657	8.40637609341835	0.13473054489189	
PCS12	t3	Nikotin	13	9	44.1805276923077	33.3091177777778	10.7314973670392	9.66367688467849	0.0230141209098189	*
PCS12	t4	Nikotin	13	9	42.8022615384615	30.4016077777778	11.1383801345123	4.7717938068424	0.00229677850338329	**
MCS12	t1	Nikotin	15	11	47.337926	46.5446527272727	7.97992256714473	8.7111290724763	0.814520447891043	
MCS12	t2	Nikotin	14	10	47.4669714285714	45.226113	12.2775929675987	13.815454150773	0.686543925886338	
MCS12	t3	Nikotin	13	9	46.8955307692308	48.4153033333333	11.8250718580399	13.2070221020543	0.785436763991573	
MCS12	t4	Nikotin	13	9	46.9232523076923	48.0931288888889	12.5595484768145	14.1804842580846	0.844597907245234	
IIEF	t1	Nikotin	13	11	7.84615384615385	9.81818181818182	6.8780587601221	7.62650879260205	0.516600880572448	
IIEF	t2	Nikotin	12	10	6.5	6.7	6.77562476153239	5.8319045869348	0.941434920463123	
IIEF	t3	Nikotin	11	9	8.54545454545454	10.1111111111111	6.80240599146561	6.52771867585538	0.607129691044955	
IIEF	t4	Nikotin	11	9	6.27272727272727	7.77777777777778	6.27839006578771	8.2731157639939	0.659306992076865	
HFKB	t1	Nikotin	15	11	14.4	13.6363636363636	11.0311247969423	12.3148100048091	0.871994241296941	
HFKB	t2	Nikotin	14	10	8.28571428571429	10.5	5.53907200542823	10.2983278038503	0.546847788958159	
HFKB	t3	Nikotin	13	9	10.6923076923077	14	8.23999004231412	10.3802697460133	0.437806159028422	
HFKB	t4	Nikotin	13	9	12.1538461538462	12.6666666666667	9.17284174294017	10.4283268073071	0.906733447746614	

Tabelle an: Darstellung der Ergebnisse bei Patienten mit Nikotinabusus (OAR vs. EVAR)

Test	Time	Gruppe	N.OAR	N.EVAR	Mean.OAR	Mean.EVAR	SD.OAR	SD.EVAR	pvalue	significance
PCS12	t1	noNikotin	14	19	46.1847107142857	39.7179226315789	12.2182645035842	9.45206408371317	0.112205999748329	
PCS12	t2	noNikotin	13	18	45.3777723076923	39.6426822222222	10.4576344525289	7.83912651909829	0.110052764168227	
PCS12	t3	noNikotin	12	20	44.0149125	38.5223895	11.2263929595688	8.61952236443435	0.16171085687641	
PCS12	t4	noNikotin	12	16	46.5886808333333	41.8179425	10.3723426980535	8.98846616822729	0.215952008104037	
MCS12	t1	noNikotin	14	19	49.8991871428571	48.8260505263158	11.1692397289454	8.95235519054032	0.76961861176515	
MCS12	t2	noNikotin	13	18	48.8968046153846	48.3883944444444	10.4651035077304	9.80463877369892	0.892104361925379	
MCS12	t3	noNikotin	12	20	55.265935	49.419346	7.0288380927828	9.57269628187839	0.057126201726022	
MCS12	t4	noNikotin	12	16	53.2631541666667	50.91065625	7.48495057635891	10.4863188101887	0.494790369130533	
IIEF	t1	noNikotin	10	20	16.4	8.85	10.8341025367945	7.63837265666616	0.0692255430255702	
IIEF	t2	noNikotin	9	20	14.7777777777778	6.35	10.9519151039644	8.91642482046181	0.0637871758976171	
IIEF	t3	noNikotin	8	18	15	8.72222222222222	12.6378117454837	8.64873710981963	0.22992296131772	
IIEF	t4	noNikotin	9	15	11.5555555555556	9.26666666666667	10.8410229119663	8.23291882511618	0.593969308495133	
HFKB	t1	noNikotin	14	24	10.8571428571429	10.625	11.1345418396098	11.0446229293794	0.950874903216441	
HFKB	t2	noNikotin	13	23	9.23076923076923	11.6521739130435	10.6156633185264	11.3241844805795	0.526672074675233	
HFKB	t3	noNikotin	12	22	9.66666666666667	9.13636363636364	10.0935022603053	7.32442394644017	0.874394123105714	
HFKB	t4	noNikotin	12	17	8.41666666666667	10.7058823529412	9.25849323430638	10.7631588409395	0.545402387445346	

Tabelle ao: Darstellung der statistischen Ergebnisse bei Patienten ohne Nikotinabusus (OAR vs. EVAR)

Test	Time	Gruppe	N.ITN	N.noITN	Mean.ITN	Mean.noITN	SD.ITN	SD.noITN	pvalue	significance
PCS12	t1	both	57	2	41.8806638596491	38.118295	10.8963251109038	2.2420871107185	0.169050359536069	
PCS12	t2	both	53	2	39.8800886792453	35.531765	9.20506925906006	3.84433450834472	0.323083121355873	
PCS12	t3	both	52	2	40.3712375	36.725655	10.6270852198136	2.44359840122103	0.208197787045561	
PCS12	t4	both	48	2	41.41457625	35.14773	10.7386378765635	2.86430572282359	0.108262383058495	
MCS12	t1	both	57	2	48.5462347368421	40.604135	9.11736781225146	5.15528219639333	0.24809080330399	
MCS12	t2	both	53	2	47.5179811320755	52.497645	11.2942805502247	5.8326056399563	0.42479916203049	
MCS12	t3	both	52	2	50.2831507692308	41.116965	10.47582892408	9.29800869533095	0.387913272815667	
MCS12	t4	both	48	2	50.1973175	43.548775	11.1340889135612	12.3509280809682	0.584209033390936	
IIEF	t1	both	51	3	10.156862745098	11	8.63567611486121	6.2449979983984	0.841540696121167	
IIEF	t2	both	48	3	7.9375	8	8.86639903878083	7	0.98936493743159	
IIEF	t3	both	43	3	10.1395348837209	8.66666666666667	8.93250190342586	6.65832811847939	0.745974212524254	
IIEF	t4	both	42	2	8.45238095238095	13.5	8.45130205281535	2.12132034355964	0.0836004863528771	
HFKB	t1	both	61	3	11.8852459016393	16	11.1610906884225	12.1243556529821	0.618784501332544	
HFKB	t2	both	57	3	10.2105263157895	9	9.95478499822584	6.557438524302	0.785901404211988	
HFKB	t3	both	53	3	10.1320754716981	15	8.34827880889933	14	0.609407954830452	
HFKB	t4	both	49	2	10.4897959183673	20.5	9.67626488066632	10.6066017177982	0.40383048418104	

Tabelle ap: Darstellung der statistischen Ergebnisse (Intubationsnarkose vs. keine Intubationsnarkose)

Test	Time	Gruppe	N.OAR	N.EVAR	Mean.OAR	Mean.EVAR	SD.OAR	SD.EVAR	pvalue	significance
PCS12	t1	ITN	29	28	45.0961544827586	38.5503342857143	10.8759635422741	10.0488758316534	0.0217926756802309	*
PCS12	t2	ITN	27	26	41.9999566666667	37.6786873076923	9.35516857357677	8.67939834932286	0.0871766718173444	
PCS12	t3	ITN	25	27	44.1010324	36.9177237037037	10.7403104970249	9.44899827917027	0.0139393350808685	*
PCS12	t4	ITN	25	23	44.6197428	37.9306995652174	10.7270399522133	9.82184354548226	0.0289189346178861	*
MCS12	t1	ITN	29	28	48.5743968965517	48.5170667857143	9.56329867067213	8.80707683349528	0.9812930948534	
MCS12	t2	ITN	27	26	48.1554096296296	46.8560361538462	11.2448490432828	11.5294143234879	0.679774229450967	
MCS12	t3	ITN	25	27	50.9133248	49.6996562962963	10.525040359482	10.5959655330222	0.680571266298787	
MCS12	t4	ITN	25	23	49.9664052	50.4483091304348	10.7237843339028	11.8008509704015	0.883297174028688	
IIEF	t1	ITN	23	28	11.5652173913043	9	9.6239572609028	7.71722460186015	0.307044124285024	
IIEF	t2	ITN	21	27	10.047619047619	6.2962962962963	9.53140173571648	8.11368651304133	0.15712505218315	
IIEF	t3	ITN	19	24	11.2631578947368	9.25	9.92663143749713	8.1680714556343	0.48045139544172	
IIEF	t4	ITN	20	22	8.65	8.27272727272727	8.80355789320133	8.32198361302227	0.887526414397805	
HFKB	t1	ITN	29	32	12.6896551724138	11.15625	11.0295170476961	11.4048924843966	0.595663673926095	
HFKB	t2	ITN	27	30	8.74074074074074	11.5333333333333	8.22095162277735	11.2670815403449	0.286775847027025	
HFKB	t3	ITN	25	28	10.2	10.0714285714286	8.99536917900909	7.8924650959637	0.956352932698613	
HFKB	t4	ITN	25	24	10.36	10.625	9.21900211519663	10.3285694956314	0.925032236042962	

Tabelle aq: Darstellung der statistischen Ergebnisse bei Patienten mit Intubationsnarkose (OAR vs. EVAR)

Test	Time	Gruppe	N.OAR	N.EVAR	Mean.OAR	Mean.EVAR	SD.OAR	SD.EVAR	pvalue	significance
PCS12	t1	noITN	0	2	NaN	38.118295	#NV	2.2420871107185	-	too small
PCS12	t2	noITN	0	2	NaN	35.531765	#NV	3.84433450834472	-	too small
PCS12	t3	noITN	0	2	NaN	36.725655	#NV	2.44359840122103	-	too small
PCS12	t4	noITN	0	2	NaN	35.14773	#NV	2.86430572282359	-	too small
MCS12	t1	noITN	0	2	NaN	40.604135	#NV	5.15528219639333	-	too small
MCS12	t2	noITN	0	2	NaN	52.497645	#NV	5.8326056399563	-	too small
MCS12	t3	noITN	0	2	NaN	41.116965	#NV	9.29800869533095	-	too small
MCS12	t4	noITN	0	2	NaN	43.548775	#NV	12.3509280809682	-	too small
IIEF	t1	noITN	0	3	NaN	11	#NV	6.2449979983984	-	too small
IIEF	t2	noITN	0	3	NaN	8	#NV	7	-	too small
IIEF	t3	noITN	0	3	NaN	8.66666666666667	#NV	6.65832811847939	-	too small
IIEF	t4	noITN	0	2	NaN	13.5	#NV	2.12132034355964	-	too small
HFKB	t1	noITN	0	3	NaN	16	#NV	12.1243556529821	-	too small
HFKB	t2	noITN	0	3	NaN	9	#NV	6.557438524302	-	too small
HFKB	t3	noITN	0	3	NaN	15	#NV	14	-	too small
HFKB	t4	noITN	0	2	NaN	20.5	#NV	10.6066017177982	-	too small

Tabelle ar: Darstellung der statistischen Ergebnisse bei Patienten ohne Intubationsnarkose (OAR vs. EVAR)

Test	Time	Gruppe	N.Minor	N.noMinor	Mean.Minor	Mean.noMinor	SD.Minor	SD.noMinor	pvalue	significance
PCS12	t1	both	9	50	37.6731322222222	42.4875248	10.540695183721	10.7053470266891	0.233890832016042	
PCS12	t2	both	9	46	39.00221	39.86279	11.1400370020795	8.767329695466	0.831140234272276	
PCS12	t3	both	10	44	36.936568	40.9861359090909	10.3942989926635	10.4383624510598	0.285941188152331	
PCS12	t4	both	7	43	38.5590971428571	41.5879404651163	10.9543764546743	10.6103658142383	0.515007773345748	
MCS12	t1	both	9	50	49.9366733333333	47.9782718	8.0378971168226	9.32127006580039	0.524069396402181	
MCS12	t2	both	9	46	48.9284588888889	47.4585252173913	9.25040322999414	11.5606096336284	0.683123812682576	
MCS12	t3	both	10	44	47.567056	50.4838002272727	7.48093375440407	11.0728675066702	0.326275591295449	
MCS12	t4	both	7	43	49.1479614285714	50.058908372093	13.0910981399288	10.9442872173475	0.866172465670291	
IIEF	t1	both	9	45	8.22222222222222	10.6	8.95513508800646	8.42722859653052	0.478158879796494	
IIEF	t2	both	9	42	9.66666666666667	7.57142857142857	8.83176086632785	8.74612905914175	0.53022566038515	
IIEF	t3	both	8	38	8.75	10.3157894736842	9.57302758498361	8.68084334910947	0.678726391017923	
IIEF	t4	both	8	36	8.625	8.69444444444444	9.51596403043703	8.18995707103504	0.985138097627791	
HFKB	t1	both	11	53	12.2727272727273	12.0377358490566	9.16614323574434	11.582417484059	0.942099500086622	
HFKB	t2	both	11	49	9.54545454545454	10.2857142857143	7.1184778761142	10.3360211558091	0.779112595765778	
HFKB	t3	both	10	46	13	9.82608695652174	10.077477638554	8.28198673917232	0.371016106040765	
HFKB	t4	both	8	43	12.25	10.6279069767442	11.4486430886559	9.59172077469481	0.715062836944628	

Tabelle as: Darstellung der statistischen Ergebnisse bei Patienten mit und ohne Minorkomplikationen

Test	Time	Gruppe	N.OAR	N.EVAR	Mean.OAR	Mean.EVAR	SD.OAR	SD.EVAR	pvalue	significance
PCS12	t1	Minor	4	5	37.83538	37.543334	14.349584518315	8.2299571208804	0.972643530104941	
PCS12	t2	Minor	4	5	37.225475	40.423598	14.1779515717763	9.57903432858814	0.715046047135045	
PCS12	t3	Minor	3	7	36.5453966666667	37.1042128571429	16.8363368559385	8.21373654175068	0.960521702899054	
PCS12	t4	Minor	3	4	36.27298	40.273685	16.3805214932767	7.20899834532972	0.722921951675473	
MCS12	t1	Minor	4	5	53.9029575	46.763646	7.32381771508264	7.78911500204484	0.202221713443062	
MCS12	t2	Minor	4	5	49.04663	48.833922	11.5463512939312	8.43362986750782	0.976506327224312	
MCS12	t3	Minor	3	7	48.8159966666667	47.0317957142857	4.89317859704031	8.65166507667909	0.692310402754601	
MCS12	t4	Minor	3	4	53.2215633333333	46.09276	2.92048600274566	17.5507160875656	0.47966588278703	
IIEF	t1	Minor	3	6	3.66666666666667	10.5	3.78593889720018	10.1931349446576	0.190317969785861	
IIEF	t2	Minor	3	6	10	9.5	4	10.876580344943	0.923295447167237	
IIEF	t3	Minor	2	6	2.5	10.8333333333333	2.12132034355964	10.3231132255084	0.112813419500605	
IIEF	t4	Minor	3	5	2.66666666666667	12.2	3.78593889720018	10.4259292151827	0.118747260450153	
HFKB	t1	Minor	4	7	11	13	7.87400787401181	10.3601801786134	0.728069513446725	
HFKB	t2	Minor	4	7	10.75	8.85714285714286	8.92094912738176	6.56832224718437	0.726243309646728	
HFKB	t3	Minor	3	7	14.3333333333333	12.4285714285714	13.0511813003013	9.71008312455224	0.834803853299756	
HFKB	t4	Minor	3	5	6	16	5.29150262212918	12.9807549857472	0.181218342227751	

Tabelle at: Darstellung der statistischen Ergebnisse bei Patienten mit Minorkomplikationen (OAR vs. EVAR)

Test	Time	Gruppe	N.OAR	N.EVAR	Mean.OAR	Mean.EVAR	SD.OAR	SD.EVAR	pvalue	significance
PCS12	t1	noMinor	25	25	46.2578784	38.7171712	10.1029639830772	10.1142696841271	0.0112255561877178	*
PCS12	t2	noMinor	23	23	42.8303013043478	36.8952786956522	8.4353562218963	8.22544918589104	0.0199198292839343	*
PCS12	t3	noMinor	22	22	45.1313463636364	36.8409254545455	9.77596924261029	9.56743415803827	0.00687738376915683	**
PCS12	t4	noMinor	22	21	45.7579377272727	37.2193719047619	9.72849575201631	9.89320599731888	0.00678499587340201	**
MCS12	t1	noMinor	25	25	47.7218272	48.2347164	9.72138118965249	9.09671062588829	0.848075422634426	
MCS12	t2	noMinor	23	23	48.0004147826087	46.9166356521739	11.4493510381771	11.9024645641361	0.754467961194657	
MCS12	t3	noMinor	22	22	51.1993240909091	49.7682763636364	11.1178816437025	11.2416762150103	0.67334490559658	
MCS12	t4	noMinor	22	21	49.52252	50.6208390476191	11.3532202702493	10.7491468735216	0.746193764015347	
IIEF	t1	noMinor	20	25	12.75	8.88	9.71637250916421	6.96610843058495	0.143163854902207	
IIEF	t2	noMinor	18	24	10.0555555555556	5.70833333333333	10.2467913039226	7.0924280914144	0.133594429951803	
IIEF	t3	noMinor	17	21	12.2941176470588	8.71428571428571	9.99227642908732	7.31534590530658	0.22740623779255	
IIEF	t4	noMinor	17	19	9.70588235294118	7.78947368421053	9.07444699335966	7.44296048751526	0.496577321130697	
HFKB	t1	noMinor	25	28	12.96	11.2142857142857	11.5595559314938	11.7516181481756	0.588459377047016	
HFKB	t2	noMinor	23	26	8.39130434782609	11.9615384615385	8.25579207385932	11.7863676142593	0.221886994502887	
HFKB	t3	noMinor	22	24	9.63636363636364	10	8.57207789748317	8.18800819863229	0.883949510541149	
HFKB	t4	noMinor	22	21	10.9545454545455	10.2857142857143	9.55922527607692	9.84958302235611	0.822481180891167	

Tabelle au: Darstellung der statistischen Ergebnisse bei Patienten ohne Minorkomplikationen (OAR vs. EVAR)

Test	Time	Gruppe	N.Major	N.noMajor	Mean.Major	Mean.noMajor	SD.Major	SD.noMajor	pvalue	significance
PCS12	t1	both	2	57	55.81681	41.2596633333333	1.07515586079415	10.5818597915333	9.40027742951925e-08	***
PCS12	t2	both	3	52	38.45343	39.7951526923077	15.9685772281346	8.79199082064235	0.898107779417026	
PCS12	t3	both	3	51	38.9830333333333	40.3099325490196	13.5499909882824	10.4106254886682	0.882002683054967	
PCS12	t4	both	2	48	41.923225	41.1322639583333	18.7571740971621	10.468329618149	0.962136035054491	
MCS12	t1	both	2	57	55.604845	48.0198940350877	7.28739298943387	9.10186791502983	0.370117287394769	
MCS12	t2	both	3	52	42.3989466666667	48.0048355769231	3.92545909078586	11.3716332487384	0.106280217191254	
MCS12	t3	both	3	51	45.5354866666667	50.2029668627451	5.95693479538205	10.6887459252989	0.306603954942721	
MCS12	t4	both	2	48	50.26352	49.9175364583333	0.0996454876048042	11.3584429528262	0.833919072928124	
IIEF	t1	both	2	52	13	10.0961538461538	16.9705627484771	8.28951526619116	0.848961712263002	
IIEF	t2	both	2	49	9.5	7.87755102040816	12.0208152801713	8.71213868945035	0.880174015168522	
IIEF	t3	both	2	44	11.5	9.97727272727273	14.8492424049175	8.65485113696127	0.908461889619885	
IIEF	t4	both	3	41	8.33333333333333	8.70731707317073	13.5769412362775	8.08159607515441	0.966520905325863	
HFKB	t1	both	3	61	0	12.672131147541	0	11.0735741166006	1.25660411577172e-12	***
HFKB	t2	both	3	57	8.33333333333333	10.2456140350877	10.4083299973307	9.83121977200763	0.782911776771983	
HFKB	t3	both	3	53	13	10.2452830188679	12.7671453348037	8.47599701504957	0.745925608240982	
HFKB	t4	both	3	48	11.3333333333333	10.8541666666667	13.3166562369588	9.72382374516066	0.956371918431495	

Tabelle av: Darstellung der Ergebnisse bei Patienten mit und ohne Majorkomplikationen

Test	Time	Gruppe	N.OAR	N.EVAR	Mean.OAR	Mean.EVAR	SD.OAR	SD.EVAR	pvalue	significance
PCS12	t1	Major	1	1	55.05656	56.57706	#NV	#NV	-	too small
PCS12	t2	Major	1	2	56.39755	29.48137	#NV	5.19651359280431	-	too small
PCS12	t3	Major	1	2	54.41536	31.26687	#NV	3.15744391003229	-	too small
PCS12	t4	Major	1	1	55.18655	28.6599	#NV	#NV	-	too small
MCS12	t1	Major	1	1	50.45188	60.75781	#NV	#NV	-	too small
MCS12	t2	Major	1	2	45.57119	40.812825	#NV	3.96532047860573	-	too small
MCS12	t3	Major	1	2	52.31067	42.147895	#NV	1.45446915142605	-	too small
MCS12	t4	Major	1	1	50.19306	50.33398	#NV	#NV	-	too small
IIEF	t1	Major	0	2	NaN	13	#NV	16.9705627484771	-	too small
IIEF	t2	Major	0	2	NaN	9.5	#NV	12.0208152801713	-	too small
IIEF	t3	Major	0	2	NaN	11.5	#NV	14.8492424049175	-	too small
IIEF	t4	Major	1	2	0	12.5	#NV	16.2634559672906	-	too small
HFKB	t1	Major	1	2	0	0	#NV	0	-	too small
HFKB	t2	Major	1	2	0	12.5	#NV	10.6066017177982	-	too small
HFKB	t3	Major	1	2	2	18.5	#NV	12.0208152801713	-	too small
HFKB	t4	Major	1	2	0	17	#NV	12.7279220613579	-	too small

Tabelle aw: Darstellung der Ergebnisse bei Patienten mit Major komplikationen (OAR vs. EVAR)

Test	Time	Gruppe	N.OAR	N.EVAR	Mean.OAR	Mean.EVAR	SD.OAR	SD.EVAR	pvalue	significance
PCS12	t1	noMajor	28	29	44.7404257142857	37.8989272413793	10.9023807158574	9.24775894763077	0.0136788437373454	*
PCS12	t2	noMajor	26	26	41.4462030769231	38.1441023076923	9.07796286015085	8.34330554750157	0.178216976941996	
PCS12	t3	noMajor	24	27	43.67126875	37.3220781481482	10.7494881431695	9.30088792129301	0.0298311002823639	*
PCS12	t4	noMajor	24	24	44.1794591666667	38.08506875	10.7245258547353	9.46270454839433	0.0424971663419036	*
MCS12	t1	noMajor	28	29	48.5073439285714	47.5492527586207	9.73184206115328	8.59620166684179	0.695566579356163	
MCS12	t2	noMajor	26	26	48.2548026923077	47.7548684615385	11.4554394687658	11.5084137904654	0.875885920209518	
MCS12	t3	noMajor	24	27	50.8551020833333	49.6232911111111	10.7472978581834	10.8070198665384	0.685450144113981	
MCS12	t4	noMajor	24	24	49.95696125	49.8781116666667	10.9543235412096	11.9848787553762	0.981123433739047	
IIEF	t1	noMajor	23	29	11.5652173913043	8.93103448275862	9.6239572609028	7.01493831804039	0.277629286880896	
IIEF	t2	noMajor	21	28	10.047619047619	6.25	9.53140173571648	7.82505472705984	0.144959466677878	
IIEF	t3	noMajor	19	25	11.2631578947368	9	9.92663143749713	7.61577310586391	0.414748748554334	
IIEF	t4	noMajor	19	22	9.10526315789474	8.36363636363636	8.79958797546861	7.60041010513471	0.776149288316749	
HFKB	t1	noMajor	28	33	13.1428571428571	12.2727272727273	10.9534851065237	11.3282631261171	0.761950963661433	
HFKB	t2	noMajor	26	31	9.07692307692308	11.2258064516129	8.19230408089483	11.0595650228489	0.403972896301305	
HFKB	t3	noMajor	24	29	10.5416666666667	10	9.02161253621675	8.15037247176909	0.821222762121087	
HFKB	t4	noMajor	24	24	10.7916666666667	10.9166666666667	9.1555980605877	10.4586833765544	0.965053974786295	

Tabelle ax: Darstellung der statistischen Ergebnisse bei Patienten ohne Major komplikationen (OAR vs. EVAR)

Test	Time	Gruppe	N.sekInt	N.noSekInt	Mean.sekInt	Mean.noSekInt	SD.sekInt	SD.noSekInt	pvalue	significance
PCS12	t1	both	4	55	42.499935	41.6988125454545	10.7476259879861	10.8289093706383	0.893592952992257	
PCS12	t2	both	4	51	42.8512575	39.4765333333333	9.97342134298749	9.07381052205294	0.553633061507057	
PCS12	t3	both	4	50	40.363725	40.2260152	11.5854279980715	10.4866412038114	0.982910756836762	
PCS12	t4	both	4	46	44.2209525	40.8980719565217	14.7410653468926	10.3398273918042	0.686505522396592	
MCS12	t1	both	4	55	47.655325	48.3222245454545	6.71080745528435	9.29632481668763	0.861599710331354	
MCS12	t2	both	4	51	40.399965	48.2715378431373	8.92376770506158	11.1769833661289	0.175428224579314	
MCS12	t3	both	4	50	47.04549	50.1755162	12.0577304369189	10.4712510449455	0.645253827247629	
MCS12	t4	both	4	46	48.90723	50.0204319565217	9.04094186162408	11.3667470037238	0.829064512737364	
IIEF	t1	both	2	52	19	9.86538461538461	12.7279220613579	8.26765216964224	0.493578619461822	
IIEF	t2	both	2	49	13	7.73469387755102	16.9705627484771	8.47981797712487	0.736797552452092	
IIEF	t3	both	2	44	13	9.90909090909091	16.9705627484771	8.54486975642894	0.839650112262172	
IIEF	t4	both	3	41	8.66666666666667	8.68292682926829	14.1539158303748	8.03255570908239	0.998602056374559	
HFKB	t1	both	4	60	13.25	12	12.1757956618859	11.1735159026655	0.853180101624732	
HFKB	t2	both	4	56	14.75	9.82142857142857	13.3260396717604	9.5500730941651	0.516728026784739	
HFKB	t3	both	4	52	12	10.2692307692308	11.1952370824978	8.51323164974218	0.78046383162907	
HFKB	t4	both	4	47	12	10.7872340425532	14.2361043360417	9.53924655262979	0.877119488562881	

Tabelle ay: Darstellung der Ergebnisse bei Patienten mit und ohne sekundäre Intervention Verlauf

Test	Time	Gruppe	N.OAR	N.EVAR	Mean.OAR	Mean.EVAR	SD.OAR	SD.EVAR	pvalue	significance
PCS12	t1	sekInt	1	3	55.05656	38.3143933333333	#NV	8.25558249344244	-	too small
PCS12	t2	sekInt	1	3	56.39755	38.3358266666667	#NV	5.18353221880923	-	too small
PCS12	t3	sekInt	1	3	54.41536	35.6798466666667	#NV	8.34870740887075	-	too small
PCS12	t4	sekInt	1	3	55.18655	40.5657533333333	#NV	15.6775516473088	-	too small
MCS12	t1	sekInt	1	3	50.45188	46.72314	#NV	7.89547920062488	-	too small
MCS12	t2	sekInt	1	3	45.57119	38.6762233333333	#NV	10.0808101400846	-	too small
MCS12	t3	sekInt	1	3	52.31067	45.29043	#NV	14.1280529908583	-	too small
MCS12	t4	sekInt	1	3	50.19306	48.47862	#NV	11.0229626428334	-	too small
IIEF	t1	sekInt	0	2	NaN	19	#NV	12.7279220613579	-	too small
IIEF	t2	sekInt	0	2	NaN	13	#NV	16.9705627484771	-	too small
IIEF	t3	sekInt	0	2	NaN	13	#NV	16.9705627484771	-	too small
IIEF	t4	sekInt	1	2	0	13	#NV	16.9705627484771	-	too small
HFKB	t1	sekInt	1	3	0	17.6666666666667	#NV	10.2632028788938	-	too small
HFKB	t2	sekInt	1	3	0	19.6666666666667	#NV	11.0151410945722	-	too small
HFKB	t3	sekInt	1	3	2	15.3333333333333	#NV	11.0151410945722	-	too small
HFKB	t4	sekInt	1	3	0	16	#NV	14.422205101856	-	too small

Tabelle az: Darstellung der statistischen Ergebnisse bei Patienten mit einer sekundären Intervention (OAR vs. EVAR)

Test	Time	Gruppe	N.OAR	N.EVAR	Mean.OAR	Mean.EVAR	SD.OAR	SD.EVAR	pvalue	significance
PCS12	t1	noSekInt	28	27	44.7404257142857	38.544547037037	10.9023807158574	9.99111244510448	0.0323100062538515	*
PCS12	t2	noSekInt	26	25	41.4462030769231	37.4280768	9.07796286015085	8.78135501516315	0.114540597732415	
PCS12	t3	noSekInt	24	26	43.67126875	37.0457811538462	10.7494881431695	9.34450109625092	0.0249997737271741	*
PCS12	t4	noSekInt	24	22	44.1794591666667	37.3183768181818	10.7245258547353	8.79760000488141	0.0217632707553237	*
MCS12	t1	noSekInt	28	27	48.5073439285714	48.1302488888889	9.73184206115328	9.00358585624226	0.881934236116441	
MCS12	t2	noSekInt	26	25	48.2548026923077	48.2889424	11.4554394687658	11.1159713702666	0.991425728352991	
MCS12	t3	noSekInt	24	26	50.8551020833333	49.5482061538462	10.7472978581834	10.3822749192412	0.664357119101814	
MCS12	t4	noSekInt	24	22	49.95696125	50.0896727272727	10.9543235412096	12.059365711157	0.969113836077631	
IIEF	t1	noSekInt	23	29	11.5652173913043	8.51724137931035	9.6239572609028	6.89005851963108	0.207953313371192	
IIEF	t2	noSekInt	21	28	10.047619047619	6	9.53140173571648	7.2978941660769	0.113493332954926	
IIEF	t3	noSekInt	19	25	11.2631578947368	8.88	9.92663143749713	7.3729234364667	0.386264039450051	
IIEF	t4	noSekInt	19	22	9.10526315789474	8.31818181818182	8.79958797546861	7.49848469540831	0.76164961768065	
HFKB	t1	noSekInt	28	32	13.1428571428571	11	10.9534851065237	11.4412947609286	0.46205244334246	
HFKB	t2	noSekInt	26	30	9.07692307692308	10.4666666666667	8.19230408089483	10.6859021962175	0.584701829271902	
HFKB	t3	noSekInt	24	28	10.5416666666667	10.0357142857143	9.02161253621675	8.21237612954507	0.834506908927805	
HFKB	t4	noSekInt	24	23	10.7916666666667	10.7826086956522	9.1555980605877	10.1307655716236	0.997452063251418	

Tabelle ba: Darstellung der statistischen Ergebnisse bei Patienten ohne sekundäre Intervention (OAR vs. EVAR)

Test	Time	Gruppe	N.Endoleak	N.noEndoleak	Mean.Endoleak	Mean.noEndoleak	SD.Endoleak	SD.noEndoleak	pvalue	significance
PCS12	t1	both	15	15	39.444892	37.5981713333333	9.11555531456077	10.4981226889109	0.611067023576708	
PCS12	t2	both	14	14	38.9233092857143	36.1273621428571	7.28437727890466	9.45478576386109	0.38929990327842	
PCS12	t3	both	16	13	37.488444375	36.1857492307692	9.15117423986523	9.39450684059969	0.71024928504312	
PCS12	t4	both	13	12	41.0130961538462	34.1276083333333	10.1532893149187	7.45809435158001	0.0650228610470152	
MCS12	t1	both	15	15	48.593724	47.385352	9.75775567290948	7.98998129719445	0.713474597023318	
MCS12	t2	both	14	14	48.052365	46.4656514285714	11.5244732671361	11.3412586503818	0.716457601953617	
MCS12	t3	both	16	13	48.89524125	49.3692915384615	12.1171863163095	8.8447231852942	0.904113611406083	
MCS12	t4	both	13	12	51.2514315384615	48.4283375	11.0578772305544	12.7450743534485	0.561626701144575	
IIEF	t1	both	14	17	9.64285714285714	8.82352941176471	8.52694501030652	6.83040348476617	0.77362110815485	
IIEF	t2	both	14	16	7.07142857142857	5.9375	8.94826399763823	7.15046618526839	0.707337854604147	
IIEF	t3	both	13	14	9	9.35714285714286	8.86942313043338	7.22822611345638	0.910074638540489	
IIEF	t4	both	12	12	8.58333333333333	8.83333333333333	8.32802861462787	8.23333946754771	0.941717976122961	
HFKB	t1	both	17	18	10.7058823529412	12.3888888888889	10.3123997321329	12.5188746388093	0.666375522774829	
HFKB	t2	both	16	17	9.0625	13.4117647058824	7.78433255541754	13.0386867797787	0.251948006805799	
HFKB	t3	both	16	15	11.9375	9.06666666666667	8.89545764234009	7.96838993117418	0.351183047431736	
HFKB	t4	both	13	13	10.0769230769231	12.6923076923077	9.58698369719363	11.5425633734786	0.535834545508038	

Tabelle bb: Darstellung der statistischen Ergebnisse bei Patienten mit und ohne Endoleak

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	OAR	29	27	45.0961544827586	41.9999566666667	10.8759635422741	9.35516857357677	0.257549918955848	
MCS12	OAR	29	27	48.5743968965517	48.1554096296296	9.56329867067213	11.2448490432828	0.881614171383804	
IIEF	OAR	23	21	11.5652173913043	10.047619047619	9.6239572609028	9.53140173571648	0.602300584404457	
HFKB	OAR	29	27	12.6896551724138	8.74074074074074	11.0295170476961	8.22095162277735	0.133158278073936	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	OAR	29	25	45.0961544827586	44.1010324	10.8759635422741	10.7403104970249	0.737114713024058	
MCS12	OAR	29	25	48.5743968965517	50.9133248	9.56329867067213	10.525040359482	0.399857930472882	
IIEF	OAR	23	19	11.5652173913043	11.2631578947368	9.6239572609028	9.92663143749713	0.921252175208387	
HFKB	OAR	29	25	12.6896551724138	10.2	11.0295170476961	8.99536917900909	0.365325226591234	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	OAR	29	25	45.0961544827586	44.6197428	10.8759635422741	10.7270399522133	0.872188800014104	
MCS12	OAR	29	25	48.5743968965517	49.9664052	9.56329867067213	10.7237843339028	0.619396895223929	
IIEF	OAR	23	20	11.5652173913043	8.65	9.6239572609028	8.80355789320133	0.305808454759391	
HFKB	OAR	29	25	12.6896551724138	10.36	11.0295170476961	9.21900211519663	0.401783596018617	
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	EVAR	30	28	38.5215316666667	37.5253357142857	9.7057267679601	8.4033456374027	0.67707699249543	
MCS12	EVAR	30	28	47.989538	47.2590082142857	8.7841973674161	11.2485601282377	0.784932320492933	
IIEF	EVAR	31	30	9.19354838709677	6.46666666666667	7.52072405573962	7.9165184499132	0.173318753034307	
HFKB	EVAR	35	33	11.5714285714286	11.3030303030303	11.363734147784	10.8756748310302	0.921029248754443	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	EVAR	30	29	38.5215316666667	36.9044775862069	9.7057267679601	9.11712017122757	0.512033446005949	
MCS12	EVAR	30	29	47.989538	49.1077465517241	8.7841973674161	10.5943961151461	0.661283550358113	
IIEF	EVAR	31	27	9.19354838709677	9.18518518518519	7.52072405573962	7.90344149496834	0.996734839011023	
HFKB	EVAR	35	31	11.5714285714286	10.5483870967742	11.363734147784	8.44526972009546	0.677391221312868	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	EVAR	30	25	38.5215316666667	37.708062	9.7057267679601	9.45331584957098	0.754839538082792	
MCS12	EVAR	30	25	47.989538	49.8963464	8.7841973674161	11.7328915078942	0.505826132279263	
IIEF	EVAR	31	24	9.19354838709677	8.70833333333333	7.52072405573962	8.09980765561572	0.821187139741427	
HFKB	EVAR	35	26	11.5714285714286	11.3846153846154	11.363734147784	10.4807515878468	0.947291317452307	

Tabelle be: Postoperativer Verlauf beider Kohorten (Offener Aortenersatz und perkutane Stentprothesenimplantation)

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	RohrP	16	14	43.721253125	41.5923	11.3650424679105	10.2123259062875	0.593219813411546	
MCS12	RohrP	16	14	48.5527625	47.9425385714286	8.86355076433931	12.3982813302203	0.879656017419193	
IIEF	RohrP	14	12	10.2142857142857	10.5	8.64850873253322	8.93918849275989	0.934980307469161	
HFKB	RohrP	16	14	12.5	8.5	12.214745187682	7.89108552540338	0.291041022754864	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	RohrP	16	13	43.721253125	44.0791615384615	11.3650424679105	10.6791465966916	0.931168799623379	
MCS12	RohrP	16	13	48.5527625	48.92565	8.86355076433931	9.89759354563775	0.916684751917816	
IIEF	RohrP	14	11	10.2142857142857	12.2727272727273	8.64850873253322	8.8666894508707	0.566359420794148	
HFKB	RohrP	16	13	12.5	9.61538461538461	12.214745187682	9.63966166019726	0.483351179636968	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	RohrP	16	13	43.721253125	45.9743992307692	11.3650424679105	11.9580325662888	0.610401257435416	
MCS12	RohrP	16	13	48.5527625	47.4997953846154	8.86355076433931	10.4818148266801	0.775812202832403	
IIEF	RohrP	14	12	10.2142857142857	8.66666666666667	8.64850873253322	7.03670032864492	0.619601392081797	
HFKB	RohrP	16	13	12.5	11.7692307692308	12.214745187682	11.1217043519556	0.867572499222277	
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	YP	13	13	46.7883407692308	42.4389715384615	10.4366756413648	8.73153161187548	0.260838380586812	
MCS12	YP	13	13	48.6010238461538	48.3846553846154	10.7328638343621	10.3600548850892	0.958725504472636	
IIEF	YP	9	9	13.6666666666667	9.44444444444444	11.1803398874989	10.7948032764742	0.427030221787286	
HFKB	YP	13	13	12.9230769230769	9	9.86121644340036	8.87881373457813	0.297156098272412	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	YP	13	12	46.7883407692308	44.1247258333333	10.4366756413648	11.2813581163451	0.547134381190058	
MCS12	YP	13	12	48.6010238461538	53.0666391666667	10.7328638343621	11.1847496665451	0.319961494809556	
IIEF	YP	9	8	13.6666666666667	9.875	11.1803398874989	11.7161366133575	0.506870511302563	
HFKB	YP	13	12	12.9230769230769	10.8333333333333	9.86121644340036	8.62167810425171	0.577483376157921	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	YP	13	12	46.7883407692308	43.1521983333333	10.4366756413648	9.51568222016003	0.371648181040431	
MCS12	YP	13	12	48.6010238461538	52.6385658333333	10.7328638343621	10.7736566961442	0.358137577582213	
IIEF	YP	9	8	13.6666666666667	8.625	11.1803398874989	11.5131911922182	0.375755735197788	
HFKB	YP	13	12	12.9230769230769	8.83333333333333	9.86121644340036	6.75322594069387	0.23667412185848	

Tabelle bf: Postoperativer Verlauf nach offenem Aortenersatz (Rohrprothese und Y-Prothese)

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	Frau	6	6	42.20824333333333	46.22260166666667	9.08131245993808	11.7286989551329	0.523298928228289	
MCS12	Frau	6	6	42.45014	46.50366833333333	10.459268828443	10.1601044337298	0.511387052762835	
IIEF	Frau	0	0	NaN	NaN	#NV	#NV	-	too small
HFKB	Frau	6	6	15.5	5.16666666666667	13.751363568752	7.25028735062733	0.144219725358729	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	Frau	6	6	42.20824333333333	48.480555	9.08131245993808	9.2917793011215	0.264367726934115	
MCS12	Frau	6	6	42.45014	51.68264166666667	10.459268828443	15.5568479738659	0.259260359062056	
IIEF	Frau	0	0	NaN	NaN	#NV	#NV	-	too small
HFKB	Frau	6	6	15.5	5.833333333333333	13.751363568752	4.07021702943058	0.150911062327187	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	Frau	6	6	42.20824333333333	49.92531166666667	9.08131245993808	4.53495111727752	0.102870911268333	
MCS12	Frau	6	6	42.45014	47.12320833333333	10.459268828443	9.23966673195828	0.431502783007503	
IIEF	Frau	0	1	NaN	0	#NV	#NV	-	too small
HFKB	Frau	6	6	15.5	7.16666666666667	13.751363568752	6.17791766428355	0.21816579177804	
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	Mann	23	21	45.8495226086957	40.79348666666667	11.3549728736725	8.51509074316083	0.100672531418435	
MCS12	Mann	23	21	50.1720291304348	48.6273357142857	8.86786989465694	11.7269503174609	0.627531735173705	
IIEF	Mann	23	21	11.5652173913043	10.047619047619	9.6239572609028	9.53140173571648	0.602300584404457	
HFKB	Mann	23	21	11.9565217391304	9.76190476190476	10.4467405132787	8.35406943893072	0.44414394330159	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	Mann	23	19	45.8495226086957	42.7180252631579	11.3549728736725	11.0186555984291	0.371483774691281	
MCS12	Mann	23	19	50.1720291304348	50.6703826315789	8.86786989465694	8.95633018703273	0.857876544996496	
IIEF	Mann	23	19	11.5652173913043	11.2631578947368	9.6239572609028	9.92663143749713	0.921252175208387	
HFKB	Mann	23	19	11.9565217391304	11.5789473684211	10.4467405132787	9.74289364656041	0.90432489137041	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	Mann	23	19	45.8495226086957	42.9443	11.3549728736725	11.6347347058367	0.420556418572199	
MCS12	Mann	23	19	50.1720291304348	50.8642568421053	8.86786989465694	11.2282203487067	0.828496417137021	
IIEF	Mann	23	19	11.5652173913043	9.10526315789474	9.6239572609028	8.79958797546861	0.392682379395532	
HFKB	Mann	23	19	11.9565217391304	11.3684210526316	10.4467405132787	9.91189255566704	0.852810900320897	

Tabelle bg: Postoperativer Verlauf nach offenem Aortenersatz (Frauen/Männer)

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	Frau	2	2	37.677585	34.97235	8.15112392265324	1.18494125964117	0.720667379811583	
MCS12	Frau	2	2	37.33511	42.13591	0.393971614205894	20.1440014138999	0.793048852431444	
IIEF	Frau	0	0	NaN	NaN	#NV	#NV	-	too small
HFKB	Frau	2	2	22	16.5	9.89949493661167	20.5060966544099	0.775787131623443	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	Frau	2	2	37.677585	30.665615	8.15112392265324	4.2880015871324	0.423504048858671	
MCS12	Frau	2	2	37.33511	42.65842	0.393971614205894	18.3182941312831	0.751765768486296	
IIEF	Frau	0	0	NaN	NaN	#NV	#NV	-	too small
HFKB	Frau	2	2	22	18	9.89949493661167	14.142135623731	0.777441643920379	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	Frau	2	2	37.677585	25.21055	8.15112392265324	2.31776874950889	0.25712439074796	
MCS12	Frau	2	2	37.33511	34.101735	0.393971614205894	4.09449474539289	0.463737568261152	
IIEF	Frau	0	0	NaN	NaN	#NV	#NV	-	too small
HFKB	Frau	2	2	22	32.5	9.89949493661167	0.707106781186548	0.37332174283687	
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	Mann	28	26	38.5818135714286	37.7217192	9.93285936258229	8.69757574687794	0.735900966117941	
MCS12	Mann	28	26	48.7505685714286	47.6530926	8.59434784502893	10.8701460952845	0.684009194011725	
IIEF	Mann	31	30	9.19354838709677	6.46666666	7.52072405573962	7.9165184499132	0.173318753034307	
HFKB	Mann	33	31	10.9393939393939	10.9677419	11.2664862366761	10.4991551119372	0.991720229923088	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	Mann	28	27	38.5818135714286	37.3666155	9.93285936258229	9.25163695524134	0.640504373407716	
MCS12	Mann	28	27	48.7505685714286	49.5854744	8.59434784502893	10.2241133545646	0.744833343656247	
IIEF	Mann	31	27	9.19354838709677	9.18518518	7.52072405573962	7.90344149496834	0.996734839011023	
HFKB	Mann	33	29	10.9393939393939	10.0344827	11.2664862366761	8.06439599465581	0.715170064504726	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	Mann	28	23	38.5818135714286	38.7948021	9.93285936258229	9.04497241605119	0.93653336398405	
MCS12	Mann	28	23	48.7505685714286	51.2697908	8.59434784502893	11.1696980632623	0.380164032881341	
IIEF	Mann	31	24	9.19354838709677	8.70833333	7.52072405573962	8.09980765561572	0.821187139741427	
HFKB	Mann	33	24	10.9393939393939	9.625	11.2664862366761	8.79630604287959	0.623064938757768	

Tabelle bh: Postoperativer Verlauf nach perkutaner Stentprothesenimplantation (Frauen/Männer)

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	unter75	27	25	44.9739981481481	41.8174156	11.0447887047833	9.37556964525315	0.270792809666901	
MCS12	unter75	27	25	48.4308551851852	47.8329584	9.76193301784948	11.5513610855527	0.841725607896931	
IIEF	unter75	21	19	12.1904761904762	10.6315789473684	9.77557695289157	9.78780719010358	0.617674145949961	
HFKB	unter75	27	25	13.1481481481481	9.04	11.1621052043328	8.40376899571456	0.138567178775768	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	unter75	27	23	44.9739981481481	44.5140482608696	11.0447887047833	10.7159029908389	0.882076324745165	
MCS12	unter75	27	23	48.4308551851852	50.7232239130435	9.76193301784948	10.8077794272643	0.438714948348168	
IIEF	unter75	21	17	12.1904761904762	12.4705882352941	9.77557695289157	9.80508571519663	0.930639434622001	
HFKB	unter75	27	23	13.1481481481481	10.2608695652174	11.1621052043328	9.03637795149215	0.317356623063682	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	unter75	27	23	44.9739981481481	44.9128973913043	11.0447887047833	10.3229762117438	0.983970008115218	
MCS12	unter75	27	23	48.4308551851852	50.333587826087	9.76193301784948	10.1668385296963	0.505110528740082	
IIEF	unter75	21	18	12.1904761904762	9	9.77557695289157	9.1072046463549	0.298654554549052	
HFKB	unter75	27	23	13.1481481481481	9.78260869565217	11.1621052043328	7.87952768392491	0.219568506539014	
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	ueber75	2	2	46.745265	44.28172	11.5978876432758	12.4346848791998	0.856696979686763	
MCS12	ueber75	2	2	50.51221	52.18605	8.66266618136702	7.07857728588168	0.852708536272807	
IIEF	ueber75	2	2	5	4.5	5.65685424949238	4.94974746830583	0.93376119506207	
HFKB	ueber75	2	2	6.5	5	9.19238815542512	5.65685424949238	0.865529409522072	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	ueber75	2	2	46.745265	39.35135	11.5978876432758	13.8991878758509	0.623510099961812	
MCS12	ueber75	2	2	50.51221	53.099485	8.66266618136702	8.85818827743292	0.795600026321789	
IIEF	ueber75	2	2	5	1	5.65685424949238	0	0.5	
HFKB	ueber75	2	2	6.5	9.5	9.19238815542512	12.0208152801713	0.807124460445036	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	ueber75	2	2	46.745265	41.248465	11.5978876432758	19.8129552321518	0.773770109648743	
MCS12	ueber75	2	2	50.51221	45.743805	8.66266618136702	21.1472515861152	0.80742420631761	
IIEF	ueber75	2	2	5	5.5	5.65685424949238	6.36396103067893	0.941470875945379	
HFKB	ueber75	2	2	6.5	17	9.19238815542512	24.0416305603426	0.648544295324673	

Tabelle bi: Postoperativer Verlauf nach offenem Aortenersatz (<75 Jahre vs. >= 75 Jahre)

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	unter75	18	14	36.93675388888889	35.3022035714286	10.5192857524035	6.70516641364943	0.59720069701915	
MCS12	unter75	18	14	47.651575	44.4505907142857	9.20839979553084	12.6212428026022	0.433024147853953	
IIEF	unter75	16	14	11.125	7.78571428571429	7.35640310659134	8.60392192709072	0.267187293949594	
HFKB	unter75	19	17	14.1578947368421	13.4705882352941	12.663434490667	11.7639154146208	0.866962976119576	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	unter75	18	14	36.93675388888889	33.2794321428571	10.5192857524035	8.39227739489309	0.282716134234346	
MCS12	unter75	18	14	47.651575	49.070675	9.20839979553084	12.2910768898597	0.721754012826738	
IIEF	unter75	16	13	11.125	10.1538461538462	7.35640310659134	8.50339298796029	0.748211039432223	
HFKB	unter75	19	16	14.1578947368421	12.1875	12.663434490667	8.45552087888933	0.587268861703393	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	unter75	18	13	36.93675388888889	34.9603653846154	10.5192857524035	9.920955229752	0.59800250606045	
MCS12	unter75	18	13	47.651575	48.37921	9.20839979553084	12.6273847972525	0.861528610029652	
IIEF	unter75	16	11	11.125	9.54545454545454	7.35640310659134	8.92595805909524	0.63357783755382	
HFKB	unter75	19	13	14.1578947368421	13.9230769230769	12.663434490667	10.9579616296519	0.955854080554072	
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	ueber75	12	14	40.8986983333333	39.7484678571429	8.18908956489263	9.54254717005022	0.743690809498699	
MCS12	ueber75	12	14	48.4964825	50.0674257142857	8.48020726738887	9.30105857288853	0.656571976719952	
IIEF	ueber75	15	16	7.13333333333333	5.3125	7.37628116394188	7.34591723340251	0.496815036411848	
HFKB	ueber75	16	16	8.5	9	9.04064894425911	9.68159766429763	0.881003242824713	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	ueber75	12	15	40.8986983333333	40.2878533333333	8.18908956489263	8.68552430153402	0.852855917352239	
MCS12	ueber75	12	15	48.4964825	49.1423466666667	8.48020726738887	9.17605498438009	0.851203592738129	
IIEF	ueber75	15	14	7.13333333333333	8.28571428571429	7.37628116394188	7.50823723477265	0.680337036727364	
HFKB	ueber75	16	15	8.5	8.8	9.04064894425911	8.35976759758992	0.924187795562027	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	ueber75	12	12	40.8986983333333	40.6847333333333	8.18908956489263	8.30763809285422	0.94991132878249	
MCS12	ueber75	12	12	48.4964825	51.5399108333333	8.48020726738887	10.9880508973938	0.45608680744361	
IIEF	ueber75	15	13	7.13333333333333	8	7.37628116394188	7.62670745909837	0.763262537716551	
HFKB	ueber75	16	13	8.5	8.84615384615385	9.04064894425911	9.73692417078886	0.92248355307517	

Tabelle bj: Postoperativer Verlauf nach perkutaner Stentprothesenimplantation (<75 Jahre vs. >= 75 Jahre)

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	KHK	6	6	39.9130716666667	42.4224983333333	7.34446196223363	7.49891926296961	0.571121483365196	
MCS12	KHK	6	6	49.1849116666667	48.984615	12.132336831886	10.0078639553638	0.975749270743985	
IIEF	KHK	6	6	4.5	7	3.83405790253616	5.65685424949238	0.394068301096868	
HFKB	KHK	6	6	13.5	11.6666666666667	4.50555213042752	7.00476028616731	0.603537469401479	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	KHK	6	5	39.9130716666667	37.802964	7.34446196223363	14.2645910110798	0.775212850124609	
MCS12	KHK	6	5	49.1849116666667	53.361002	12.132336831886	3.72973896604977	0.454239793862062	
IIEF	KHK	6	5	4.5	12.8	3.83405790253616	7.72657750883274	0.0743106351655003	
HFKB	KHK	6	5	13.5	18.4	4.50555213042752	9.04433524367601	0.314998217530932	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	KHK	6	5	39.9130716666667	38.868296	7.34446196223363	14.7257374613457	0.890218863113897	
MCS12	KHK	6	5	49.1849116666667	48.910448	12.132336831886	8.46411537450725	0.96586525745474	
IIEF	KHK	6	5	4.5	5.8	3.83405790253616	5.89067059000926	0.684759385076001	
HFKB	KHK	6	5	13.5	16	4.50555213042752	9.46044396421225	0.609125298852315	
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	noKHK	23	21	46.4482630434783	41.8792304761905	11.359985769271	9.98236541267523	0.163054083943855	
MCS12	noKHK	23	21	48.415132173913	47.9184938095238	9.10044785484706	11.7930519266997	0.877396748516301	
IIEF	noKHK	17	15	14.0588235294118	11.2666666666667	9.87085728442124	10.6198376814786	0.44928319167243	
HFKB	noKHK	23	21	12.4782608695652	7.90476190476191	12.2469646154666	8.50238061900761	0.155295292364996	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	noKHK	23	20	46.4482630434783	45.6755495	11.359985769271	9.47761304911764	0.80912982921797	
MCS12	noKHK	23	20	48.415132173913	50.3014055	9.10044785484706	11.620189000317	0.561375342339666	
IIEF	noKHK	17	14	14.0588235294118	10.7142857142857	9.87085728442124	10.8090316326286	0.380652790117387	
HFKB	noKHK	23	20	12.4782608695652	8.15	12.2469646154666	7.9291268517775	0.171924732908633	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	noKHK	23	20	46.4482630434783	46.0576045	11.359985769271	9.42430024016441	0.90253694271134	
MCS12	noKHK	23	20	48.415132173913	50.2303945	9.10044785484706	11.3935696989645	0.571231760299582	
IIEF	noKHK	17	15	14.0588235294118	9.6	9.87085728442124	9.5603347221737	0.20472821694331	
HFKB	noKHK	23	20	12.4782608695652	8.95	12.2469646154666	8.83459110542191	0.281053880093033	

Tabelle bk: Postoperativer Verlauf nach offenem Aortenersatz bei Patienten mit und ohne koronarer Herzerkrankung

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	KHK	13	11	42.5016484615385	43.3979172727273	8.09009745017002	7.41318980611463	0.779847708220969	
MCS12	KHK	13	11	52.8977938461538	54.6574718181818	7.63297385197117	5.85121710355686	0.52976153286833	
IIEF	KHK	12	12	12.75	11.25	8.23655929930144	9.75262202505749	0.688013279400073	
HFKB	KHK	14	13	8.21428571428571	5.76923076923077	8.32215367307296	4.98587749137244	0.360883800221083	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	KHK	13	13	42.5016484615385	41.0715823076923	8.09009745017002	8.70421656083433	0.66825666909335	
MCS12	KHK	13	13	52.8977938461538	54.29834	7.63297385197117	9.55743752932239	0.68355894247578	
IIEF	KHK	12	12	12.75	12.9166666666667	8.23655929930144	8.57542295096159	0.961711580500094	
HFKB	KHK	14	13	8.21428571428571	9.92307692307692	8.32215367307296	7.54388867960394	0.580740034233463	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	KHK	13	11	42.5016484615385	42.2150363636364	8.09009745017002	7.80171487174489	0.930557880113981	
MCS12	KHK	13	11	52.8977938461538	56.2500663636364	7.63297385197117	8.26669710026716	0.317167802330863	
IIEF	KHK	12	11	12.75	13.1818181818182	8.23655929930144	7.60023923068454	0.897205111551278	
HFKB	KHK	14	11	8.21428571428571	8.81818181818182	8.32215367307296	7.44067445623287	0.850111053871974	
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	noKHK	17	17	35.4779129411765	33.72543	9.94678958728755	6.76506133622878	0.552857529384185	
MCS12	noKHK	17	17	44.2361658823529	42.4717670588235	7.849676670198	11.4078782900863	0.603423819211646	
IIEF	noKHK	19	18	6.94736842105263	3.27777777777778	6.24921047644799	4.29508002466784	0.0445683291326261	*
HFKB	noKHK	21	20	13.8095238095238	14.9	12.7028305806975	12.203968293357	0.780698051938257	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	noKHK	17	16	35.4779129411765	33.518705	9.94678958728755	8.20201119987937	0.540644378821556	
MCS12	noKHK	17	16	44.2361658823529	44.890389375	7.849676670198	9.70151898189451	0.833456467116869	
IIEF	noKHK	19	15	6.94736842105263	6.2	6.24921047644799	6.06158866493406	0.727161957108692	
HFKB	noKHK	21	18	13.8095238095238	11	12.7028305806975	9.2291099564495	0.430466319865146	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	noKHK	17	14	35.4779129411765	34.1668678571429	9.94678958728755	9.35247808945693	0.708675331080551	
MCS12	noKHK	17	14	44.2361658823529	44.9041378571429	7.849676670198	11.8565063240336	0.858279783667807	
IIEF	noKHK	19	13	6.94736842105263	4.92307692307692	6.24921047644799	6.61389369007317	0.392875349051679	
HFKB	noKHK	21	15	13.8095238095238	13.2666666666667	12.7028305806975	12.1506417623966	0.897662314391947	

Abbildung bl: Postoperativer Verlauf nach perkutaner Stentprothesenimplantation bei Patienten mit und ohne koronarer Herzerkrankung

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	DM	5	5	43.734728	41.037528	10.2224814693532	7.83344999694707	0.652888293383227	
MCS12	DM	5	5	51.679314	53.32595	9.89303517572489	6.23826310990487	0.762412493266751	
IIEF	DM	5	5	5.4	6	6.10737259384099	5.70087712549569	0.87641863625421	
HFKB	DM	5	5	10.8	6.8	7.19027120489902	5.76194411635517	0.361424037645119	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	DM	5	4	43.734728	38.884585	10.2224814693532	13.6935284142364	0.579320677705092	
MCS12	DM	5	4	51.679314	51.961565	9.89303517572489	7.0281661986633	0.961563178429203	
IIEF	DM	5	4	5.4	10.5	6.10737259384099	6.65832811847939	0.279237072164749	
HFKB	DM	5	4	10.8	14.5	7.19027120489902	12.0692446601544	0.613264556989897	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	DM	5	4	43.734728	42.026605	10.2224814693532	15.3549870898904	0.855876066061224	
MCS12	DM	5	4	51.679314	51.1541325	9.89303517572489	5.97680232270498	0.924544239030675	
IIEF	DM	5	4	5.4	4.25	6.10737259384099	6.5	0.795060485862254	
HFKB	DM	5	4	10.8	11	7.19027120489902	6.68331255192114	0.9668445506207	
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	noDM	24	22	45.379785	42.2186904545455	11.1955536454515	9.8182603846368	0.313308093695816	
MCS12	noDM	24	22	47.9275391666667	46.9802868181818	9.58044600897733	11.8881616492172	0.768826551438236	
IIEF	noDM	18	16	13.2777777777778	11.3125	9.8387323164507	10.2613758011942	0.573901202652173	
HFKB	noDM	24	22	13.0833333333333	9.18181818181818	11.754431788337	8.7321865675833	0.205897607033925	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	noDM	24	21	45.379785	45.0946414285714	11.1955536454515	10.1891770462655	0.929156342079386	
MCS12	noDM	24	21	47.9275391666667	50.71366	9.58044600897733	11.1920007428391	0.378572483230944	
IIEF	noDM	18	15	13.2777777777778	11.4666666666667	9.8387323164507	10.8157733140517	0.621625293734646	
HFKB	noDM	24	21	13.0833333333333	9.38095238095238	11.754431788337	8.41710277040854	0.227387674070033	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	noDM	24	21	45.379785	45.1136738095238	11.1955536454515	10.0556392198515	0.93345124020534	
MCS12	noDM	24	21	47.9275391666667	49.7401714285714	9.58044600897733	11.5024021662535	0.572161546713021	
IIEF	noDM	18	16	13.2777777777778	9.75	9.8387323164507	9.12505707744706	0.286276598342523	
HFKB	noDM	24	21	13.0833333333333	10.2380952380952	11.754431788337	9.75656067425792	0.380034935355363	

Abbildung bm: Postoperativer Verlauf nach offenem Aortenersatz bei Patienten mit und ohne Diabetes mellitus

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	DM	11	10	35.4080781818182	34.080506	9.20178864998302	7.0672170159519	0.713644932981828	
MCS12	DM	11	10	43.0916872727273	40.90225	9.54870311924619	13.9967868485211	0.684005660664964	
IIEF	DM	10	9	9	6	7.76029781788188	9.01387818865997	0.450662036064083	
HFKB	DM	11	10	15.7272727272727	15.2	13.2294437456071	12.4971107772068	0.926170549463017	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	DM	11	9	35.4080781818182	34.1727766666667	9.20178864998302	10.4878405066868	0.785462950487164	
MCS12	DM	11	9	43.0916872727273	43.9852488888889	9.54870311924619	12.2540522459628	0.860487038211635	
IIEF	DM	10	7	9	10.4285714285714	7.76029781788188	9.08950205561601	0.741100874577072	
HFKB	DM	11	9	15.7272727272727	12.7777777777778	13.2294437456071	11.5734370195048	0.60159742854485	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	DM	11	9	35.4080781818182	37.3650944444444	9.20178864998302	8.9026913023831	0.63599042179718	
MCS12	DM	11	9	43.0916872727273	44.9059677777778	9.54870311924619	12.2599079905293	0.721731090013398	
IIEF	DM	10	8	9	6.875	7.76029781788188	7.88194138521722	0.575588760782759	
HFKB	DM	11	9	15.7272727272727	12.7777777777778	13.2294437456071	12.0185042515466	0.608306113701497	
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	noDM	19	18	40.3240573684211	39.43913	9.76598771620546	8.65186958497071	0.771944736090812	
MCS12	noDM	19	18	50.8251357894737	50.7905405555556	7.10740703165079	7.76321542309891	0.988819759934887	
IIEF	noDM	21	21	9.28571428571429	6.66666666666667	7.59699188589047	7.63107681348663	0.271671003897819	
HFKB	noDM	24	23	9.66666666666667	9.60869565217391	10.1367461834854	9.91206395548916	0.984272975381793	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	noDM	19	20	40.3240573684211	38.133743	9.76598771620546	8.42949920389237	0.459321521281147	
MCS12	noDM	19	20	50.8251357894737	51.4128705	7.10740703165079	9.17384231211964	0.823814758676073	
IIEF	noDM	21	20	9.28571428571429	8.75	7.59699188589047	7.65626678301061	0.823315456484249	
HFKB	noDM	24	22	9.66666666666667	9.63636363636364	10.1367461834854	6.91819859945288	0.99054327712556	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	noDM	19	16	40.3240573684211	37.90098125	9.76598771620546	10.0301110254672	0.476447925905807	
MCS12	noDM	19	16	50.8251357894737	52.703434375	7.10740703165079	10.8049503723864	0.556964225337881	
IIEF	noDM	21	16	9.28571428571429	9.625	7.59699188589047	8.30160627027485	0.89919069774964	
HFKB	noDM	24	17	9.66666666666667	10.6470588235294	10.1367461834854	9.88648810543074	0.758732462362452	

Abbildung bn: Postoperativer Verlauf nach perkutaner Stentprothesenimplantation bei Patienten mit und ohne Diabetes mellitus

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	BMIunter25	7	7	45.7433814285714	45.2701385714286	10.60035026533	10.6148561792917	0.934858543556714	
MCS12	BMIunter25	7	7	45.2378071428571	45.4936557142857	7.81162352076211	8.53776929998864	0.954324757686463	
IIEF	BMIunter25	4	4	15.75	11.5	11.146748404804	11.474609652039	0.614286934968511	
HFKB	BMIunter25	7	7	13.7142857142857	5.42857142857143	12.6585186826143	6.32078958298573	0.156397981023127	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	BMIunter25	7	7	45.7433814285714	45.0072028571429	10.60035026533	10.181477487339	0.896774167156013	
MCS12	BMIunter25	7	7	45.2378071428571	55.6631428571429	7.81162352076211	6.99531392020333	0.0221460175156528	*
IIEF	BMIunter25	4	4	15.75	9.5	11.146748404804	13.0256157883866	0.494026337982993	
HFKB	BMIunter25	7	7	13.7142857142857	6.85714285714286	12.6585186826143	3.76069902316805	0.211567929623925	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	BMIunter25	7	7	45.7433814285714	44.9882842857143	10.60035026533	10.5885268015824	0.896134882631764	
MCS12	BMIunter25	7	7	45.2378071428571	49.55146	7.81162352076211	10.095806697537	0.38994848745289	
IIEF	BMIunter25	4	5	15.75	8.6	11.146748404804	11.7175082675456	0.382360934013945	
HFKB	BMIunter25	7	7	13.7142857142857	7.14285714285714	12.6585186826143	5.89995964473689	0.246431485795511	
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	BMIueber25	16	14	41.664801875	38.8834928571429	11.391685130108	8.72957739795129	0.456374760634431	
MCS12	BMIueber25	16	14	48.0194325	47.4776621428571	11.0204261381536	11.99963830803	0.898999570198787	
IIEF	BMIueber25	14	12	9.07142857142857	10.6666666666667	9.77016089714207	9.92089927497716	0.684390476385125	
HFKB	BMIueber25	16	14	14.5625	11.9285714285714	11.5641327675994	7.57997651421454	0.462265383241223	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	BMIueber25	16	12	41.664801875	42.0898208333333	11.391685130108	12.7370082923785	0.928002483641227	
MCS12	BMIueber25	16	12	48.0194325	46.906825	11.0204261381536	12.2274426602678	0.806029837328907	
IIEF	BMIueber25	14	10	9.07142857142857	12.5	9.77016089714207	10.1570993234617	0.417767622153714	
HFKB	BMIueber25	16	12	14.5625	14.1666666666667	11.5641327675994	10.311805532172	0.924760879962115	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	BMIueber25	16	12	41.664801875	42.4890675	11.391685130108	11.5872622895866	0.852771188110064	
MCS12	BMIueber25	16	12	48.0194325	47.8009383333333	11.0204261381536	12.3804888707212	0.961815481612869	
IIEF	BMIueber25	14	10	9.07142857142857	9.3	9.77016089714207	8.55115326854935	0.952089606823512	
HFKB	BMIueber25	16	12	14.5625	14	11.5641327675994	10.6515043751831	0.895048191185449	

Tabelle bo: Postoperativer Verlauf nach offenem Aortenersatz bei Patienten mit einem BMI <25kg/m² und >25kg/m²

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	BMIunter25	5	5	35.003976	34.659402	5.79776903507547	6.49180538760367	0.931664223398504	
MCS12	BMIunter25	5	5	41.530036	38.783728	9.39563549570651	11.5782781029227	0.691716439684055	
IIEF	BMIunter25	5	5	10	5.6	5.61248608016091	5.72712842531054	0.254730530586881	
HFKB	BMIunter25	6	6	11.83333333333333	13.5	13.7027977678526	14.2653426176871	0.840634663119326	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	BMIunter25	5	6	35.003976	31.31718	5.79776903507547	5.19656997313035	0.302352061232663	
MCS12	BMIunter25	5	6	41.530036	43.664855	9.39563549570651	15.022559943691	0.780895736522389	
IIEF	BMIunter25	5	4	10	9	5.61248608016091	5.22812904711937	0.790830698318141	
HFKB	BMIunter25	6	6	11.83333333333333	9.83333333333333	13.7027977678526	11.6518954109049	0.791025701173719	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	BMIunter25	5	5	35.003976	34.369188	5.79776903507547	9.07064947585177	0.898916470690329	
MCS12	BMIunter25	5	5	41.530036	47.816234	9.39563549570651	15.7783065902406	0.470806155473497	
IIEF	BMIunter25	5	4	10	8.25	5.61248608016091	6.34428877022476	0.680092423124598	
HFKB	BMIunter25	6	5	11.83333333333333	10.6	13.7027977678526	12.7593103261893	0.880803542126623	
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	BMIueber25	13	14	42.8502392307692	36.5876692857143	8.97289734358368	9.11579008306379	0.0842751284657139	
MCS12	BMIueber25	13	14	48.3004661538462	48.822805	9.60300894017472	10.2034956575289	0.892104760455265	
IIEF	BMIueber25	15	15	9.26666666666667	6.26666666666667	7.85099326442809	8.34494429209058	0.319257911696212	
HFKB	BMIueber25	17	17	9.47058823529412	9.70588235294118	8.95905719829676	7.56442914140215	0.934589318656977	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	BMIueber25	13	15	42.8502392307692	37.73964	8.97289734358368	9.49452302862325	0.155559029159522	
MCS12	BMIueber25	13	15	48.3004661538462	47.6892046666667	9.60300894017472	8.77490655842301	0.862658768474939	
IIEF	BMIueber25	15	14	9.26666666666667	9.14285714285714	7.85099326442809	8.50210058078086	0.967873719046399	
HFKB	BMIueber25	17	16	9.47058823529412	11.8125	8.95905719829676	8.50269565098818	0.446874751310395	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	BMIueber25	13	12	42.8502392307692	37.6475075	8.97289734358368	11.025341631135	0.211668256834717	
MCS12	BMIueber25	13	12	48.3004661538462	47.1625525	9.60300894017472	9.24609336445509	0.765536336871784	
IIEF	BMIueber25	15	12	9.26666666666667	8.41666666666667	7.85099326442809	8.70170655502109	0.794692368130758	
HFKB	BMIueber25	17	13	9.47058823529412	12.6923076923077	8.95905719829676	10.9116498552741	0.3961145220331	

Tabelle bp:: Postoperativer Verlauf nach perkutaner Stentprothesenimplantation bei Patienten mit einem BMI <25 kg/m² und >25kg/m²

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	COPD	2	2	48.662025	34.213805	10.2542150533939	0.0309359216769135	0.296105874499213	
MCS12	COPD	2	2	50.558705	47.28044	7.50815172652032	18.1830811725846	0.84474661062357	
IIEF	COPD	2	2	2	4	0	2.82842712474619	0.5	
HFKB	COPD	2	2	9	8.5	12.7279220613579	7.77817459305202	0.967271055856906	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	COPD	2	2	48.662025	44.71609	10.2542150533939	14.8144527512831	0.789221628344198	
MCS12	COPD	2	2	50.558705	49.180135	7.50815172652032	8.42365701825817	0.878916588089045	
IIEF	COPD	2	2	2	2.5	0	2.12132034355964	0.795167235300867	
HFKB	COPD	2	2	9	8	12.7279220613579	7.07106781186548	0.933590713777248	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	COPD	2	2	48.662025	29.99571	10.2542150533939	4.25511405073942	0.200110639822784	
MCS12	COPD	2	2	50.558705	60.31838	7.50815172652032	9.71172980193539	0.38390706642471	
IIEF	COPD	2	2	2	4	0	4.24264068711928	0.625665916378003	
HFKB	COPD	2	2	9	6	12.7279220613579	5.65685424949238	0.800209692210759	
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	noCOPD	27	25	44.8320159259259	42.6228488	11.0585170170105	9.45284242351841	0.441395505165393	
MCS12	noCOPD	27	25	48.4274111111111	48.2254072	9.79787349610553	11.0967981568839	0.944987678408172	
IIEF	noCOPD	21	19	12.4761904761905	10.6842105263158	9.58446163130224	9.798257393701	0.562969779286678	
HFKB	noCOPD	27	25	12.962962962963	8.76	11.1199110451668	8.40773453434396	0.12907071176481	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	noCOPD	27	23	44.8320159259259	44.0475491304348	11.0585170170105	10.7623334685344	0.800873631824235	
MCS12	noCOPD	27	23	48.4274111111111	51.0640369565217	9.79787349610553	10.8316603964692	0.374958080147464	
IIEF	noCOPD	21	17	12.4761904761905	12.2941176470588	9.58446163130224	9.99227642908732	0.954979080704421	
HFKB	noCOPD	27	23	12.962962962963	10.3913043478261	11.1199110451668	9.24779644728596	0.376452123628115	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	noCOPD	27	23	44.8320159259259	45.891397826087	11.0585170170105	10.1771605956979	0.726023334442979	
MCS12	noCOPD	27	23	48.4274111111111	49.0662334782609	9.79787349610553	10.515589380313	0.826159261013077	
IIEF	noCOPD	21	18	12.4761904761905	9.16666666666667	9.58446163130224	9.09589435501793	0.276386362741519	
HFKB	noCOPD	27	23	12.962962962963	10.7391304347826	11.1199110451668	9.45427941249285	0.44842930181183	

Tabelle bq: Postoperativer Verlauf nach offenem Aortenersatz bei Patienten mit und ohne COPD

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	COPD	3	3	32.32097	29.10098666666667	5.24772016879711	10.1095186009045	0.657908361699093	
MCS12	COPD	3	3	45.44537	36.78958333333333	10.3552571001979	8.21344043961076	0.323065220976008	
IIEF	COPD	3	3	10.66666666666667	1.666666666666667	1.15470053837925	1.15470053837925	0.000672594127647424	***
HFKB	COPD	3	3	14.33333333333333	17.33333333333333	11.2398102000582	13.3166562369588	0.780807981750036	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	COPD	3	3	32.32097	31.78329	5.24772016879711	13.3994066477251	0.953047227179918	
MCS12	COPD	3	3	45.44537	43.61962	10.3552571001979	6.99530562051438	0.81434054580125	
IIEF	COPD	3	3	10.66666666666667	8	1.15470053837925	4.35889894354067	0.401919631311003	
HFKB	COPD	3	3	14.33333333333333	10	11.2398102000582	8.71779788708135	0.627281080824203	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	COPD	3	3	32.32097	37.60413666666667	5.24772016879711	4.92368114403577	0.272662883455079	
MCS12	COPD	3	3	45.44537	43.18117333333333	10.3552571001979	10.3093244533788	0.801674373442992	
IIEF	COPD	3	3	10.66666666666667	4.666666666666667	1.15470053837925	4.72581562625261	0.152473937908718	
HFKB	COPD	3	3	14.33333333333333	12	11.2398102000582	10.3923048454133	0.804892012221421	
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	noCOPD	27	25	39.210482962963	38.5362576	9.90065877150483	7.80964975622268	0.785502850689494	
MCS12	noCOPD	27	25	48.27222333333333	48.5153392	8.77422560620989	11.0172324593418	0.930595208390374	
IIEF	noCOPD	28	27	9.03571428571429	7	7.90443917872475	8.17594972135677	0.352375700082139	
HFKB	noCOPD	32	30	11.3125	10.7	11.5183934251602	10.6840196490866	0.828775569817851	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	noCOPD	27	26	39.210482962963	37.4953838461538	9.90065877150483	8.67309941544363	0.504961256403966	
MCS12	noCOPD	27	26	48.27222333333333	49.7409919230769	8.77422560620989	10.8519145231588	0.591256855044826	
IIEF	noCOPD	28	24	9.03571428571429	9.333333333333333	7.90443917872475	8.29178045949154	0.895664105160912	
HFKB	noCOPD	32	28	11.3125	10.6071428571429	11.5183934251602	8.57791861879604	0.787367045479694	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	noCOPD	27	22	39.210482962963	37.7222336363636	9.90065877150483	9.99104894970853	0.605107392406381	
MCS12	noCOPD	27	22	48.27222333333333	50.8120518181818	8.77422560620989	11.8272596448989	0.407887116857946	
IIEF	noCOPD	28	21	9.03571428571429	9.28571428571429	7.90443917872475	8.39132204806166	0.916254698524672	
HFKB	noCOPD	32	23	11.3125	11.304347826087	11.5183934251602	10.7214092637484	0.997859796286373	

Tabelle br: Postoperativer Verlauf nach perkutaner Stentprothesenimplantation bei Patienten mit und ohne COPD

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	AHT	25	23	44.8814944	40.29175	10.917672902218	8.5787292207667	0.110938908548822	
MCS12	AHT	25	23	48.2826732	47.55469	9.6158139175491	11.6356455057415	0.815221196514459	
IIEF	AHT	21	19	10.9047619047619	9.47368421052632	9.25151210292005	8.94034812305447	0.621886523495281	
HFKB	AHT	25	23	12.44	10.0434782608696	10.4286464446095	8.23229925282981	0.379696131568818	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	AHT	25	21	44.8814944	43.7228828571429	10.917672902218	11.3271346443252	0.727120691728862	
MCS12	AHT	25	21	48.2826732	49.0804414285714	9.6158139175491	10.4581358454962	0.790563989783633	
IIEF	AHT	21	17	10.9047619047619	9.94117647058824	9.25151210292005	9.37730363854193	0.753282126927147	
HFKB	AHT	25	21	12.44	10.6666666666667	10.4286464446095	9.13965717810758	0.542059318871004	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	AHT	25	21	44.8814944	44.4397276190476	10.917672902218	11.0154960968868	0.89243607997986	
MCS12	AHT	25	21	48.2826732	49.1149442857143	9.6158139175491	11.3227892214611	0.791767742468413	
IIEF	AHT	21	18	10.9047619047619	7.94444444444444	9.25151210292005	7.6348444432878	0.280772456035642	
HFKB	AHT	25	21	12.44	10.2857142857143	10.4286464446095	9.37626181984514	0.464858529614537	
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	noAHT	4	4	46.43778	51.822145	12.1515232920596	8.23413057743803	0.49446456198123	
MCS12	noAHT	4	4	50.39767	51.6095475	10.427993715025	9.18416777914898	0.867357619815673	
IIEF	noAHT	2	2	18.5	15.5	14.8492424049175	17.6776695296637	0.871584262304145	
HFKB	noAHT	4	4	14.25	1.25	16.1735380586108	0.957427107756338	0.206262439353361	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	noAHT	4	4	46.43778	46.0863175	12.1515232920596	7.82420429184283	0.96304843680892	
MCS12	noAHT	4	4	50.39767	60.5359625	10.427993715025	3.17563466895858	0.145354616986116	
IIEF	noAHT	2	2	18.5	22.5	14.8492424049175	9.19238815542512	0.78200536172073	
HFKB	noAHT	4	4	14.25	7.75	16.1735380586108	8.99536917900909	0.515690588911965	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	noAHT	4	4	46.43778	45.5648225	12.1515232920596	10.4974435734337	0.917037148308625	
MCS12	noAHT	4	4	50.39767	54.436575	10.427993715025	5.79435713620588	0.530268994371483	
IIEF	noAHT	2	2	18.5	15	14.8492424049175	19.7989898732233	0.861242437693452	
HFKB	noAHT	4	4	14.25	10.75	16.1735380586108	9.67384790728763	0.725823102052571	

Tabelle bs: Postoperativer Verlauf nach offenem Aortenersatz bei Patienten mit und ohne arterielle Hypertonie

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	AHT	26	23	38.4062642307692	38.9875404347826	9.38714987482278	7.70946523631915	0.813048914266421	
MCS12	AHT	26	23	47.3660034615385	48.2161465217391	8.90792539861036	11.6794542278145	0.778107107877241	
IIEF	AHT	24	23	9.20833333333333	6.78260869565217	7.2829710054803	8.1461453334977	0.288406594870003	
HFKB	AHT	28	26	11.9285714285714	10.6538461538462	11.791172377323	11.2922710123068	0.686591015809033	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	AHT	26	24	38.4062642307692	38.5590029166667	9.38714987482278	8.62688726644154	0.952440786067389	
MCS12	AHT	26	24	47.3660034615385	49.3333554166667	8.90792539861036	10.6299646438293	0.48367956869486	
IIEF	AHT	24	21	9.20833333333333	9.33333333333333	7.2829710054803	7.77388791618025	0.956073338019374	
HFKB	AHT	28	25	11.9285714285714	9.4	11.791172377323	7.63762615825973	0.354112852955254	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	AHT	26	21	38.4062642307692	38.368799047619	9.38714987482278	10.0900053080699	0.989647376260752	
MCS12	AHT	26	21	47.3660034615385	51.0812080952381	8.90792539861036	10.4525836174783	0.20349138762978	
IIEF	AHT	24	20	9.20833333333333	8.25	7.2829710054803	7.69740215917033	0.675758959378637	
HFKB	AHT	28	22	11.9285714285714	9.63636363636364	11.791172377323	9.38867329004403	0.44786688198343	
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	noAHT	4	5	39.27077	30.799194	13.2448402277793	8.99540434964321	0.323173589598592	
MCS12	noAHT	4	5	52.0425125	42.856172	7.70515234748963	8.62126819137243	0.136657289006039	
IIEF	noAHT	7	7	9.14285714285714	5.42857142857143	8.91494197828514	7.61264612026468	0.418655672301684	
HFKB	noAHT	7	7	10.1428571428571	13.7142857142857	10.1559271926721	9.5343988748511	0.510486295733869	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	noAHT	4	5	39.27077	28.962756	13.2448402277793	7.65875005728937	0.230481259405581	
MCS12	noAHT	4	5	52.0425125	48.024824	7.70515234748963	11.5840171224981	0.553866598277261	
IIEF	noAHT	7	6	9.14285714285714	8.66666666666667	8.91494197828514	9.0921211313239	0.926091787385336	
HFKB	noAHT	7	6	10.1428571428571	15.3333333333333	10.1559271926721	10.670832519849	0.391375603802022	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	noAHT	4	4	39.27077	34.2391925	13.2448402277793	4.13521164731524	0.512851785931033	
MCS12	noAHT	4	4	52.0425125	43.6758225	7.70515234748963	17.6490437637215	0.43276262608156	
IIEF	noAHT	7	4	9.14285714285714	11	8.91494197828514	10.9239797387826	0.783210166648793	
HFKB	noAHT	7	4	10.1428571428571	21	10.1559271926721	12.3558353285671	0.191833640147449	

Tabelle bt: Postoperativer Verlauf nach perkutaner Stentprothesenimplantation bei Patienten mit und ohne arterielle Hypertonie

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	HLP	19	19	44.3429494736842	41.2307973684211	11.648579496875	9.71287520145459	0.377224125000837	
MCS12	HLP	19	19	48.9334657894737	46.1223868421053	9.58444760923614	11.7216074892738	0.423890828981997	
IIEF	HLP	16	16	11.3125	10.0625	10.6940403964077	10.0496683195682	0.735703033721671	
HFKB	HLP	19	19	14.6315789473684	10.2105263157895	11.4901432459681	8.6767822208237	0.189775399836319	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	HLP	19	17	44.3429494736842	42.1702258823529	11.648579496875	10.9463238322342	0.567893793179468	
MCS12	HLP	19	17	48.9334657894737	52.1395617647059	9.58444760923614	9.83720953122075	0.330199847837583	
IIEF	HLP	16	14	11.3125	11.3571428571429	10.6940403964077	11.0007492252339	0.991118549887078	
HFKB	HLP	19	17	14.6315789473684	12	11.4901432459681	9.68245836551854	0.461157714035879	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	HLP	19	17	44.3429494736842	42.6985429411765	11.648579496875	10.864595855741	0.664049089653984	
MCS12	HLP	19	17	48.9334657894737	50.7937023529412	9.58444760923614	11.0298542632516	0.594849171819395	
IIEF	HLP	16	14	11.3125	9.35714285714286	10.6940403964077	9.36940309121741	0.597690581866949	
HFKB	HLP	19	17	14.6315789473684	10.4117647058824	11.4901432459681	8.93769281980403	0.224917801126166	
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	noHLP	10	8	46.527244	43.82671	9.65145835807234	8.77856898846113	0.543910298260295	
MCS12	noHLP	10	8	47.892166	52.98383875	10.0009642011849	8.85956003562647	0.26972233779682	
IIEF	noHLP	7	5	12.1428571428571	10	7.28991475552747	8.68907359849138	0.665170751790115	
HFKB	noHLP	10	8	9	5.25	9.55684745788763	6.13537750614069	0.329000817393378	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	noHLP	10	8	46.527244	48.20399625	9.65145835807234	9.66066878131994	0.719384941404538	
MCS12	noHLP	10	8	47.892166	48.30757125	10.0009642011849	12.1327334381775	0.939009187506506	
IIEF	noHLP	7	5	12.1428571428571	11	7.28991475552747	7.07106781186548	0.791439179864594	
HFKB	noHLP	10	8	9	6.375	9.55684745788763	6.20915223106757	0.492652096274133	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	noHLP	10	8	46.527244	48.7022925	9.65145835807234	9.83397412656573	0.645012503113322	
MCS12	noHLP	10	8	47.892166	48.20839875	10.0009642011849	10.5363751302055	0.949269670151402	
IIEF	noHLP	7	6	12.1428571428571	7	7.28991475552747	7.84856674813943	0.250526532556389	
HFKB	noHLP	10	8	9	10.25	9.55684745788763	10.4300390356755	0.796877526679137	

Tabelle bu: Postoperativer Verlauf nach offenem Aortenersatz bei Patienten mit und ohne Hyperlipoproteinämie

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	HLP	22	20	39.0233440909091	39.4088975	9.08081054123351	7.22935157997399	0.879285981594656	
MCS12	HLP	22	20	48.8921686363636	50.2812065	8.54158157647595	9.62063722481125	0.624956825603611	
IIEF	HLP	21	20	9.61904761904762	8.05	7.85796532491834	8.56845499799302	0.545314810499693	
HFKB	HLP	24	22	11.0416666666667	8.22727272727273	11.153003754757	8.65712928434637	0.342295300196557	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	HLP	22	21	39.0233440909091	38.8797028571429	9.08081054123351	8.04954087901238	0.956448300855523	
MCS12	HLP	22	21	48.8921686363636	51.1228619047619	8.54158157647595	10.6840524864808	0.455446468687963	
IIEF	HLP	21	19	9.61904761904762	9.36842105263158	7.85796532491834	8.50627563309577	0.923666095440408	
HFKB	HLP	24	22	11.0416666666667	9.31818181818182	11.153003754757	7.42830086087348	0.537794989727228	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	HLP	22	18	39.0233440909091	39.3949305555556	9.08081054123351	8.85930212413415	0.896887709426261	
MCS12	HLP	22	18	48.8921686363636	52.6996733333333	8.54158157647595	11.196392293307	0.243969349209909	
IIEF	HLP	21	18	9.61904761904762	8.38888888888889	7.85796532491834	8.3182215922345	0.639624024373111	
HFKB	HLP	24	19	11.0416666666667	8.78947368421053	11.153003754757	8.57372567381442	0.458385324435371	
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	noHLP	8	8	37.1415475	32.81643125	11.8283830130903	9.74887958567465	0.438623045116716	
MCS12	noHLP	8	8	45.50730375	39.7035125	9.54952822695586	12.0616186357053	0.304941349085558	
IIEF	noHLP	10	10	8.3	3.3	7.07185344242308	5.49848463972878	0.0955398104772546	
HFKB	noHLP	11	11	12.7272727272727	17.4545454545455	12.28080542221	12.5965363204624	0.383416593318489	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	noHLP	8	8	37.1415475	31.71951125	11.8283830130903	10.2435182241293	0.344008987558572	
MCS12	noHLP	8	8	45.50730375	43.81806875	9.54952822695586	8.86932792587133	0.719428737670378	
IIEF	noHLP	10	8	8.3	8.75	7.07185344242308	6.75594975875762	0.892392548620752	
HFKB	noHLP	11	9	12.7272727272727	13.5555555555556	12.28080542221	10.4056608525253	0.872142118623993	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	noHLP	8	7	37.1415475	33.3704	11.8283830130903	10.2270451278102	0.519403917113893	
MCS12	noHLP	8	7	45.50730375	42.6877914285714	9.54952822695586	10.5479304539112	0.599060540426777	
IIEF	noHLP	10	6	8.3	9.66666666666667	7.07185344242308	8.06639117986889	0.738791899101011	
HFKB	noHLP	11	7	12.7272727272727	18.4285714285714	12.28080542221	12.5679107632248	0.361512288385229	

Tabelle bv: Postoperativer Verlauf nach perkutaner Stentprothesenimplantation bei Patienten mit und ohne Hyperlipoproteinämie

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	NI	1	1	38.54432	35.48907	#NV	#NV	-	too small
MCS12	NI	1	1	44.38678	47.18074	#NV	#NV	-	too small
IIEF	NI	1	1	1	1	#NV	#NV	-	too small
HFKB	NI	1	1	13	9	#NV	#NV	-	too small
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	NI	1	1	38.54432	29.52314	#NV	#NV	-	too small
MCS12	NI	1	1	44.38678	46.8358	#NV	#NV	-	too small
IIEF	NI	1	1	1	1	#NV	#NV	-	too small
HFKB	NI	1	1	13	18	#NV	#NV	-	too small
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	NI	1	1	38.54432	27.23859	#NV	#NV	-	too small
MCS12	NI	1	1	44.38678	30.79044	#NV	#NV	-	too small
IIEF	NI	1	1	1	1	#NV	#NV	-	too small
HFKB	NI	1	1	13	34	#NV	#NV	-	too small
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	noNI	28	26	45.3301485714286	42.2503753846154	11.0009506283037	9.44770143889623	0.273883087933351	
MCS12	noNI	28	26	48.7239546428571	48.1928969230769	9.70418896793906	11.4658202699124	0.855535752241172	
IIEF	noNI	22	20	12.0454545454545	10.5	9.56420545440268	9.54490770819156	0.603498446962572	
HFKB	noNI	28	26	12.6785714285714	8.73076923076923	11.2317459195851	8.38359203352688	0.147755155186926	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	noNI	28	24	45.3301485714286	44.7084445833333	11.0009506283037	10.5235403479491	0.836108677928652	
MCS12	noNI	28	24	48.7239546428571	51.0832216666667	9.70418896793906	10.7163354023243	0.412699936026285	
IIEF	noNI	22	18	12.0454545454545	11.8333333333333	9.56420545440268	9.88909084026731	0.945771893716681	
HFKB	noNI	28	24	12.6785714285714	9.875	11.2317459195851	9.03766274133346	0.323623149907326	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	noNI	28	24	45.3301485714286	45.3439575	11.0009506283037	10.3145593769943	0.996295088390753	
MCS12	noNI	28	24	48.7239546428571	50.76540375	9.70418896793906	10.1659063643913	0.464614434012963	
IIEF	noNI	22	19	12.0454545454545	9.05263157894737	9.56420545440268	8.85358486220586	0.304843558276387	
HFKB	noNI	28	24	12.6785714285714	9.375	11.2317459195851	7.96084166404533	0.22249448395633	

Tabelle bw: Postoperativer Verlauf nach offenem Aortenersatz bei Patienten mit und ohne Niereninsuffizienz

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	NI	7	5	34.4501871428571	35.594056	4.18254029067948	6.92806044918273	0.753298002041619	
MCS12	NI	7	5	45.2775557142857	45.350734	5.86917152786449	5.28222634297604	0.982459528185885	
IIEF	NI	6	5	10	10.2	10.0399203184089	9.78263768111648	0.974137230625941	
HFKB	NI	7	6	10.5714285714286	12.8333333333333	6.37330743170668	10.3037210107158	0.653074756657647	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	NI	7	6	34.4501871428571	36.361955	4.18254029067948	4.42994353608599	0.44377018816983	
MCS12	NI	7	6	45.2775557142857	50.355395	5.86917152786449	9.76382248933019	0.298206105405296	
IIEF	NI	6	4	10	12.75	10.0399203184089	9.17877987534291	0.66840401635378	
HFKB	NI	7	6	10.5714285714286	8.66666666666667	6.37330743170668	5.7850381733111	0.583715992835912	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	NI	7	5	34.4501871428571	38.605154	4.18254029067948	6.5832715848224	0.258067523559004	
MCS12	NI	7	5	45.2775557142857	56.323844	5.86917152786449	5.70717777485773	0.00983935883397778	**
IIEF	NI	6	5	10	11.8	10.0399203184089	8.64291617453276	0.756659998922629	
HFKB	NI	7	5	10.5714285714286	7.6	6.37330743170668	5.22494019104525	0.397334493600601	
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	noNI	23	23	39.7606365217391	37.9451791304348	10.6077293604323	8.76963359594444	0.530387903561952	
MCS12	noNI	23	23	48.8149239130435	47.6738504347826	9.44810123422919	12.2150046652421	0.724860318441334	
IIEF	noNI	25	25	9	5.72	7.03562363973514	7.50288833272449	0.117423376513549	
HFKB	noNI	28	27	11.8214285714286	10.962962962963	12.3799526458395	11.1578929685929	0.787962772245014	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	noNI	23	23	39.7606365217391	37.0460052173913	10.6077293604323	10.0613210122234	0.378072251899651	
MCS12	noNI	23	23	48.8149239130435	48.7822730434783	9.44810123422919	10.9841146583801	0.991426792055603	
IIEF	noNI	25	23	9	8.56521739130435	7.03562363973514	7.72143466978021	0.839799103363528	
HFKB	noNI	28	25	11.8214285714286	11	12.3799526458395	9.0046284394934	0.782013338803943	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	noNI	23	20	39.7606365217391	37.483789	10.6077293604323	10.1731758648107	0.477113546149942	
MCS12	noNI	23	20	48.8149239130435	48.289472	9.44810123422919	12.3871023520254	0.878025123866367	
IIEF	noNI	25	19	9	7.89473684210526	7.03562363973514	7.99232087584427	0.635389481001747	
HFKB	noNI	28	21	11.8214285714286	12.2857142857143	12.3799526458395	11.2877936601572	0.891901832400177	

Tabelle bx: Postoperativer Verlauf nach perkutaner Stentprothesenimplantation bei Patienten mit und ohne Niereninsuffizienz

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	Krebs	2	1	30.96817	36.04818	4.603844973085	#NV	-	too small
MCS12	Krebs	2	1	48.576805	60.35889	15.1603481754361	#NV	-	too small
IIEF	Krebs	2	1	3.5	10	3.53553390593274	#NV	-	too small
HFKB	Krebs	2	1	20.5	8	13.4350288425444	#NV	-	too small
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	Krebs	2	1	30.96817	20.98014	4.603844973085	#NV	-	too small
MCS12	Krebs	2	1	48.576805	50.91361	15.1603481754361	#NV	-	too small
IIEF	Krebs	2	1	3.5	1	3.53553390593274	#NV	-	too small
HFKB	Krebs	2	1	20.5	28	13.4350288425444	#NV	-	too small
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	Krebs	2	1	30.96817	26.6455	4.603844973085	#NV	-	too small
MCS12	Krebs	2	1	48.576805	56.02048	15.1603481754361	#NV	-	too small
IIEF	Krebs	2	1	3.5	1	3.53553390593274	#NV	-	too small
HFKB	Krebs	2	1	20.5	8	13.4350288425444	#NV	-	too small
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	noKrebs	27	26	46.1426718518519	42.2288711538462	10.4918625634551	9.46300705198441	0.15966927262105	
MCS12	noKrebs	27	26	48.5742185185185	47.686045	9.46847179560416	11.194569335115	0.756896073187815	
IIEF	noKrebs	21	20	12.3333333333333	10.05	9.70223341985408	9.77900543861292	0.457658429604249	
HFKB	noKrebs	27	26	12.1111111111111	8.76923076923077	10.9098873058176	8.38239914252569	0.216113613409451	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	noKrebs	27	24	46.1426718518519	45.0644029166667	10.4918625634551	9.80606027859369	0.706146325959877	
MCS12	noKrebs	27	24	48.5742185185185	50.9133129166667	9.46847179560416	10.7514112108389	0.416418232220208	
IIEF	noKrebs	21	18	12.3333333333333	11.8333333333333	9.70223341985408	9.88909084026731	0.874728286089559	
HFKB	noKrebs	27	24	12.1111111111111	9.4583333333333	10.9098873058176	8.37168710162631	0.332035276670352	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	noKrebs	27	24	46.1426718518519	45.3686695833333	10.4918625634551	10.2684202908442	0.79140849010964	
MCS12	noKrebs	27	24	48.5742185185185	49.7141520833333	9.46847179560416	10.8783994779455	0.693319286524601	
IIEF	noKrebs	21	19	12.3333333333333	9.05263157894737	9.70223341985408	8.85358486220586	0.270509316104402	
HFKB	noKrebs	27	24	12.1111111111111	10.4583333333333	10.9098873058176	9.40388063591264	0.56392178958295	

Tabelle by: Postoperativer Verlauf nach offenem Aortenersatz bei Patienten mit und ohne maligne Grunderkrankung

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	Krebs	8	9	39.27659625	37.05964777777778	8.67810301037525	6.92546442134348	0.5732470550489	
MCS12	Krebs	8	9	48.591905	44.62469333333333	9.62773604255212	12.2363720613015	0.466895687089331	
IIEF	Krebs	11	11	9.72727272727273	5.81818181818182	8.03854351348438	8.88614856749741	0.292258442499884	
HFKB	Krebs	13	12	10.2307692307692	12.1666666666667	11.5408971788292	12.3202223513977	0.68959813438104	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	Krebs	8	9	39.27659625	37.23314111111111	8.67810301037525	8.044073146122	0.623593084100792	
MCS12	Krebs	8	9	48.591905	44.96426555555556	9.62773604255212	11.558181458399	0.49126952301751	
IIEF	Krebs	11	9	9.72727272727273	8.444444444444444	8.03854351348438	9.54084785424114	0.752564981194318	
HFKB	Krebs	13	10	10.2307692307692	11.7	11.5408971788292	10.4674097400774	0.752917601205866	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	Krebs	8	6	39.27659625	41.64713833333333	8.67810301037525	11.972800732653	0.691125620014854	
MCS12	Krebs	8	6	48.591905	49.44234666666667	9.62773604255212	11.7504683532269	0.888040580936892	
IIEF	Krebs	11	6	9.72727272727273	10.5	8.03854351348438	8.59651092013498	0.859925191254486	
HFKB	Krebs	13	7	10.2307692307692	12.4285714285714	11.5408971788292	12.2182533238477	0.702667574308918	
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	noKrebs	22	19	38.2469627272727	37.7459247368421	10.2317130932383	9.1895626350583	0.869673686652321	
MCS12	noKrebs	22	19	47.7704954545455	48.5068415789474	8.6874023437804	10.8690212583477	0.814016853956952	
IIEF	noKrebs	20	19	8.9	6.84210526315789	7.41903668026772	7.52966841452853	0.395765717715348	
HFKB	noKrebs	22	21	12.3636363636364	10.8095238095238	11.4540300852934	10.2499709639542	0.641350625168563	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	noKrebs	22	20	38.2469627272727	36.756579	10.2317130932383	9.75582440492313	0.631662725250427	
MCS12	noKrebs	22	20	47.7704954545455	50.972313	8.6874023437804	9.86747413570149	0.273342576028985	
IIEF	noKrebs	20	18	8.9	9.55555555555556	7.41903668026772	7.22920728078098	0.784396305741843	
HFKB	noKrebs	22	21	12.3636363636364	10	11.4540300852934	7.52994023880668	0.427155029051455	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	noKrebs	22	19	38.2469627272727	36.4641431578947	10.2317130932383	8.51641312256258	0.546196782374368	
MCS12	noKrebs	22	19	47.7704954545455	50.0397147368421	8.6874023437804	12.045891584077	0.500045796364227	
IIEF	noKrebs	20	18	8.9	8.111111111111111	7.41903668026772	8.09421644566545	0.756883435835239	
HFKB	noKrebs	22	19	12.3636363636364	11	11.4540300852934	10.1105005920687	0.687780526436018	

Tabelle bz: Postoperativer Verlauf nach perkutaner Stentprothesenimplantation bei Patienten mit und ohne maligne Grunderkrankung

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	ASA-II	14	14	44.6522735714286	43.6014792857143	12.0634181648254	11.21739687271	0.813236511649669	
MCS12	ASA-II	14	14	49.1792192857143	49.0656507142857	8.79395765881452	12.1504318953794	0.977635444610193	
IIEF	ASA-II	10	10	13.4	14.3	10.2869928658584	9.75306219718824	0.843133850890789	
HFKB	ASA-II	14	14	12.8571428571429	7.64285714285714	13.4041161465547	8.01543840019077	0.225176548318987	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	ASA-II	14	13	44.6522735714286	48.4638146153846	12.0634181648254	10.1431767003551	0.381617708388863	
MCS12	ASA-II	14	13	49.1792192857143	50.3718415384615	8.79395765881452	12.8827606625818	0.783077334282916	
IIEF	ASA-II	10	9	13.4	15.5555555555556	10.2869928658584	10.3454230352257	0.655161888464947	
HFKB	ASA-II	14	13	12.8571428571429	8.53846153846154	13.4041161465547	9.18890077408051	0.336129829278878	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	ASA-II	14	13	44.6522735714286	49.1405753846154	12.0634181648254	8.63907058720305	0.275119168972107	
MCS12	ASA-II	14	13	49.1792192857143	49.7147730769231	8.79395765881452	10.2863518607557	0.886023602646967	
IIEF	ASA-II	10	10	13.4	11.9	10.2869928658584	9.09761873605762	0.733850245657909	
HFKB	ASA-II	14	13	12.8571428571429	9.61538461538461	13.4041161465547	9.39448829135522	0.471570312811336	
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	ASA-III	15	13	45.5104433333333	40.27524	10.0529051207099	6.8625195015412	0.116508760454478	
MCS12	ASA-III	15	13	48.009896	47.17515	10.5069631108985	10.5841551469496	0.836242750835434	
IIEF	ASA-III	13	11	10.1538461538462	6.18181818181818	9.24523439261326	7.8462498280157	0.267154609973563	
HFKB	ASA-III	15	13	12.5333333333333	9.92307692307692	8.74125413253292	8.59710744438247	0.433915752108536	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	ASA-III	15	12	45.5104433333333	39.374685	10.0529051207099	9.62191370746674	0.119531337182152	
MCS12	ASA-III	15	12	48.009896	51.4999316666667	10.5069631108985	7.74073156744695	0.330279470450175	
IIEF	ASA-III	13	10	10.1538461538462	7.4	9.24523439261326	8.18127944354264	0.458231135067572	
HFKB	ASA-III	15	12	12.5333333333333	12	8.74125413253292	8.81114996106431	0.876704918332806	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	ASA-III	15	12	45.5104433333333	39.7221741666667	10.0529051207099	10.9234342891822	0.169966614955333	
MCS12	ASA-III	15	12	48.009896	50.2390066666667	10.5069631108985	11.6328918986282	0.610643827189424	
IIEF	ASA-III	13	10	10.1538461538462	5.4	9.24523439261326	7.57481206220839	0.189966620752555	
HFKB	ASA-III	15	12	12.5333333333333	11.1666666666667	8.74125413253292	9.36951859958017	0.701627774189863	

Tabelle ca: Postoperativer Verlauf nach offenem Aortenersatz bei Patienten der ASA II und III Klassifikation

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	ASA-II	3	3	44.97832	40.93731333333333	10.5668728125354	10.7299475765557	0.666274114879205	
MCS12	ASA-II	3	3	50.68160666666667	50.3279	8.64596886998983	9.80897937426723	0.964909313954865	
IIEF	ASA-II	4	4	7	2.5	4.08248290463863	3	0.130386503027392	
HFKB	ASA-II	4	4	7.75	13.25	5.31507290636732	11.5289490703475	0.432721407164321	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	ASA-II	3	3	44.97832	40.55479666666667	10.5668728125354	11.5265645296347	0.649994821728016	
MCS12	ASA-II	3	3	50.68160666666667	48.39343333333333	8.64596886998983	9.79638821266457	0.776987459755702	
IIEF	ASA-II	4	3	7	7	4.08248290463863	5.19615242270663	1	
HFKB	ASA-II	4	3	7.75	9	5.31507290636732	1	0.674557587736344	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	ASA-II	3	3	44.97832	43.55699	10.5668728125354	17.7961827786073	0.912286003197866	
MCS12	ASA-II	3	3	50.68160666666667	51.2341	8.64596886998983	2.46758034874247	0.923733181368625	
IIEF	ASA-II	4	3	7	7	4.08248290463863	5.19615242270663	1	
HFKB	ASA-II	4	3	7.75	4.66666666666667	5.31507290636732	1.15470053837925	0.334155776288189	
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	ASA-III	26	24	37.37235	37.3001004166667	9.46294500877565	8.38451045188866	0.977287360220385	
MCS12	ASA-III	26	24	47.6455611538462	46.1572279166667	9.08322845243753	11.1694669870757	0.609523750122934	
IIEF	ASA-III	26	25	9.84615384615385	7.32	7.87244464035058	8.36520571574105	0.27262685805945	
HFKB	ASA-III	30	28	12.46666666666667	11.4285714285714	11.8750196612057	10.9592800906729	0.730472310906479	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	ASA-III	26	25	37.37235	36.3926792	9.46294500877565	9.15552199854589	0.708711750538545	
MCS12	ASA-III	26	25	47.6455611538462	48.9750576	9.08322845243753	11.0284323743817	0.641312664027387	
IIEF	ASA-III	26	23	9.84615384615385	9.82608695652174	7.87244464035058	8.20006748261059	0.993087923626544	
HFKB	ASA-III	30	27	12.46666666666667	11	11.8750196612057	8.91843380524078	0.598035671594406	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	ASA-III	26	21	37.37235	37.1097085714286	9.46294500877565	8.29576302489728	0.919760457369747	
MCS12	ASA-III	26	21	47.6455611538462	49.050110952381	9.08322845243753	12.4136999208531	0.667462173725747	
IIEF	ASA-III	26	20	9.84615384615385	9.35	7.87244464035058	8.51793772916278	0.84067873803881	
HFKB	ASA-III	30	22	12.46666666666667	12.7272727272727	11.8750196612057	10.8679599793408	0.934890936776035	

Tabelle cb: Postoperativer Verlauf nach perkutaner Stentprothesenimplantation bei Patienten der ASA II und III Klassifikation

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	Apoplex	3	2	42.02477	33.90061	10.2002017791218	1.10061170491686	0.301013069554834	
MCS12	Apoplex	3	2	56.45071333333333	42.677015	7.97890969021666	11.1180732658339	0.289910532139633	
IIEF	Apoplex	3	2	12.33333333333333	1.5	10.5987420637231	0.707106781186548	0.218043122508738	
HFKB	Apoplex	3	2	9.66666666666667	14	8.50490054811538	0	0.470599074456011	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	Apoplex	3	1	42.02477	31.86233	10.2002017791218	#NV	-	too small
MCS12	Apoplex	3	1	56.45071333333333	53.5702	7.97890969021666	#NV	-	too small
IIEF	Apoplex	3	1	12.33333333333333	2	10.5987420637231	#NV	-	too small
HFKB	Apoplex	3	1	9.66666666666667	8	8.50490054811538	#NV	-	too small
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	Apoplex	3	1	42.02477	35.96205	10.2002017791218	#NV	-	too small
MCS12	Apoplex	3	1	56.45071333333333	28.88269	7.97890969021666	#NV	-	too small
IIEF	Apoplex	3	1	12.33333333333333	2	10.5987420637231	#NV	-	too small
HFKB	Apoplex	3	1	9.66666666666667	11	8.50490054811538	#NV	-	too small
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	noApoplex	26	25	45.450545	42.6479044	11.0857935648138	9.42645340127544	0.334948034391053	
MCS12	noApoplex	26	25	47.6655911538462	48.5936812	9.43584203905908	11.36363564612	0.752909416699664	
IIEF	noApoplex	20	19	11.45	10.9473684210526	9.76284578874095	9.58861410568995	0.87204444023206	
HFKB	noApoplex	26	25	13.0384615384615	8.32	11.3683095286178	8.40991478355558	0.0978868481892412	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	noApoplex	26	24	45.450545	44.61097833333333	11.0857935648138	10.6576683084674	0.786046071981431	
MCS12	noApoplex	26	24	47.6655911538462	50.8026216666667	9.43584203905908	10.736533080241	0.279796917252867	
IIEF	noApoplex	20	18	11.45	11.7777777777778	9.76284578874095	9.95020280937592	0.919094916660318	
HFKB	noApoplex	26	24	13.0384615384615	10.2916666666667	11.3683095286178	9.17690469113333	0.350346838182896	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	noApoplex	26	24	45.450545	44.98048	11.0857935648138	10.8017439630484	0.879978650625296	
MCS12	noApoplex	26	24	47.6655911538462	50.84489333333333	9.43584203905908	9.9933551190538	0.254180750931526	
IIEF	noApoplex	20	19	11.45	9	9.76284578874095	8.90068661521246	0.417689378041394	
HFKB	noApoplex	26	24	13.0384615384615	10.33333333333333	11.3683095286178	9.41629792788369	0.3627592498352	

Tabelle cc: Postoperativer Verlauf nach offenem Aortenersatz bei Patienten mit und ohne Apoplex in der Anamnese

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	Apoplex	6	4	35.43926833333333	39.7754875	5.40647905849793	10.7872983592043	0.497968966861791	
MCS12	Apoplex	6	4	46.66124333333333	48.399945	6.26198679623222	9.0926857186807	0.752650322634068	
IIEF	Apoplex	6	4	10.5	9.75	10.968135666557	10.5	0.916586077123373	
HFKB	Apoplex	6	4	6.833333333333333	11.5	4.87510683643617	14.0118997046558	0.561308781683084	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	Apoplex	6	4	35.43926833333333	40.4639875	5.40647905849793	8.96302499866117	0.365752507387668	
MCS12	Apoplex	6	4	46.66124333333333	51.97396	6.26198679623222	10.4874686052132	0.409128692806018	
IIEF	Apoplex	6	3	10.5	15.33333333333333	10.968135666557	8.38649708360608	0.494609650681765	
HFKB	Apoplex	6	4	6.833333333333333	4.5	4.87510683643617	4.12310562561766	0.44102470686145	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	Apoplex	6	4	35.43926833333333	37.781445	5.40647905849793	9.49685266404086	0.676204338762195	
MCS12	Apoplex	6	4	46.66124333333333	53.9212275	6.26198679623222	6.73804429183214	0.135153027627222	
IIEF	Apoplex	6	4	10.5	10.75	10.968135666557	10.0457287772798	0.971399458001151	
HFKB	Apoplex	6	4	6.833333333333333	6	4.87510683643617	4.89897948556636	0.799858955157724	
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	noApoplex	24	24	39.2920975	37.1503104166667	10.4557663459486	8.16650709769907	0.433313372606539	
MCS12	noApoplex	24	24	48.3216116666667	47.0688520833333	9.39103743565185	11.7254966737303	0.684867661484733	
IIEF	noApoplex	25	26	8.88	5.96153846153846	6.71639784408279	7.58145510693439	0.151679138571684	
HFKB	noApoplex	29	29	12.551724137931	11.2758620689655	12.1142955897348	10.6834202379339	0.672218507786009	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	noApoplex	24	25	39.2920975	36.334956	10.4557663459486	9.19151755798655	0.299324926119039	
MCS12	noApoplex	24	25	48.3216116666667	48.6491524	9.39103743565185	10.7522768654466	0.909966347822176	
IIEF	noApoplex	25	24	8.88	8.41666666666667	6.71639784408279	7.67784314520158	0.823394555414273	
HFKB	noApoplex	29	27	12.551724137931	11.44444444444444	12.1142955897348	8.59487026497753	0.693363046619319	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	noApoplex	24	21	39.2920975	37.6940842857143	10.4557663459486	9.68031006349826	0.597366769327831	
MCS12	noApoplex	24	21	48.3216116666667	49.1297023809524	9.39103743565185	12.4308343184619	0.809131203400261	
IIEF	noApoplex	25	20	8.88	8.3	6.71639784408279	7.90136563812664	0.795274656912756	
HFKB	noApoplex	29	22	12.551724137931	12.3636363636364	12.1142955897348	10.9915355075555	0.954070514206835	

Tabelle cd: Postoperativer Verlauf nach perkutaner Stentprothesenimplantation bei Patienten mit und ohne Apoplex in der Anamnese

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	Nikotin	15	14	44.0801686666667	38.8634135714286	9.78057007161273	7.21695278829657	0.112843854902343	
MCS12	Nikotin	15	14	47.337926	47.4669714285714	7.97992256714473	12.2775929675987	0.973730034688198	
IIEF	Nikotin	13	12	7.84615384615385	6.5	6.8780587601221	6.77562476153239	0.62691501617853	
HFKB	Nikotin	15	14	14.4	8.28571428571429	11.0311247969423	5.53907200542823	0.0706363523212836	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	Nikotin	15	13	44.0801686666667	44.1805276923077	9.78057007161273	10.7314973670392	0.979695476189243	
MCS12	Nikotin	15	13	47.337926	46.8955307692308	7.97992256714473	11.8250718580399	0.910169884899076	
IIEF	Nikotin	13	11	7.84615384615385	8.54545454545454	6.8780587601221	6.80240599146561	0.805228428062987	
HFKB	Nikotin	15	13	14.4	10.6923076923077	11.0311247969423	8.23999004231412	0.31949102738261	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	Nikotin	15	13	44.0801686666667	42.8022615384615	9.78057007161273	11.1383801345123	0.751516613688311	
MCS12	Nikotin	15	13	47.337926	46.9232523076923	7.97992256714473	12.5595484768145	0.919421867395139	
IIEF	Nikotin	13	11	7.84615384615385	6.27272727272727	6.8780587601221	6.27839006578771	0.564233360737564	
HFKB	Nikotin	15	13	14.4	12.1538461538462	11.0311247969423	9.17284174294017	0.561511135888458	
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	noNikotin	14	13	46.1847107142857	45.3777723076923	12.2182645035842	10.4576344525289	0.854919757161834	
MCS12	noNikotin	14	13	49.8991871428571	48.8968046153846	11.1692397289454	10.4651035077304	0.81171217492739	
IIEF	noNikotin	10	9	16.4	14.7777777777778	10.8341025367945	10.9519151039644	0.749931195733735	
HFKB	noNikotin	14	13	10.8571428571429	9.23076923076923	11.1345418396098	10.6156633185264	0.700931190697455	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	noNikotin	14	12	46.1847107142857	44.0149125	12.2182645035842	11.2263929595688	0.64147553729236	
MCS12	noNikotin	14	12	49.8991871428571	55.265935	11.1692397289454	7.0288380927828	0.151120507518076	
IIEF	noNikotin	10	8	16.4	15	10.8341025367945	12.6378117454837	0.807266721850938	
HFKB	noNikotin	14	12	10.8571428571429	9.66666666666667	11.1345418396098	10.0935022603053	0.777460514416429	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	noNikotin	14	12	46.1847107142857	46.5886808333333	12.2182645035842	10.3723426980535	0.928105776985451	
MCS12	noNikotin	14	12	49.8991871428571	53.2631541666667	11.1692397289454	7.48495057635891	0.370865190576726	
IIEF	noNikotin	10	9	16.4	11.5555555555556	10.8341025367945	10.8410229119663	0.344433510746162	
HFKB	noNikotin	14	12	10.8571428571429	8.41666666666667	11.1345418396098	9.25849323430638	0.54750641983763	

Tabelle ce: Postoperativer Verlauf nach offenem Aortenersatz bei Patienten mit und ohne Nikotinabusus

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	Nikotin	11	10	36.4550381818182	33.714112	10.2445865155103	8.40637609341835	0.50938906117832	
MCS12	Nikotin	11	10	46.5446527272727	45.226113	8.7111290724763	13.815454150773	0.799430007069452	
IIEF	Nikotin	11	10	9.81818181818182	6.7	7.62650879260205	5.8319045869348	0.303743775401599	
HFKB	Nikotin	11	10	13.6363636363636	10.5	12.3148100048091	10.2983278038503	0.533022782875004	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	Nikotin	11	9	36.4550381818182	33.3091177777778	10.2445865155103	9.66367688467849	0.490100973593022	
MCS12	Nikotin	11	9	46.5446527272727	48.4153033333333	8.7111290724763	13.2070221020543	0.720891327132695	
IIEF	Nikotin	11	9	9.81818181818182	10.1111111111111	7.62650879260205	6.52771867585538	0.927302356688835	
HFKB	Nikotin	11	9	13.6363636363636	14	12.3148100048091	10.3802697460133	0.943673606592713	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	Nikotin	11	9	36.4550381818182	30.4016077777778	10.2445865155103	4.7717938068424	0.102307733664687	
MCS12	Nikotin	11	9	46.5446527272727	48.0931288888889	8.7111290724763	14.1804842580846	0.779212491851434	
IIEF	Nikotin	11	9	9.81818181818182	7.7777777777778	7.62650879260205	8.2731157639939	0.577474589713038	
HFKB	Nikotin	11	9	13.6363636363636	12.6666666666667	12.3148100048091	10.4283268073071	0.850937954047565	
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	noNikotin	19	18	39.7179226315789	39.6426822222222	9.45206408371317	7.83912651909829	0.979082528569554	
MCS12	noNikotin	19	18	48.8260505263158	48.3883944444444	8.95235519054032	9.80463877369892	0.888258565449414	
IIEF	noNikotin	20	20	8.85	6.35	7.63837265666616	8.91642482046181	0.347123894026221	
HFKB	noNikotin	24	23	10.625	11.6521739130435	11.0446229293794	11.3241844805795	0.754502375222792	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	noNikotin	19	20	39.7179226315789	38.5223895	9.45206408371317	8.61952236443435	0.682706814683296	
MCS12	noNikotin	19	20	48.8260505263158	49.419346	8.95235519054032	9.57269628187839	0.842575814421759	
IIEF	noNikotin	20	18	8.85	8.72222222222222	7.63837265666616	8.64873710981963	0.961959128178772	
HFKB	noNikotin	24	22	10.625	9.13636363636364	11.0446229293794	7.32442394644017	0.590257410640997	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	noNikotin	19	16	39.7179226315789	41.8179425	9.45206408371317	8.98846616822729	0.506031701929628	
MCS12	noNikotin	19	16	48.8260505263158	50.91065625	8.95235519054032	10.4863188101887	0.536121834329105	
IIEF	noNikotin	20	15	8.85	9.26666666666667	7.63837265666616	8.23291882511618	0.879614974035733	
HFKB	noNikotin	24	17	10.625	10.7058823529412	11.0446229293794	10.7631588409395	0.981424313077071	

Tabelle cf: Postoperativer Verlauf nach perkutaner Stentprothesenimplantation bei Patienten mit und ohne Nikotinabusus

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	ITN	29	27	45.0961544827586	41.9999566666667	10.8759635422741	9.35516857357677	0.257549918955848	
MCS12	ITN	29	27	48.5743968965517	48.1554096296296	9.56329867067213	11.2448490432828	0.881614171383804	
IIEF	ITN	23	21	11.5652173913043	10.047619047619	9.6239572609028	9.53140173571648	0.602300584404457	
HFKB	ITN	29	27	12.6896551724138	8.74074074074074	11.0295170476961	8.22095162277735	0.133158278073936	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	ITN	29	25	45.0961544827586	44.1010324	10.8759635422741	10.7403104970249	0.737114713024058	
MCS12	ITN	29	25	48.5743968965517	50.9133248	9.56329867067213	10.525040359482	0.399857930472882	
IIEF	ITN	23	19	11.5652173913043	11.2631578947368	9.6239572609028	9.92663143749713	0.921252175208387	
HFKB	ITN	29	25	12.6896551724138	10.2	11.0295170476961	8.99536917900909	0.365325226591234	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	ITN	29	25	45.0961544827586	44.6197428	10.8759635422741	10.7270399522133	0.872188800014104	
MCS12	ITN	29	25	48.5743968965517	49.9664052	9.56329867067213	10.7237843339028	0.619396895223929	
IIEF	ITN	23	20	11.5652173913043	8.65	9.6239572609028	8.80355789320133	0.305808454759391	
HFKB	ITN	29	25	12.6896551724138	10.36	11.0295170476961	9.21900211519663	0.401783596018617	
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	noITN	0	0	NaN	NaN	#NV	#NV	-	too small
MCS12	noITN	0	0	NaN	NaN	#NV	#NV	-	too small
IIEF	noITN	0	0	NaN	NaN	#NV	#NV	-	too small
HFKB	noITN	0	0	NaN	NaN	#NV	#NV	-	to small
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	noITN	0	0	NaN	NaN	#NV	#NV	-	too small
MCS12	noITN	0	0	NaN	NaN	#NV	#NV	-	too small
IIEF	noITN	0	0	NaN	NaN	#NV	#NV	-	too small
HFKB	noITN	0	0	NaN	NaN	#NV	#NV	-	too small
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	noITN	0	0	NaN	NaN	#NV	#NV	-	too small
MCS12	noITN	0	0	NaN	NaN	#NV	#NV	-	too small
IIEF	noITN	0	0	NaN	NaN	#NV	#NV	-	too small
HFKB	noITN	0	0	NaN	NaN	#NV	#NV	-	too small

Tabelle cg: Postoperativer Verlauf nach offenem Aortenersatz bei Patienten mit und ohne Intubationsnarkose

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	ITN	28	26	38.5503342857143	37.6786873076923	10.0488758316534	8.67939834932286	0.733894777650316	
MCS12	ITN	28	26	48.5170667857143	46.8560361538462	8.80707683349528	11.5294143234879	0.556960451120219	
IIEF	ITN	28	27	9	6.2962962962963	7.71722460186015	8.11368651304133	0.211303390196874	
HFKB	ITN	32	30	11.15625	11.5333333333333	11.4048924843966	11.2670815403449	0.896280457957446	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	ITN	28	27	38.5503342857143	36.9177237037037	10.0488758316534	9.44899827917027	0.537308940019187	
MCS12	ITN	28	27	48.5170667857143	49.6996562962963	8.80707683349528	10.5959655330222	0.655150888978307	
IIEF	ITN	28	24	9	9.25	7.71722460186015	8.1680714556343	0.910614577586842	
HFKB	ITN	32	28	11.15625	10.0714285714286	11.4048924843966	7.8924650959637	0.667014112624073	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	ITN	28	23	38.5503342857143	37.9306995652174	10.0488758316534	9.82184354548226	0.825378295330159	
MCS12	ITN	28	23	48.5170667857143	50.4483091304348	8.80707683349528	11.8008509704015	0.519350535941134	
IIEF	ITN	28	22	9	8.27272727272727	7.71722460186015	8.32198361302227	0.753018766173643	
HFKB	ITN	32	24	11.15625	10.625	11.4048924843966	10.3285694956314	0.856201634060676	
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	noITN	2	2	38.118295	35.531765	2.2420871107185	3.84433450834472	0.514956737425092	
MCS12	noITN	2	2	40.604135	52.497645	5.15528219639333	5.8326056399563	0.165198376116992	
IIEF	noITN	3	3	11	8	6.2449979983984	7	0.60950456844986	
HFKB	noITN	3	3	16	9	12.1243556529821	6.557438524302	0.442348368308928	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	noITN	2	2	38.118295	36.725655	2.2420871107185	2.44359840122103	0.613208896587034	
MCS12	noITN	2	2	40.604135	41.116965	5.15528219639333	9.29800869533095	0.9533054221566	
IIEF	noITN	3	3	11	8.66666666666667	6.2449979983984	6.65832811847939	0.680945196727083	
HFKB	noITN	3	3	16	15	12.1243556529821	14	0.930073263548902	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	noITN	2	2	38.118295	35.14773	2.2420871107185	2.86430572282359	0.373264743551084	
MCS12	noITN	2	2	40.604135	43.548775	5.15528219639333	12.3509280809682	0.79718144882687	
IIEF	noITN	3	2	11	13.5	6.2449979983984	2.12132034355964	0.574009979691674	
HFKB	noITN	3	2	16	20.5	12.1243556529821	10.6066017177982	0.695521063576987	

Tabelle ch: Postoperativer Verlauf nach perkutaner Stentprothesenimplantation bei Patienten mit und ohne Intubationsnarkose

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	Minor	4	4	37.83538	37.225475	14.349584518315	14.1779515717763	0.953745980126392	
MCS12	Minor	4	4	53.9029575	49.04663	7.32381771508264	11.5463512939312	0.508777316135875	
IIEF	Minor	3	3	3.666666666666667	10	3.78593889720018	4	0.117430221861379	
HFKB	Minor	4	4	11	10.75	7.87400787401181	8.92094912738176	0.967865997576255	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	Minor	4	3	37.83538	36.54539666666667	14.349584518315	16.8363368559385	0.920129304263507	
MCS12	Minor	4	3	53.9029575	48.81599666666667	7.32381771508264	4.89317859704031	0.321639503857233	
IIEF	Minor	3	2	3.666666666666667	2.5	3.78593889720018	2.12132034355964	0.6896732462706	
HFKB	Minor	4	3	11	14.33333333333333	7.87400787401181	13.0511813003013	0.720500829468997	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	Minor	4	3	37.83538	36.27298	14.349584518315	16.3805214932767	0.90154344657833	
MCS12	Minor	4	3	53.9029575	53.22156333333333	7.32381771508264	2.92048600274566	0.873740946425579	
IIEF	Minor	3	3	3.666666666666667	2.666666666666667	3.78593889720018	3.78593889720018	0.762524669893923	
HFKB	Minor	4	3	11	6	7.87400787401181	5.29150262212918	0.361853850875631	
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	noMinor	25	23	46.2578784	42.8303013043478	10.1029639830772	8.4353562218963	0.207203817159663	
MCS12	noMinor	25	23	47.7218272	48.0004147826087	9.72138118965249	11.4493510381771	0.928320305717869	
IIEF	noMinor	20	18	12.75	10.05555555555556	9.71637250916421	10.2467913039226	0.41247890016981	
HFKB	noMinor	25	23	12.96	8.39130434782609	11.5595559314938	8.25579207385932	0.120217185441317	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	noMinor	25	22	46.2578784	45.1313463636364	10.1029639830772	9.77596924261029	0.69981124022082	
MCS12	noMinor	25	22	47.7218272	51.1993240909091	9.72138118965249	11.1178816437025	0.263082720574841	
IIEF	noMinor	20	17	12.75	12.2941176470588	9.71637250916421	9.99227642908732	0.88944206487942	
HFKB	noMinor	25	22	12.96	9.63636363636364	11.5595559314938	8.57207789748317	0.265545335736785	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	noMinor	25	22	46.2578784	45.7579377272727	10.1029639830772	9.72849575201631	0.863705529523932	
MCS12	noMinor	25	22	47.7218272	49.52252	9.72138118965249	11.3532202702493	0.565044153340837	
IIEF	noMinor	20	17	12.75	9.70588235294118	9.71637250916421	9.07444699335966	0.331780245482135	
HFKB	noMinor	25	22	12.96	10.9545454545455	11.5595559314938	9.55922527607692	0.518556423181604	

Tabelle ci: Postoperativer Verlauf nach offenem Aortenersatz bei Patienten mit und ohne Minorkomplikation

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	Minor	5	5	37.543334	40.423598	8.2299571208804	9.57903432858814	0.624141064926068	
MCS12	Minor	5	5	46.763646	48.833922	7.78911500204484	8.43362986750782	0.697400389714949	
IIEF	Minor	6	6	10.5	9.5	10.1931349446576	10.876580344943	0.872762828090642	
HFKB	Minor	7	7	13	8.85714285714286	10.3601801786134	6.56832224718437	0.392255659364451	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	Minor	5	7	37.543334	37.1042128571429	8.2299571208804	8.21373654175068	0.929386234910935	
MCS12	Minor	5	7	46.763646	47.0317957142857	7.78911500204484	8.65166507667909	0.956426624690007	
IIEF	Minor	6	6	10.5	10.8333333333333	10.1931349446576	10.3231132255084	0.956226685340036	
HFKB	Minor	7	7	13	12.4285714285714	10.3601801786134	9.71008312455224	0.916972530048553	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	Minor	5	4	37.543334	40.273685	8.2299571208804	7.20899834532972	0.612741664443284	
MCS12	Minor	5	4	46.763646	46.09276	7.78911500204484	17.5507160875656	0.946806865177852	
IIEF	Minor	6	5	10.5	12.2	10.1931349446576	10.4259292151827	0.792050522967071	
HFKB	Minor	7	5	13	16	10.3601801786134	12.9807549857472	0.680471119856756	
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	noMinor	25	23	38.7171712	36.8952786956522	10.1142696841271	8.22544918589104	0.495603655958215	
MCS12	noMinor	25	23	48.2347164	46.9166356521739	9.09671062588829	11.9024645641361	0.670646756533939	
IIEF	noMinor	25	24	8.88	5.70833333333333	6.96610843058495	7.0924280914144	0.121171059551375	
HFKB	noMinor	28	26	11.2142857142857	11.9615384615385	11.7516181481756	11.7863676142593	0.816591859454351	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	noMinor	25	22	38.7171712	36.8409254545455	10.1142696841271	9.56743415803827	0.517020964081614	
MCS12	noMinor	25	22	48.2347164	49.7682763636364	9.09671062588829	11.2416762150103	0.6130673264119	
IIEF	noMinor	25	21	8.88	8.71428571428571	6.96610843058495	7.31534590530658	0.938033101171242	
HFKB	noMinor	28	24	11.2142857142857	10	11.7516181481756	8.18800819863229	0.664158663817401	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	noMinor	25	21	38.7171712	37.2193719047619	10.1142696841271	9.89320599731888	0.615255489009175	
MCS12	noMinor	25	21	48.2347164	50.6208390476191	9.09671062588829	10.7491468735216	0.426328765306294	
IIEF	noMinor	25	19	8.88	7.78947368421053	6.96610843058495	7.44296048751526	0.623601823900396	
HFKB	noMinor	28	21	11.2142857142857	10.2857142857143	11.7516181481756	9.84958302235611	0.765177994041	

Tabelle cj: Postoperativer Verlauf nach perkutaner Stentprothesenimplantation bei Patienten mit und ohne Minorkomplikation

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	Major	1	1	55.05656	56.39755	#NV	#NV	-	too small
MCS12	Major	1	1	50.45188	45.57119	#NV	#NV	-	too small
IIEF	Major	0	0	NaN	NaN	#NV	#NV	-	too small
HFKB	Major	1	1	0	0	#NV	#NV	-	too small
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	Major	1	1	55.05656	54.41536	#NV	#NV	-	too small
MCS12	Major	1	1	50.45188	52.31067	#NV	#NV	-	too small
IIEF	Major	0	0	NaN	NaN	#NV	#NV	-	too small
HFKB	Major	1	1	0	2	#NV	#NV	-	too small
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	Major	1	1	55.05656	55.18655	#NV	#NV	-	too small
MCS12	Major	1	1	50.45188	50.19306	#NV	#NV	-	too small
IIEF	Major	0	1	NaN	0	#NV	#NV	-	too small
HFKB	Major	1	1	0	0	#NV	#NV	-	too small
									too small
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	noMajor	28	26	44.7404257142857	41.4462030769231	10.9023807158574	9.07796286015085	0.231895459807082	
MCS12	noMajor	28	26	48.5073439285714	48.2548026923077	9.73184206115328	11.4554394687658	0.931038784287762	
IIEF	noMajor	23	21	11.5652173913043	10.047619047619	9.6239572609028	9.53140173571648	0.602300584404457	
HFKB	noMajor	28	26	13.1428571428571	9.07692307692308	10.9534851065237	8.19230408089483	0.127072086124412	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	noMajor	28	24	44.7404257142857	43.67126875	10.9023807158574	10.7494881431695	0.723957541519574	
MCS12	noMajor	28	24	48.5073439285714	50.8551020833333	9.73184206115328	10.7472978581834	0.416295313541158	
IIEF	noMajor	23	19	11.5652173913043	11.2631578947368	9.6239572609028	9.92663143749713	0.921252175208387	
HFKB	noMajor	28	24	13.1428571428571	10.5416666666667	10.9534851065237	9.02161253621675	0.35232369227601	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	noMajor	28	24	44.7404257142857	44.1794591666667	10.9023807158574	10.7245258547353	0.852742934974065	
MCS12	noMajor	28	24	48.5073439285714	49.95696125	9.73184206115328	10.9543235412096	0.618948964456543	
IIEF	noMajor	23	19	11.5652173913043	9.10526315789474	9.6239572609028	8.79958797546861	0.392682379395532	
HFKB	noMajor	28	24	13.1428571428571	10.7916666666667	10.9534851065237	9.15555980605877	0.403205972957439	

Tabelle ck: Postoperativer Verlauf nach offenem Aortenersatz bei Patienten mit und ohne Majorkomplikation

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	Major	1	2	56.57706	29.48137	#NV	5.19651359280431	-	too small
MCS12	Major	1	2	60.75781	40.812825	#NV	3.96532047860573	-	too small
IIEF	Major	2	2	13	9.5	16.9705627484771	12.0208152801713	0.836166007742029	
HFKB	Major	2	2	0	12.5	0	10.6066017177982	0.344041739245261	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	Major	1	2	56.57706	31.26687	#NV	3.15744391003229	-	too small
MCS12	Major	1	2	60.75781	42.147895	#NV	1.45446915142605	-	too small
IIEF	Major	2	2	13	11.5	16.9705627484771	14.8492424049175	0.93376119506207	
HFKB	Major	2	2	0	18.5	0	12.0208152801713	0.274187368559301	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	Major	1	1	56.57706	28.6599	#NV	#NV	-	too small
MCS12	Major	1	1	60.75781	50.33398	#NV	#NV	-	too small
IIEF	Major	2	2	13	12.5	16.9705627484771	16.2634559672906	0.978737406150581	
HFKB	Major	2	2	0	17	0	12.7279220613579	0.30996967812164	
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	noMajor	29	26	37.8989272413793	38.1441023076923	9.24775894763077	8.34330554750157	0.918065354385508	
MCS12	noMajor	29	26	47.5492527586207	47.7548684615385	8.59620166684179	11.5084137904654	0.941031359125261	
IIEF	noMajor	29	28	8.93103448275862	6.25	7.01493831804039	7.82505472705984	0.179356062046514	
HFKB	noMajor	33	31	12.2727272727273	11.2258064516129	11.3282631261171	11.0595650228489	0.70965695927688	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	noMajor	29	27	37.8989272413793	37.3220781481482	9.24775894763077	9.30088792129301	0.816993637223151	
MCS12	noMajor	29	27	47.5492527586207	49.6232911111111	8.59620166684179	10.8070198665384	0.432659022623876	
IIEF	noMajor	29	25	8.93103448275862	9	7.01493831804039	7.61577310586391	0.97268887495431	
HFKB	noMajor	33	29	12.2727272727273	10	11.3282631261171	8.15037247176909	0.36437036876352	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	noMajor	29	24	37.8989272413793	38.08506875	9.24775894763077	9.46270454839433	0.942880358967308	
MCS12	noMajor	29	24	47.5492527586207	49.8781116666667	8.59620166684179	11.9848787553762	0.429935022794318	
IIEF	noMajor	29	22	8.93103448275862	8.36363636363636	7.01493831804039	7.60041010513471	0.786220922121094	
HFKB	noMajor	33	24	12.2727272727273	10.9166666666667	11.3282631261171	10.4586833765544	0.642742377182883	

Tabelle cl: Postoperativer Verlauf nach perkutaner Stentprothesenimplantation bei Patienten mit und ohne Majorkomplikation

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	sekInt	1	1	55.05656	56.39755	#NV	#NV	-	too small
MCS12	sekInt	1	1	50.45188	45.57119	#NV	#NV	-	too small
IIEF	sekInt	0	0	NaN	NaN	#NV	#NV	-	too small
HFKB	sekInt	1	1	0	0	#NV	#NV	-	too small
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	sekInt	1	1	55.05656	54.41536	#NV	#NV	-	too small
MCS12	sekInt	1	1	50.45188	52.31067	#NV	#NV	-	too small
IIEF	sekInt	0	0	NaN	NaN	#NV	#NV	-	too small
HFKB	sekInt	1	1	0	2	#NV	#NV	-	too small
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	sekInt	1	1	55.05656	55.18655	#NV	#NV	-	too small
MCS12	sekInt	1	1	50.45188	50.19306	#NV	#NV	-	too small
IIEF	sekInt	0	1	NaN	0	#NV	#NV	-	too small
HFKB	sekInt	1	1	0	0	#NV	#NV	-	too small
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	noSekInt	28	26	44.7404257142857	41.4462030769231	10.9023807158574	9.07796286015085	0.231895459807082	
MCS12	noSekInt	28	26	48.5073439285714	48.2548026923077	9.73184206115328	11.4554394687658	0.931038784287762	
IIEF	noSekInt	23	21	11.5652173913043	10.047619047619	9.6239572609028	9.53140173571648	0.602300584404457	
HFKB	noSekInt	28	26	13.1428571428571	9.07692307692308	10.9534851065237	8.19230408089483	0.127072086124412	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	noSekInt	28	24	44.7404257142857	43.67126875	10.9023807158574	10.7494881431695	0.723957541519574	
MCS12	noSekInt	28	24	48.5073439285714	50.8551020833333	9.73184206115328	10.7472978581834	0.416295313541158	
IIEF	noSekInt	23	19	11.5652173913043	11.2631578947368	9.6239572609028	9.92663143749713	0.921252175208387	
HFKB	noSekInt	28	24	13.1428571428571	10.5416666666667	10.9534851065237	9.02161253621675	0.35232369227601	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	noSekInt	28	24	44.7404257142857	44.1794591666667	10.9023807158574	10.7245258547353	0.852742934974065	
MCS12	noSekInt	28	24	48.5073439285714	49.95696125	9.73184206115328	10.9543235412096	0.618948964456543	
IIEF	noSekInt	23	19	11.5652173913043	9.10526315789474	9.6239572609028	8.79958797546861	0.392682379395532	
HFKB	noSekInt	28	24	13.1428571428571	10.7916666666667	10.9534851065237	9.15555980605877	0.403205972957439	

Tabelle cm: Postoperativer Verlauf nach offenem Aortenersatz bei Patienten mit und ohne sekundäre Intervention im Studienzeitraum

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	sekInt	3	3	38.31439333333333	38.33582666666667	8.25558249344244	5.18353221880923	0.997176160375701	
MCS12	sekInt	3	3	46.72314	38.67622333333333	7.89547920062488	10.0808101400846	0.340818287193725	
IIEF	sekInt	2	2	19	13	12.7279220613579	16.9705627484771	0.730483978101184	
HFKB	sekInt	3	3	17.66666666666667	19.66666666666667	10.2632028788938	11.0151410945722	0.82936357469488	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	sekInt	3	3	38.31439333333333	35.67984666666667	8.25558249344244	8.34870740887075	0.717340608054871	
MCS12	sekInt	3	3	46.72314	45.29043	7.89547920062488	14.1280529908583	0.887473353217048	
IIEF	sekInt	2	2	19	13	12.7279220613579	16.9705627484771	0.730483978101184	
HFKB	sekInt	3	3	17.66666666666667	15.33333333333333	10.2632028788938	11.0151410945722	0.801700855004343	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	sekInt	3	3	38.31439333333333	40.56575333333333	8.25558249344244	15.6775516473088	0.839803885902603	
MCS12	sekInt	3	3	46.72314	48.47862	7.89547920062488	11.0229626428334	0.834627830707131	
IIEF	sekInt	2	2	19	13	12.7279220613579	16.9705627484771	0.730483978101184	
HFKB	sekInt	3	3	17.66666666666667	16	10.2632028788938	14.422205101856	0.879164056959002	
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	noSekInt	27	25	38.544547037037	37.4280768	9.99111244510448	8.78135501516315	0.669968145404456	
MCS12	noSekInt	27	25	48.13024888888889	48.2889424	9.00358585624226	11.1159713702666	0.955344863889298	
IIEF	noSekInt	29	28	8.51724137931035	6	6.89005851963108	7.2978941660769	0.186428400824896	
HFKB	noSekInt	32	30	11	10.46666666666667	11.4412947609286	10.6859021962175	0.850116337288583	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	noSekInt	27	26	38.544547037037	37.0457811538462	9.99111244510448	9.34450109625092	0.575062660073995	
MCS12	noSekInt	27	26	48.13024888888889	49.5482061538462	9.00358585624226	10.3822749192412	0.598243762273312	
IIEF	noSekInt	29	25	8.51724137931035	8.88	6.89005851963108	7.3729234364667	0.853348936389601	
HFKB	noSekInt	32	28	11	10.0357142857143	11.4412947609286	8.21237612954507	0.706682187820695	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	noSekInt	27	22	38.544547037037	37.3183768181818	9.99111244510448	8.79760000488141	0.650157998857193	
MCS12	noSekInt	27	22	48.13024888888889	50.0896727272727	9.00358585624226	12.059365711157	0.531176757693813	
IIEF	noSekInt	29	22	8.51724137931035	8.31818181818182	6.89005851963108	7.49848469540831	0.923005340075547	
HFKB	noSekInt	32	23	11	10.7826086956522	11.4412947609286	10.1307655716236	0.941038183538053	

Tabelle cn: Postoperativer Verlauf nach perkutaner Stentprothesenimplantation bei Patienten mit und ohne sekundäre Intervention im Studienzeitraum

Test	Gruppe	N.t1	N.t2	Mean.t1	Mean.t2	SD.t1	SD.t2	pvalue	significance
PCS12	Endoleak	15	14	39.444892	38.9233092857143	9.11555531456077	7.28437727890466	0.865713516232295	
MCS12	Endoleak	15	14	48.593724	48.052365	9.75775567290948	11.5244732671361	0.892849692106447	
IIEF	Endoleak	14	14	9.64285714285714	7.07142857142857	8.52694501030652	8.94826399763823	0.443373998699646	
HFKB	Endoleak	17	16	10.7058823529412	9.0625	10.3123997321329	7.78433255541754	0.607907833233037	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	Endoleak	15	16	39.444892	37.488444375	9.11555531456077	9.15117423986523	0.555778758113858	
MCS12	Endoleak	15	16	48.593724	48.89524125	9.75775567290948	12.1171863163095	0.939537834235551	
IIEF	Endoleak	14	13	9.64285714285714	9	8.52694501030652	8.86942313043338	0.849540717819591	
HFKB	Endoleak	17	16	10.7058823529412	11.9375	10.3123997321329	8.89545764234009	0.715394583182416	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	Endoleak	15	13	39.444892	41.0130961538462	9.11555531456077	10.1532893149187	0.672910715187526	
MCS12	Endoleak	15	13	48.593724	51.2514315384615	9.75775567290948	11.0578772305544	0.509445648267259	
IIEF	Endoleak	14	12	9.64285714285714	8.58333333333333	8.52694501030652	8.32802861462787	0.751902441400113	
HFKB	Endoleak	17	13	10.7058823529412	10.0769230769231	10.3123997321329	9.58698369719363	0.864495519184547	
Test	Gruppe	N t1	N t2	Mean t1	Mean t2	SD t1	SD t2	pvalue	significance
PCS12	noEndoleak	15	14	37.5981713333333	36.1273621428571	10.4981226889109	9.45478576386109	0.69456514812888	
MCS12	noEndoleak	15	14	47.385352	46.4656514285714	7.98998129719445	11.3412586503818	0.804147543602639	
IIEF	noEndoleak	17	16	8.82352941176471	5.9375	6.83040348476617	7.15046618526839	0.245455714320533	
HFKB	noEndoleak	18	17	12.3888888888889	13.4117647058824	12.5188746388093	13.0386867797787	0.814526396534632	
Test	Gruppe	N t1	N t3	Mean t1	Mean t3	SD t1	SD t3	pvalue	significance
PCS12	noEndoleak	15	13	37.5981713333333	36.1857492307692	10.4981226889109	9.39450684059969	0.710220977568209	
MCS12	noEndoleak	15	13	47.385352	49.3692915384615	7.98998129719445	8.8447231852942	0.541656323476046	
IIEF	noEndoleak	17	14	8.82352941176471	9.35714285714286	6.83040348476617	7.22822611345638	0.835478067416599	
HFKB	noEndoleak	18	15	12.3888888888889	9.06666666666667	12.5188746388093	7.96838993117418	0.363291670747465	
Test	Gruppe	N t1	N t4	Mean t1	Mean t4	SD t1	SD t4	pvalue	significance
PCS12	noEndoleak	15	12	37.5981713333333	34.1276083333333	10.4981226889109	7.45809435158001	0.325773404817439	
MCS12	noEndoleak	15	12	47.385352	48.4283375	7.98998129719445	12.7450743534485	0.807559666664449	
IIEF	noEndoleak	17	12	8.82352941176471	8.83333333333333	6.83040348476617	8.23333946754771	0.997332057524925	
HFKB	noEndoleak	18	13	12.3888888888889	12.6923076923077	12.5188746388093	11.5425633734786	0.944949496924334	

Tabelle co: Postoperativer Verlauf nach perkutaner Stentprothesenimplantation bei Patienten mit und ohne Endoleak

